

MEDYAN STERNOTOMİ İLE KARDİYAK CERRAHİ

ÖZET ÖNERİLER

Çeviren: Dr. M. Enes AYDIN

PROSPECT önerilerine ilişkin notlar

PROSPECT, yayımlanmış kanıtlar ve uzman görüşleri temelinde, postoperatif ağrı yönetiminde çeşitli girişimlerin kullanımını destekleyen veya sınırlayan gerekçeleri klinisyenlere sunar. Klinisyenler, kararlarını klinik koşullar ve yerel düzenlemeler doğrultusunda vermelidir. Atıfta bulunulan ilaçlara ilişkin yerel reçeteleme bilgileri her zaman dikkate alınmalıdır.

Medyan sternotomi yoluyla gerçekleştirilen kardiyak cerrahi sonrası ağrı ve PROSPECT incelemesinin amaçları

Medyan sternotomi sonrası ağrı, güçten düşürücü olabilir ve tedavisi zordur([Lahtinen 2006](#); [Kelava 2020](#)). Ayrıca, yetersiz yönetilen ağrı postoperatif pulmoner komplikasyonlar, kardiyak komplikasyonlar ve poststernotomi ağrı sendromu gibi uzun dönem komplikasyonların riskini artırabilir ([Szelkowski 2015](#); [Bordoni 2017](#)).

Bu PROSPECT incelemesinin ([Maeßen 2023](#)) amacı, analjezik, anestezi ve cerrahi girişimlerin medyan sternotomi yoluyla gerçekleştirilen kardiyak cerrahi sonrası ağrı üzerindeki etkilerine ilişkin mevcut literatürü değerlendirmek ve ağrı yönetimi için kanıta dayalı, işleme özgü öneriler geliştirmektir.

Özgün PROSPECT metodolojisine <https://esraeurope.org/prospect-methodology/> adresinden ulaşılabilir. Bu metodoloji, analjezik tekniklerin klinik uygulamadaki yerini, etkinliğini ve advers etkilerini dikkate almaktadır. Bu metodoloji, analjezik tekniklerin klinik uygulamadaki yerini, etkinliğini ve istenmeyen etkilerini dikkate almaktadır.

Literatür veri tabanları Kasım 2020'ye kadar taranmıştır.

Önerilerin ve temel kanıtların özeti

Medyan sternotomi ile kardiyak cerrahi geçiren hastalarda ağrı yönetimine dair önerilerin ve temel kanıtların özeti

Farmakolojik tedavi

Kontrendikasyon bulunmadığı sürece, preoperatif veya intraoperatif dönemde parasetamol ve NSAİİ kombinasyonu önerilmektedir ve postoperatif dönemde de devam edilmelidir.

- İşleme özgü kanıtlar; parasetamol ([Mamoun 2016](#); [Douzjian and Kulik 2016](#); [Arslan 2018](#)) ve NSAİİ'lerin ([Rapanos 1999](#); [Dhawan 2009](#); [Koizuka 2004](#); [Kulik 2004](#)) temel analjezikler olarak kullanılmasını desteklemektedir
- COX-2 spesifik inhibitörleri, kanıt yetersizliği ve güvenlik endişeleri (14 günlük kesintisiz kullanımın ardından yara enfeksiyonlarında artış görülmesi) nedeniyle önerilememektedir ([Ott 2003](#); [Nussmeier 2005](#))
- NSAİİ kaynaklı yan etkilere ilişkin güncel kanıtlar, bu durumun yüksek dozlarda uzun süreli kullanım ve/veya uygun olmayan hasta popülasyonları ile ilişkili olduğunu göstermektedir. Non-selektif NSAİİ'lerin kısa süreli kullanımı bu hasta grubunda nispeten iyi tolere edilebilir ([Chang 2021](#))
- Kardiyak cerrahi sonrası kısa süreli NSAİİ kullanımı ile akut böbrek hasarı riskinin veya kardiyak istenmeyen olay insidansındaki artışın düşük olduğu ileri sürülmektedir ([Chang 2021](#))
- Bir sistematik derleme, NSAİİ'ye bağlı kanamaya ilişkin yaygın endişeleri sorgulamıştır ([Bongiovanni 2021](#))

