

### [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkozenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)  
[.net](#)  
[Innowacje](#)  
[Nauka](#)  
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

[zapisz się](#)



[Strona główna](#) > [Biomedycyna](#)

## Uśmierzanie bólu pooperacyjnego

### Skróty:

MSSA - minimalne skuteczne stężenie analgetyczne; NLPZ - niesteroidowe leki przeciwzapalne; PCA - analgezyja sterowana przez chorego

### Wprowadzenie

Ból pooperacyjny pojawia się wtedy, gdy przestaje działać śródoperacyjna analgezyja, a jego źródłem są uszkodzone tkanki powierzchowne (skóra, tkanka podskórna, błony śluzowe) oraz struktury położone głębiej (mięśnie, powięzie, więzadła, okostna). W przypadku dużego urazu pojawia się również składowa trzewna ból pooperacyjny wywołana zarówno przez skurcz mięśni gładkich, spowodowany zgniataniem i rozciąganiem struktur trzewnych, jak i zmianami zapalnymi bądź pociąganiem, lub też skręceniem krezki.

Największe natężenie bólu pooperacyjnego występuje w 1. i 2. dobie pooperacyjnej; znacznie mniejsze natężenie bólu obserwuje się w kolejnych dobach po zabiegu. Najbardziej dokuczliwy jest ból po torakotomii i zabiegach w obrębie nadbrzusza, znacznie mniejszy - po zabiegach w zakresie powłok i kończyn. W istotny sposób na odczuwanie bólu wpływa lokalizacja zabiegu, jego rozległość

oraz stopień traumatyzacji tkanek.

Stymulacja bólowa związana z urazem operacyjnym powoduje modyfikację odpowiedzi układu nerwowego, co manifestuje się rozwojem obwodowej i ośrodkowej sensytyzacji (obniżeniem progu pobudliwości obwodowych zakończeń włókien nerwowych i zwiększoną pobudliwością neuronów w ośrodkowym układzie nerwowym), które są przyczyną występowania nadwrażliwości na bodźce bólowe zarówno w obrębie rany operacyjnej (hiperalgezja pierwotna), jak i w nieuszkodzonych tkankach otaczających (hiperalgezja wtórna).

Prawidłowo prowadzone postępowanie przeciwbólowe w okresie pooperacyjnym oraz procesy naturalnego zdrowienia sprawiają, że ostry ból zwykle zanika po upływie kilku lub kilkunastu dni. Należy jednak podkreślić, że w razie niepodejmowania terapii przeciwbólowej bądź jej nieskuteczności, utrzymujący się ból pooperacyjny powoduje narastanie zmian patofizjologicznych w ośrodkowym układzie nerwowym (plastyczność) i ostra postać bólu może się przekształcić w przewlekły zespół bólowy (tzw. przetrwały ból pooperacyjny).

**Najważniejszymi czynnikami determinującymi natężenie bólu pooperacyjnego są:**

- obecność dolegliwości bólowych w okresie przedoperacyjnym,
- młody wiek pacjenta,
- lęk przed oczekiwanym bólem po zabiegu.

### **Strategie uśmierzania bólu pooperacyjnego**

Optymalne dla chorego postępowanie przeciwbólowe powinno być skuteczne, bezpieczne oraz powodować jak najmniejszą liczbę objawów niepożądanych.

Powinno także umożliwiać skuteczne leczenie "bólów przebijających" (jeżeli wystąpią). Postępowanie obejmuje:

- 1) edukację pacjenta,
- 2) pomiar bólu,
- 3) zastosowanie metod uśmierzania bólu

### **Edukacja pacjenta**

Ważną rolę odgrywa przekazanie pacjentowi informacji ustnej i pisemnej o bólu pooperacyjnym i metodach jego leczenia.

Te informacje powinny zawierać najważniejsze dane na temat:

- metod pomiaru bólu,
- metod leczenia bólu,
- znaczenia uśmierzania bólu pooperacyjnego dla procesu leczniczego.

