

APENDEKTOMİ

ÖZET ÖNERİLER

Çeviren: Dr. Gökçen Emmez

PROSPECT önerileri hakkında notlar

PROSPECT, yayımlanmış kanıtlar ve uzman görüşlerine dayanarak klinisyenlere, postoperatif ağrıda çeşitli girişimlerin kullanımıyla ilgili destekleyici argümanlar sunar. Klinisyenler, klinik durumlar ve yerel düzenlemelere göre karar vermelidir. Her zaman, bahsedilen ilaçlar için yerel reçete bilgileri dikkate alınmalıdır.

Apendektomi sonrası ağrı ve PROSPECT incelemesinin amaçları

Apendektomiler sıklıkla laparoskopik ve açık cerrahi yöntemlerle yapılmaktadır. Ancak en etkili tedavi seçenekleriyle ilgili kanıtların sınırlı olması nedeniyle, perioperatif ağrı yetersiz bir şekilde tedavi edilmektedir. Ayrıca apendektomiler genellikle minör veya daha az invaziv prosedürler olarak görüldüğünden, bu da ağrının hafife alınmasına ve yetersiz tedavi edilmesine yol açmaktadır. Etkili postoperatif ağrı yönetimi; hastanede kalış süresini kısaltır, kronik ağrı riskini azaltır, morbidite ve mortaliteyi düşürür ([Kehlet 2006](#); [Pöpping 2008](#); [Beattie 2003](#); [Rodgers 2000](#); [van Boekel 2019](#)).

Bu PROSPECT incelemesi ([Freys 2024](#)) apendektomilerden sonra ağrı yönetimi için; kanıta dayalı, prosedüre özgü öneriler geliştirmeyi amaçlar. Analjeziklerin, anesteziğin ve cerrahi müdahalelerin ağrı üzerindeki etkisine ilişkin mevcut literatürün sistematik olarak değerlendirilmesiyle önerilerde bulunulmuştur. Tüm öneriler hem çocuklar hem de yetişkinler için geçerlidir.

Benzersiz PROSPECT metodolojisine <https://esraeurope.org/prospect-methodology/> adresinden ulaşılabilir. Metodoloji, analjezik tekniklerin klinik uygulamaları, etkinliği ve yan etkilerini yansıtmaktadır. Gelecekteki incelemeler için güncellenmiştir ([Joshi 2023](#)).

Literatür veritabanları, Ocak 1999'dan Ekim 2022'ye kadar taranmıştır.

Önerilerin ve temel kanıtların özeti

Apendektomi geçiren hastalarda (çocuklar ve yetişkinler) prosedüre özgü ağrı yönetimi için önerilerin ve temel kanıtların özeti

Cerrahi girişim

Üç portlu laparoskopik apendektomi, açık apendektomiye göre ağrı skorlarının daha düşük ve komplikasyonların az olması nedeniyle önerilmektedir

- Üç portlu laparoskopik prosedürler açık cerrahi prosedürlerle karşılaştırıldığında; erken postoperatif dönemde ağrı skorlarını azaltır, hastanede kalış süresini kısaltır ve yara enfeksiyonu ve kronik ağrı gibi postoperatif komplikasyon riskini azaltırlar ([Baird 2017](#); [Wei 2011](#); [Li 2010](#); [Jaschinski 2015](#); [Garbutt 1999](#); [Tiwari 2011](#); [Guller 2004](#))
- Birkaç çalışma, laparoskopik apandektomilerde açık cerrahilere kıyasla analjezik tüketiminde önemli bir azalma olduğunu göstermiştir ([Milewczyk 2003](#); [Sozutek 2013](#); [Shirazi 2010](#); [Cipe 2014](#); [Talha 2020](#))
- Dört çalışmada açık apendektomi, laparoskopik apendektomiye göre önemli ölçüde daha yüksek komplikasyon oranına neden olmuştur ([Jan 2011](#); [Pramanik 2015](#); [Shirazi 2010](#); [Kargar 2011](#))

Farmakolojik tedavi

Sistemik analjezi, pre-operatif veya intra-operatif uygulanan ve post-operatif dönemde de temel analjezi için devam ettirilen parasetamol ve NSAID'leri (veya yetişkinlerde selektif COX-2 inhibitörlerini) içermelidir

- Apendektomide sistemik non-opioid analjeziklerin kullanımı için kanıtlar sınırlı olsa da, bu ilaçlar tüm perioperatif ağrı kontrol protokollerinde temeldir ve analjezik etkileri iyi bilinmektedir ([Joshi 2014](#); [Martinez 2017](#); [Ong 2010](#))
- Gastrointestinal cerrahiler esnasında, özellikle sindirim sistemi anastomozlarında NSAID'lerin kullanımına ilişkin tartışmalar bulunmaktadır. Ancak, apendektomi bir kapatma sütürü içermektedir ve son çalışmalar kolon anastomozlarının varlığında bile iyi belgelenmiş bir güvenlik profili olduğunu göstermiştir ([Gustafsson 2019](#); [Arron 2020](#); [Morris 2020](#))

Opioidler kurtarma analjezisi için saklanmalıdır

Laparoskopik apendektomi – Rejyonel analjezi stratejileri

Pre-operatif ve intra-operatif dönemlerde, intraperitoneal lokal anestezi uygulanması önerilir

- Bazı çalışmalar çoğunlukla olumlu sonuçlara ulaşmış olup, yetişkin çalışmalarındaki sınırlamalara rağmen bu yöntemin önerilmesine yol açmıştır. Sınırlamalar arasında, lokal

anesteziklerin uygulanma yerlerinde değişkenlik gösteren heterojen çalışma tasarımları

ile komplikasyonların ve temel analjezinin belirtilmemesi yer almaktadır ([Thanapal 2014](#); [Sevensma 2019](#); [Kang 2010](#); [Kim 2011](#); [Čustovic 2019](#); [Hamill 2017](#); [Elnabtity 2018](#))