İntraoperatif magnezyum ve deksmedetomidin infüzyonları, özellikle temel analjeziklerin uygulanmadığı durumlarda adjuvan olarak değerlendirilebilir

- Önemli olarak, deksmedetomidin ve magnezyumun birlikte kullanılmasının, bu ajanlardan herhangi birinin tek başına kullanımına kıyasla daha üstün ağrı kontrolü sağlayıp sağlamadığı açık değildir. Bu ajanların optimal kombinasyonu ve dozlaması belirsizliğini korumaktadır ([Shanthanna 2021](#))
- Deksmetomidin çalışmalarında analjezik fayda bildirilmiştir; ancak bu çalışmalarda temel analjezikler uygulanmamıştır ([Abdel-Meguid 2013](#); [Hashemian 2017](#); [Priye 2015](#); [Aziz 2011](#); [Anvaripour 2018](#))
- Deksmetomidin ile ilişkili önemli bir endişe, postoperatif döneme uzanabilen uzun süreli bradikardi ve hipotansiyondur ([Demiri 2019](#)). Ayrıca deksmedetomidin hava yolu obstrüksiyonuna neden olabilir ve postoperatif hipoksi riskini artırabilir ([Lodenus 2019](#))
- Magnezyum, antiaritmik özellikleri nedeniyle kardiyak cerrahide sıklıkla kullanılmaktadır. Bu sistematik derlemede yer alan çalışmalar, magnezyum

kullanımının analjezik fayda sağladığını göstermiştir ([Ahmad2018](#); [Bolcal 2005](#); [Ferasatkish 2005](#); [Mostafa 2011](#); [Steinlechner 2006](#)); ancak temel analjezikler kullanılmamıştır

- Deksmetomidine benzer şekilde, magnezyum diğer adjuvanların hipotansif etkilerini güçlendirebilir, nöromusküler blokajı artırabilir ve rezidüel paralizi riskini artırabilir ([Soave 2009](#)). Bu nedenle, özellikle hemodinamik instabilite riski bulunan hastalarda deksmedetomidin ve magnezyum kullanımı dikkatle değerlendirilmelidir

Opioidler, kurtarma analjezisi için ayrılmalıdır

Rejyonel analjezik stratejiler

Parasternal blok/cerrahi yara infiltrasyonu önerilir

- Parasternal blok/cerrahi yara infiltrasyonunu destekleyen kanıtlar birçok çalışma tarafından sağlanmıştır; ancak bu çalışmaların hiçbirinde temel analjezikler kullanılmamıştır. ([Saeidi 2011](#); [Doğan Bakı 2016](#); [Ozturk 2016](#); [Barr 2007](#); [McDonald 2005](#))

Non-farmakolojik terapiler

Müzik ve masaj gibi farmakolojik olmayan tedaviler, farmakolojik tedaviye adjuvan olarak önerilmektedir

- Müzik ([Voss 2004](#); [Sendelbach 2006](#); [Jafari 2012](#)) Ve masaja ([Boitor 2015](#); [Boitor 2018](#); [Alameri 2020](#); [Braun 2012](#); [Cutshall 2010](#); [Nerbass 2010](#); [Albert 2009](#); [Mitchinson 2007](#)) ilişkin işleme özgü kanıtlar, bu yaklaşımların herhangi bir zarara yol açmaksızın farmakolojik girişimlerin analjezik etkilerini artırma potansiyeline sahip olduğunu göstermektedir

COX, siklooksijenaz; NSAİİ, nonsteroid antiinflamatuar ilaç.

Önerilmeyen girişimler

Medyan sternotomi yoluyla kardiyak cerrahi uygulanan hastalarda ağrı yönetimi için önerilmeyen analjezik girişimler.