Przedoperacyjna **rozmowa z pacjentem**, z jego prawnymi opiekunami lub krewnymi powinna koncentrować się na:

uzyskaniu informacji dotyczących poprzednich doświadczeń odczuwania bólu i preferencji w zakresie postępowania przeciwbólowego;

1. omówieniu narzędzi służących do pomiaru natężenia bólu i edukacja w zakresie posługiwania się nimi oraz ustalenie poziomu natężenia bólu, przy którym będzie wdrażane postępowanie

- przeciwbólowe;
2. przekazaniu informacji dotyczących metod postępowania przeciwbólowego, które mogą być zastosowane; omówieniu planu postępowania przeciwbólowego;
  3. wyjaśnieniu znaczenia przekazywania przez niego personelowi prawdziwej informacji o odczuciach bólowych (unikanie stoicyzmu lub zawyżania wartości poziomu bólu) dla całości procesu terapeutycznego.

## **Pomiar bólu**

Pomiar bólu jest jednym z najważniejszych elementów skutecznego uśmierzania bólu pooperacyjnego. Natężenie bólu powinno być oceniane zarówno w spoczynku jak i podczas wykonywania ruchów co 4-8 godzin.

Opisano wiele prostych metod oceny stopnia natężenia bólu, w których decydujące znaczenie ma komunikat chorego wygenerowany za pomocą oznaczeń na odpowiedniej skali. Służą one ustaleniu stopnia natężenia bólu pooperacyjnego oraz ocenie skuteczności zastosowanych metod terapeutycznych.

### **Najczęściej wykorzystuje się skale opierające się na:**

1. słowach (skale słowne),
2. liczbach (skale numeryczne),
3. linii (skala wzrokowo-analogowa),
4. obrazkach (dla dzieci) - określającej na przykład wyraz twarzy.

Wydaje się, że u starszych dzieci i dorosłych najbardziej polecana jest 11-punktowa skala numeryczna (NRS) - ocena bólu w skali liczbowej od 0 do 10.

Oceniając natężenie bólu według tej skali, prosimy chorego, żeby określił, jak silny jest ból, który aktualnie u niego występuje, wskazując na odpowiednią cyfrę, przy czym **0 odpowiada określeniu: "wcale nie odczuwam bólu", a 10 - "najgorszy ból, jaki mogę sobie wyobrazić"**.

Skala jest łatwa w zastosowaniu, a ponadto wykazano jej dużą czułość i rzetelność w porównaniu z innymi skalami pomiaru bólu. Chociaż stosuje się wiele skal numerycznych, to jednak poleca się skalę 11-punktową (0-10), ponieważ zawiera wystarczające zróżnicowanie udzielanych odpowiedzi określających natężenia bólu.

U chorych po zabiegach operacyjnych wskazane jest badanie i odnotowywanie stopnia natężenia bólu w odpowiednich i porównywalnych odstępach czasowych, na przykład co godzinę. Pozwala to na ocenę zmiany bólu w czasie oraz na ocenę skuteczności stosowanego leczenia. Sam pomiar stopnia natężenia bólu może być rozpatrywany jako interwencja prowadząca do zmniejszenia bólu. Równocześnie należy podkreślić, że zbyt częste pomiary mogą prowadzić do powstania niepotrzebnego lęku i zniecierpliwienia, zwłaszcza wówczas, gdy stopień natężenia bólu nie ulega zmianie lub się zwiększa.

Leczenie bólu powinno być zawsze wdrożone lub zmodyfikowane, jeżeli w 11-punktowej skali numerycznej ból w spoczynku osiąga wartość 3 lub więcej, a podczas wykonywania ruchów - 4 lub więcej punktów.

### **Szczegółnej uwagi wymaga:**

- pacjent z zaburzeniami poznawczymi lub trudnościami w komunikowaniu się;
- nieoczekiwany wzrost natężenia bólu, zwłaszcza jeśli towarzyszą mu inne objawy, takie jak nadciśnienie.

Pacjent po zabiegu, zwłaszcza wykonywanym w trybie jednodniowym (obecnie ok. 60-65% zabiegów operacyjnych), przy wypisie z oddziału zabiegowego powinien:

1. zostać poinstruowany, że ból o średnim lub silnym natężeniu występuje u około 20-40% pacjentów po zabiegach w trybie jednodniowym i że może się utrzymywać 2-4 dni;
2. zostać poinformowany, jak skutecznie uśmierzyć ból, w tym "bóle przebijające" (jakie leki jak często stosować) oraz mieć przepisane te leki (także przeciwwymiotne) na recepcie lub otrzymać indywidualnie przygotowany pakiet zawierający taki zestaw leków (z lekami przeciwwymiotnymi łącznie) na okres 2-4 dni po zabiegu operacyjnym;
3. zostać uprzedzony o ewentualnych objawach niepożądanych, które mogą wystąpić podczas stosowania przepisanych leków przeciwbólowych lub też po zastosowanej metodzie regionalnej analgezji;
4. zostać poinformowany, że zmęczenie i senność mogą się utrzymywać przez kilka dni po operacji;
5. otrzymać numer telefonu do anestezjologa lub lekarzy dyżurnych, z którymi będzie mógł się porozumieć, jeżeli uzna to za konieczne.

## Metody uśmierzania bólu

### Techniki analgezji pooperacyjnej

Podstawowe cele skutecznego postępowania przeciwbólowego po zabiegach operacyjnych to:

- stworzenie choremu subiektywnego komfortu,
- ułatwienie procesu zdrowienia
- oraz wynikające z tego zmniejszenie ryzyka powikłań.

Należy także podkreślić, że obecnie coraz częściej stosowana jest tak zwana **multimodalna analgeza** polegająca na przykład na równoczesnym zastosowaniu skojarzonej farmakoterapii (łącznie podanie np. niesteroidowych leków przeciwzapalnych [NLPZ] i paracetamolu oraz opioidu) i jednej z metod znieczulenia regionalnego (np. ciągłego znieczulenia zewnątrzoponowego), co skutkuje zarówno poprawą jakości pooperacyjnej analgezji, jak i umożliwia zmniejszenie dawkowania poszczególnych leków i zmniejsza częstość występowania objawów niepożądanych.

### Tabela. Techniki multimodalnej analgezji pooperacyjnej

<p><b>leki przeciwbólowe podawane ogólnoustrojowo (farmakoterapia skojarzona)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• opioidy</li><li>- NLPZ</li><li>- paracetamol</li><li>• metamizol</li></ul> <p><b>techniki znieczulenia regionalnego (przewodowego), w tym techniki ciągłe</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• blokady centralne, w tym ciągłe znieczulenie zewnątrzoponowe</li><li>• znieczulenie pni nerwowych i splotów</li><li>• znieczulenie nasiękowe brzegów rany</li><li>• znieczulenie dostawowe</li></ul> <p><b>techniki nefarmakologiczne</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• przezskórna elektrostymulacja nerwów</li></ul>
--

**Autor: prof. dr hab. med. Jerzy Wordliczek**



**prof. dr hab. med. Jan Dobrogowski**



Opublikowano w Medycyna Praktyczna Chirurgia 2011/01 Artykuł napisany specjalnie dla Medycyny Praktycznej - Chirurgii

### **PIŚMIENICTWO**

1. Macintyre P.E. (red.): Acute pain management: scientific evidence. Sidney, A.N.Z.C.A., 2010
2. Dobrogowski J., Mayzner-Zawadzka E., Drobnik L. i wsp.: Uśmierzanie bólu pooperacyjnego - zalecenia 2008. *Ból*, 2008; 9: 9-22
3. White P., Kehlet H.: Improving postoperative pain management what are the unresolved issues? *Anesthesiology*, 2010; 112: 220-225
4. Wordliczek J., Dobrogowski J.: Ból pooperacyjny i pourazowy. W: Wordliczek J., Dobrogowski J. (red.): Leczenie bólu. Warszawa, PZWL, 2007: 187-208
5. Wordliczek J., Dobrogowski J.: Ból pooperacyjny. W: Karpel E., Jałowiecki P. (red.): Ogólne powikłania pooperacyjne. Warszawa, PZWL, 2009: 309-327

*Autor: prof. dr hab. med. Jerzy Wordliczek, prof. dr hab. med. Jan Dobrogowski* Źródło: <http://www.mp.pl>

<http://laboratoria.net/life-science/biomedycyna/11851.html> **Informacje dnia:** [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) [Zdrowych i Pogodnych Świąt Bożego Narodzenia Zapraszamy na wyjątkową edycję Targów PCI Days 2025!](#) [Zawał już dawno przestał być chorobą mężczyzn](#) [Świąteczna apteczka](#) [Radioaktywny pluton się nie ukryje](#) [Złoty Medal Chemii przyznany po raz 14](#) Partnerzy