

APPENDEKTOMIA

STRESZCZENIE ZALECEŃ

Translated by Wojciech Pisarek

Uwagi wstępne dotyczące zaleceń PROSPECT

PROSPECT przedstawia klinicystom argumenty za i przeciw różnym interwencjom 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 ordynowania leków, o których mowa.

Ból po appendektomii i cele przeglądu PROSPECT

Appendektomie wykonuje się często, tak techniką otwartą, jak i laparoskopową. Mimo to, ból pooperacyjny nie jest leczony dostatecznie z powodu ograniczonych dowodów co do najskuteczniejszych metod postępowania. Ponadto, appendektomie są postrzegane jako niewielkie lub mało inwazyjne zabiegi, co prowadzi do niedoszacowania i niedostatecznego zwalczania bólu. Skuteczne postępowanie przeciwbólowe skraca hospitalizację, zmniejsza ryzyko bólu przewlekłego i zmniejsza chorobowość i śmiertelność ([Kehlet 2006](#); [Pöpping 2008](#); [Beattie 2003](#); [Rodgers 2000](#); [van Boekel 2019](#)).

Niniejszy przegląd PROSPECT ([Freys 2024](#)) ma na celu stworzenie opartych na dowodach i swoistych dla procedury zaleceń co do postępowania przeciwbólowego w appendektomii. Zalecenia sformułowano na podstawie systematycznego przeglądu dostępnej literatury o wpływie na ból leków przeciwbólowych, znieczulających oraz interwencji chirurgicznych. Wszystkie zalecenia mają zastosowanie tak u dorosłych, jaki u dzieci.

Unikalna metodologia PROSPECT jest dostępna tu: <https://esraeurope.org/prospect-methodology/>. Ta metodologia jest odbiciem praktyki klinicznej, a także skuteczności i działań niepożądanych technik anestezjologicznych i została zaktualizowana dla potrzeb przyszłych przeglądów ([Joshi 2023](#)).

Bazy danych literatury objęto kwerendą od stycznia 1999 do października 2022.

Streszczenie zaleceń i główne dowody

Streszczenie zaleceń i główne dowody co do swoistych dla procedury zaleceń postępowania przeciwbólowego w appendektomii (dorośli i dzieci)

Zabieg chirurgiczny

Laparoskopia z użyciem trzech portów jest zalecana bardziej niż otwarta appendektomia dla niższych wskaźników bólu i zmniejszonych powikłań

- Laparoskopia z użyciem trzech portów zmniejsza wskaźniki bólu we wczesnym okresie pooperacyjnym w porównaniu z zabiegiem otwartym, skraca hospitalizację i zmniejsza ryzyko takich powikłań pooperacyjnych jak zakażenia rany i ból przewlekły ([Baird 2017](#); [Wei 2011](#); [Li 2010](#); [Jaschinski 2015](#); [Garbutt 1999](#); [Tiwari 2011](#); [Guller 2004](#))
- Kilka prac wykazało zmniejszone zużycie leków przeciwbólowych w laparoskopowej appendektomii w porównaniu z techniką otwartą ([Milewczyk 2003](#); [Sozutek 2013](#); [Shirazi 2010](#); [Cipe 2014](#); [Talha 2020](#))
- W czterech badaniach otwarta appendektomia wiązała się z wyższą częstością powikłań niż laparoskopowa ([Jan 2011](#); [Pramanik 2015](#); [Shirazi 2010](#); [Kargar 2011](#))

Leczenie farmakologiczne

Należy podawać takie leki jak paracetamol i NLPZ (lub u dorosłych inhibitory COX-2), przed- lub śródoperacyjnie i kontynuować w okresie pooperacyjnym, jako podstawowe postępowanie przeciwbólowe.

- Pomimo skąpych dowodów dla nieopiodowych leków przeciwbólowych w appendektomii, leki te są podstawą we wszystkich protokołach przeciwbólowych, a ich działanie jest dobrze udokumentowane ([Joshi 2014](#); [Martinez 2017](#); [Ong 2010](#))
- Trwa dyskusja na temat stosowania NLPZ w operacjach przewodu pokarmowego, szczególnie przy zespoleniach jelitowych. Tym niemniej, appendektomia obejmuje tylko szew zamykający, a współczesne badania pokazują, że stosowanie tych leków jest bezpieczne nawet w przypadku zespolenia jelita grubego ([Gustafsson 2019](#); [Arron 2020](#); [Morris 2020](#))

Opioidy powinny być stosowane tylko jako leki ratunkowe

Techniki przewodowe w appendektomii laparoskopowej

Dootrzewnowe podanie leku miejscowo znieczulającego jest zalecane przed/śródoperacyjnie.