Girişim	Önerilmeme gerekçesi
COX-2 spesifik inhibitörler	Sınırlı işleme özgü kanıt ve güvenilirlikle ilgili endişeler
Gabapentinoidler	Tutarsız işleme özgü kanıt
Ketamin	İşleme özgü kanıt eksikliği
Epidural analjezi	Tutarsız kanıt ve güvenlik endişeleri
İntratekal opioidler	Tutarsız kanıt ve güvenlik endişeleri
Lidokain infüzyonu	İşleme özgü kanıt eksikliği
Nefopam	İşleme özgü kanıt eksikliği
Metadon	İşleme özgü kanıt sınırlılığı
Kinezyo bant	İşleme özgü kanıt sınırlılığı
Preoperatif fizyoterapötik talimatlar	İşleme özgü kanıt eksikliği
Akupunktur	İşleme özgü kanıt sınırlılığı
Klasik göğüs fizyoterapisi	İşleme özgü kanıt eksikliği
Hipnoz	İşleme özgü kanıt sınırlılığı
Aromaterapi (lavanta yağı)	İşleme özgü kanıt eksikliği
Reiki	İşleme özgü kanıt eksikliği
Psikolojik girişimler	İşleme özgü kanıt sınırlılığı
Erken ekstübasyon	İşleme özgü kanıt eksikliği

Genel PROSPECT önerileri tablosu

Medyan sternotomi yoluyla kardiyak cerrahi uygulanan hastalarda perioperatif ağrı yönetimine ilişkin genel öneriler

Intraoperatif	<ul style="list-style-type: none">• Parasetamol and NSAİİ'ler (kontrendikasyon yoksa)• Özellikle temel analjeziklerin uygulanmadığı durumlarda, intravenöz infüzyon şeklinde deksmedetomidin adjuvan olarak değerlendirilebilir• Özellikle temel analjeziklerin uygulanmadığı durumlarda, intravenöz infüzyon şeklinde magnezyum adjuvan olarak değerlendirilebilir• Parasternal blok/cerrahi yara infiltrasyonu• Müzik ve masaj gibi farmakolojik olmayan tedaviler, farmakolojik tedaviye adjuvan olarak
Postoperatif	<ul style="list-style-type: none">• Parasetamol and NSAİİ'ler (kontrendikasyon yoksa)• Kurtarma analjezisi olarak opioidler

NSAİİ, nonsteroid antiinflamatuvar ilaç.

PROSPECT yayını

Timo Maeßen, Nelson Korir, Marc Van de Velde, Jelle Kennes, Esther Pogatzki-Zahn, Girish P Joshi; PROSPECT Working Group of the European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy.

Pain management after cardiac surgery via median sternotomy: A systematic review and procedure-specific postoperative pain management (PROSPECT) recommendation.

[Eur J Anaesthesiol 2023 Jul 20. doi: 10.1097/EJA.0000000000001881. Online ahead of print.](https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001881)

[PROSPECT recommendations for cardiac surgery via median sternotomy-infographic](#)



Sternotomi için öneriler

Sistemik derleme ve prosedüre özgü perioperatif ağrı yönetimi önerileri



Sistemik (temel) analjezi

Sistemik analjezi; kontrendikasyon yoksa perioperatif veya intraoperatif olarak uygulanan parasetamol ve non-steroid anti-inflamatuvar ilaçları (NSAİİ) içermelidir.



Analjezik adjuvanlar

Özellikle temel analjezi uygulanmadığında, magnezyum veya deksmedetomidin intraoperatif intravenöz infüzyonları düşünülebilir.



Bölgesel teknikler

Parasternal blok/cerrahi yara infiltrasyonu.



Farmakolojik olmayan tedaviler

Müzik ve masaj adjuvan olarak önerilmektedir.

Tirro Massen, ve ark. *Eur J Anaesthesiol* 2023 20 Temmuz. doi: 10.1097/EJA.0000000000001891.