- Bu tekniğin önemli yan etkileri yoktur, hızlı ve basit bir şekilde uygulanabilir
- Rejyonel analjezi cerrahi sırasında ve sonrasında opioid kullanımını azaltır

Açık apendektomi – Rejyonel analjezi stratejileri

Pre-operatif unilateral TAP blok önerilir

- Bazı çalışmalar TAP blok uygulamasının, komplikasyonlarda artışa yol açmadan multi-modal analjezinin bir komponenti olarak önemli ve klinik olarak anlamlı düzeyde analjezik etkinliği olduğunu göstermiştir ([Patel 2018](#); [Niraj 2009](#); [Abdul 2014](#); [Carney 2010](#); [Ramzy 2014](#))
- Rejyonel analjezi cerrahi sırasında ve sonrasında opioid kullanımını azaltır

Eğer TAP blok uygulaması mümkün değilse, cilt ve eksternal obliğe insizyon öncesinde lokal anestezi infiltrasyonu önerilir

- İnfiltrasyon yapılmayan veya sadece subkutan infiltrasyon uygulamasının karşılaştırıldığı çalışmalar, çok az ve sıfır yan etki ile birlikte ağrı şiddetinde önemli bir düşüş göstermiştir ([Refaat 2015](#); [Lohsiriwat 2004](#); [Randall 2010](#))

COX, siklooksijenaz; NSAID, non-steroid anti-inflamatuar ilaç; TAP, transversus abdominis plan

Önerilmeyen girişimler

Apendektomi operasyonu geçiren hastalarda ağrı yönetimi için önerilmeyen analjezik yöntemler

Girişim	Önerilmeme nedeni
Laparoskopik apendektomi	
Pre-operatif	
Deksametazon/kortikosteroidler	Sınırlı prosedüre özgü kanıt
Tek insizyon tekniğinde lokal anesteziyle lokal yara infiltrasyonu	Prosedüre özgü kanıt eksikliği
İntravenöz lidokain	Prosedüre özgü kanıt eksikliği
Kombine spinal + epidural blok	Sınırlı prosedüre özgü kanıt
Pentoksifilin	Sınırlı prosedüre özgü kanıt
İnterfasial plan blokları	Sınırlı prosedüre özgü kanıt
Bilateral TAP-blok	Prosedüre özgü kanıt eksikliği
Bilateral quadratus lumborum blok	Prosedüre özgü kanıt eksikliği
İntra-operatif	
Tek-port insizyonu	Tutarsız kanıtlar ve postoperative komplikasyon riski
İğneli teknik (Needlescopic technique)	Prosedüre özgü kanıt eksikliği
Çift kesi, üç portlu teknik	Prosedüre özgü kanıt eksikliği
Hem-o-Lok clips to close stump	Prosedüre özgü kanıt eksikliği
İntraperitoneal nebülize ropivakain	Prosedüre özgü kanıt eksikliği
Sıcak nemlendirilmiş karbondioksit insuflasyonu	Prosedüre özgü kanıt eksikliği
Post-operatif	
Trokar bölgesine topikal lidokain patch	Prosedüre özgü kanıt eksikliği
Açık apendektomi	
Pre-operatif	
Ketamin	Sınırlı prosedüre özgü kanıt (ve temel analjezideki etkinliği için pozitif çalışma yok)
İntra-operatif	
Yeni sağ kasık insizyonu ile McBurney insizyonu karşılaştırması	Prosedüre özgü kanıt eksikliği
Kesici diatermi ile cerrahi kesi karşılaştırması	Prosedüre özgü kanıt eksikliği

Periton kapatma ve kapatmama karşılaştırması	Prosedüre özgü kanıt eksikliği
Subkutan, transdermal veya aralıklı suture karşılaştırması	Prosedüre özgü kanıt eksikliği

Post-operatif

TAP blok için bupivacaine morfin eklenmesi	Prosedüre özgü kanıt eksikliği
Lokal anesteziğin yaraya sürekli infiltrasyonu	Çelişkili prosedüre özgü kanıtlar
Aromaterapi	Sınırlı prosedüre özgü kanıt

TAP, transversus abdominis plan

Tüm PROSPECT önerileri tablosu

Apendektomi geçiren hastalarda (çocuklar ve yetişkinler) prosedüre özgü ağrı yönetimi için genel öneriler

Cerrahi girişim: Açık apendektomi yerine üç portlu laparoskopi önerilir

Pre- ve intra-operatif

Üç-portlu laparoskopik apendektomi

- Parasetamol ve NSAIDler (veya selektif COX-2 inhibitörleri, yetişkinlerde)
- İntraperitoneal lokal anestezi

Açık apendektomi

- Parasetamol ve NSAIDler (veya selektif COX-2 inhibitörleri, yetişkinlerde)
- Pre-operatif unilateral TAP blok
- Cilt ve eksternal obliğe insizyon öncesinde lokal anestezi infiltrasyonu (TAP blok uygulaması mümkün değilse)

Postoperatif

- Parasetamol ve NSAIDler (veya selektif COX-2 inhibitörleri, yetişkinlerde)
- Kurtarma analjezisi için opioidler

COX, siklooksijenaz; NSAIDs, non-steroid anti-inflamatuar ilaçlar; TAP, transversus abdominis plan

PROSPECT yayını

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)

Apendektomi için PROSPECT Önerileri - İnfografik