- W kilku pracach wykazano głównie korzystne działanie, co jest podstawą do sformułowania zalecenia pomimo ograniczeń badań na dorosłych. Ograniczenia te to niejednorodność metodyki, sposobu podania leku i brak raportowania powikłań oraz

podstawowego postępowania przeciwbólowego ([Thanapal 2014](#); [Sevensma 2019](#); [Kang 2010](#); [Kim 2011](#); [Čustovic 2019](#); [Hamill 2017](#); [Elnabity 2018](#))

- Technika ta nie ma istotnych działań ubocznych, jest prosta i szybka.
- Techniki przewodowe zmniejszają użycie opioidów tak podczas, jak i po zabiegu.

Techniki przewodowe w otwartej appendektomii

Zaleca się jednostronną blokadę TAP

- W kilku pracach wykazano znamienne i istotną klinicznie korzyść z blokady TAP jako składnika multimodalnego postępowania bez jednoczesnego zwiększenia częstości powikłań. ([Patel 2018](#); [Niraj 2009](#); [Abdul 2014](#); [Carney 2010](#); [Ramzy 2014](#))
- Techniki przewodowe zmniejszają użycie opioidów tak podczas, jak i po zabiegu.

Znieczulenie nasiękowe skóry i mięśnia skośnego zewnętrznego przed wykonaniem cięcia chirurgicznego jest zalecane jeśli nie jest możliwe wykonanie blokady TAP

- Badania wykazują istotne zmniejszenie bólu bez działań ubocznych z porównaniu z brakiem znieczulenia nasiękowego lub tylko ostrzyknięciem tkanki podskórnej ([Refaat 2015](#); [Lohsiriwat 2004](#); [Randall 2010](#))

TAP, blokada płaszczyzny mięśnia poprzecznego brzucha

Działania, które NIE są zalecane

Działania, które nie są zalecane w postępowaniu przeciwbólowym w appendektomii

Działanie	Powód niezalecania
Appendektomia laparoskopowa	
Przedoperacyjnie	
Deksametazon/kortykosteroidy	Skąpe dowody swoiste dla procedury
Znieczulenie nasiękowe rany przy technice z jednym portem	Brak dowodów swoistych dla procedury
Lidokaina dożylnie	Brak dowodów swoistych dla procedury
Kombinowana blokada zewnątrzoponowa i podpajęczynówkowa	Skąpe dowody swoiste dla procedury
Pentoksyfilina	Skąpe dowody swoiste dla procedury
Blokady płaszczyzn powięziowych	Skąpe dowody swoiste dla procedury
Obustronna blokada TAP	Brak dowodów swoistych dla procedury
Obustronna blokada mięśnia czworobocznego lędźwi	Brak dowodów swoistych dla procedury
Śródoperacyjnie	
Technika z jednym portem	Niespójne dowody i ryzyko powikłań pooperacyjnych
Stosowanie cienkich portów (laparoscopia igłowa)	Brak dowodów swoistych dla procedury
Technika dwóch cięć, trzech portów	Brak dowodów swoistych dla procedury
Zamknięcie kikuta klipsem Hem-o-Lok	Brak dowodów swoistych dla procedury
Dootrzewnowe rozpylanie ropiwakainy	Brak dowodów swoistych dla procedury
Odma otrzewnowa przy użyciu ciepłego nawilżonego dwutlenku węgla	Brak dowodów swoistych dla procedury
Pooperacyjnie	
Plaster z lidokainą na miejsca wprowadzenia portów	Brak dowodów swoistych dla procedury
Appendektomia otwarta	
Przedoperacyjnie	
Ketamina	Skąpe dowody swoiste dla procedury (i brak podstawowego postępowania przeciwbólowego w badaniu pokazującym skuteczność)

Sródoperacyjnie

Nowa technika nacięcia w pachwinie zamiast cięcia McBurneya	Brak dowodów swoistych dla procedury
Skalpel elektryczny zamiast chirurgicznego	Brak dowodów swoistych dla procedury
Zamknięcie lub niezamykanie otrzewnej	Brak dowodów swoistych dla procedury
Szew podnaskórkowy lub przezskórny albo szwy pojedyncze	Brak dowodów swoistych dla procedury

Pooperacyjnie

Dodatek morfiny do blokady TAP	Brak dowodów swoistych dla procedury
Ciągły wlew leku miejscowo znieczulającego do rany	Sprzeczne dowody swoiste dla procedury
Aromaterapia	Skąpe dowody swoiste dla procedury

TAP, blokada płaszczyzny mięśnia poprzecznego brzucha

Tabela ogólnych zaleceń PROSPECT

Ogólne zalecenia swoistego dla procedury postępowania przeciwbólowego w appendektomii (dorośli i dzieci)

Technika operacyjna: laparoscopia z użyciem trzech portów jest zalecana bardziej niż zabieg otwarty

Przed- i śródooperacyjnie	<p>Laparoscopia z użyciem trzech portów</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paracetamol i NLPZ (inhibitory COX-2 u dorosłych) • Leki miejscowo znieczulające dootrzewnowo <p>Appendektomia otwarta</p> <ul style="list-style-type: none"> • Paracetamol i NLPZ (inhibitory COX-2 u dorosłych) • Przedoperacyjnie jednostronna blokada TAP • Przedoperacyjnie znieczulenie nasiękowe skóry i mięśnia skośnego zewnętrznego brzucha (jeśli blokada TAP nie jest możliwa)
Pooperacyjnie	<ul style="list-style-type: none"> • Paracetamol i NLPZ (inhibitory COX-2 u dorosłych) • Opioidy ratunkowo

TAP, blokada płaszczyzny mięśnia poprzecznego brzucha

Publikacja PROSPECT

Jacob C. Freys, Stephan M. Bigalke, Moritz Mertes, Dileep N. Lobo, Esther M. Pogatzki-Zahn, Stephan M. Freys; The PROSPECT Working Group of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy (ESRA).

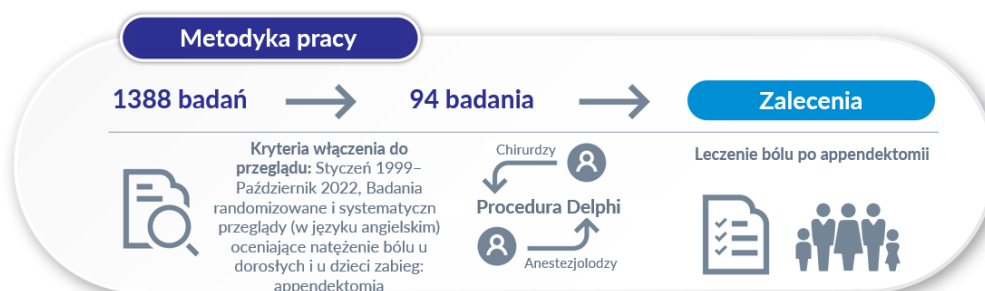
Perioperative pain management for appendicectomy. A systematic review and Procedure-specific Postoperative Pain Management recommendations.

[Eur J Anaesthesiol 2024;41:174–187. doi: 10.1097/EJA.0000000000001953.](https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001953)

Zalecenia PROSPECT dla appendektomii - infografika

Zalecenia dla appendektomii

Systematyczny przegląd literatury i zalecenia
pooperacyjnego postępowania przeciwbólowego



Technika chirurgiczna

→ Zabieg laparoskopowy z użyciem trzech portów jest zalecany bardziej niż zabieg otwarty.



Leki ogólne (podstawowe)

→ Leki ogólne to paracetamol i NLPZ (lub inhibitory COX-2 u dorosłych), podane przed- lub śródoperacyjne i kontynuowane w okresie pooperacyjnym.



Techniki przewodowe

→ **Appendektomia laparoskopowa:** Zaleca się dootrzewnowy wlew leku miejscowo znieczulającego przed- lub śródoperacyjnie.
Appendektomia otwarta: Zaleca się przedoperacyjną jednostronną blokadę płaszczyny mięśnia poprzecznego brzucha (TAP). Jeśli TAP nie jest możliwy, zaleca się znieczulenie nasiękowe skóry i mięśnia skośnego zewnętrznego w okolicy cięcia.



Opioidy

→ Opioidy rezerwuje się jako leki ratunkowe.

Freys JC, et al. Perioperative pain management for appendicectomy. A systematic review and procedure-specific postoperative pain management recommendations. Eur J Anaesthesiol 2024;41:174–187.

TAP, blokada płaszczyny mięśnia poprzecznego brzucha.

