

## TORAKOTOMİ

### ÖZET ÖNERİLER

Translator: Tülin Öztürk

PROSPECT, yayınlanmış kanıtlar ve uzman görüşleri temelinde postoperatif ağrıda çeşitli girişimlerin kullanımı lehinde veya aleyhinde klinisyenlere destekleyici görüşler sunar. Klinisyenler, lokal düzenlemeler ve klinik koşulları baz alarak karar vermek zorundadırlar. Her zaman, söz konusu ilaçların reçete bilgilerine başvurulmalıdır. Önerilerin derecesi (GoR) kanıtın kaynağı ve kalitesine göre belirlenen, önerilerin temelinde olan kanıt düzeyine (LoE) göre belirlenir.

**Önerilerin düzeyi (ÖD), kaynağa ve kanıt seviyesine (KS) dayanır: [Özet Tablo](#)**

ÖD ve KS' yi saptamak için çalışmanın kalite değerlendirmelerinin nasıl olduğunun bir açıklamasını takip eden linkte bulabilirsiniz: <https://esraeurope.org/prospect-methodology/>

AGREE II dokümanı ([Brouwers 2010](#)), uygulama kılavuzlarının metodolojik titizliğini ve şeffaflığı değerlendirmek için uluslararası olarak kullanılmaktadır. Mümkün olduğunca, PROSPECT Torakotomi incelemesi, "Alan 3: Gelişme titizliği"nin gereksinimlerini karşılar.

- Kanıtı araştırmak için sistematik yöntemler kullanılır.
- Kanıt seçme kriterleri açıkça tanımlanır.
- Kanıtların güçlü yönleri ve sınırlılıkları açıkça tanımlanır
- Önerileri formüle eden yöntemler açıkça tanımlanır.
- Öneriler oluşturulurken sağlığa yararları, yan etki ve riskleri göz önünde tutulur.
- Öneriler ve destekleyici kanıtlar arasında açıkça bir bağ vardır.
- Kılavuz yayınlanmadan önce, dışarıdan uzmanlar tarafından incelenir. (PROSPECT'in web sitesinde yayımlandıktan sonra, kanıt ve öneriler hakem incelemesine gönderilir.)
- Kılavuzları güncellenmesi için yöntem sağlanmıştır. (Sistematik incelemenin gerektiği gibi güncellenebilmesi için yöntem sağlanmıştır.)

## PREOPERATIF ÖZET ÖNERİLER

### Pre-operatif Önerilen Girişimler

Not: Aksi belirtilmedikçe, “pre-operatif”, cerrahi insizyon öncesi uygulanan girişimleri temsil eder.

Not: Analjezikler, erken uyanma evresinde yeterli analjeziyi sağlamak için uygun zamanda (pre- veya intra-operatif) verilmelidir.

#### Güçlü Opioid

- Rejyonel anestezi tekniği mümkün değilse, kurtarma analjezisi olarak sistemik opioid ve non-opioid analjezi önerilir.

### Anestezik teknikler ve beraberinde uygulanan analjezikler

#### Rejyonel Anestezi

- LA ile paravertebral blok (ameliyat öncesi veya cerrahinin sonunda bolus, ardından sürekli infüzyon), torasik epidural analjezi ile karşılaştırıldığında daha düşük komplikasyon oranına bağlı olarak ilk seçim (ÖD A).
- LA + güçlü opioidin torasik epidural (ameliyat öncesi bolus, ardından sürekli infüzyon) (ÖD A).

## Preoperatif ÖNERİLMEYENLER

### Sistemik analjezi- ÖNERİLMEZ

Alfa-2 adrenerjik reseptör agonistleri	<ul style="list-style-type: none"><li>• Klonidin (ÖD A)</li><li>• Dexmedetomidin (ÖD D)</li></ul>
Kortikosteroidler	ÖD D
Geleneksel NSAİİ'ler	ÖD A
COX-2 selektif inhibitörleri	ÖD D
Ketamin	ÖD D
Gabapentin/pregabalin	ÖD D
Güçlü opioidler	Etkinliğinin GoR A kanıtına rağmen, klinik güvenlik kaygıları (solunum depresyonu) nedeni ile, spinal güçlü opioid tek doz önerilmez.
Magnezyum	<ul style="list-style-type: none"><li>• Spinal Magnezyum</li><li>• Epidural Magnezyum</li></ul>

## Rejyonal anestezi – ÖNERİLMEZ

Lumbar epidural güçlü opioid	Lomber güçlü opioid, torakal epidural yolun lumbar epidural yola göre daha üstün analjezi sağlayabildiği kanıtı temelinde (ÖD A), epidural tekniğin ilk seçeneği olarak önerilmemektedir (ek bir çalışma). Bununla birlikte, lumbar epidural hidrofilik güçlü opioidin, sistemik analjeziye kıyasla ağrıyı azalttığına dair işleme özgü kanıtlar vardır.
LA ile interkostal sinir bloğu	LA ile interkostal sinir bloğu, ameliyat öncesi tek enjeksiyon (ÖD D).
İnterkostal klonidin	ÖD D
Ameliyat öncesi LA enjeksiyonu	Planlanmış kesi yerine, ömeliyat öncesi LA enjeksiyonu (GoR A)

## İNTRAOPERATİF ÖZET ÖNERİLER

### İntraoperatif önerilen girişimler

Not: Aksi belirtilmedikçe, “İntra-operatif”, cerrahi insizyon sonrası ve yara kapanması öncesi uygulanan girişimleri temsil eder.

Not: Analjezikler, erken uyanma evresinde yeterli analjeziyi sağlamak için uygun zamanda (Pre- veya intra-operatif) verilmelidir.

### Anestezi tetkikleri ve beraberinde uygulanan analjezikler

<b>Rejyonal Analjezi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LA ile paravertebral blok, torasik epidural ile karşılaştırıldığında daha düşük komplikasyon oranına bağlı olarak, torasik cerrahi için ilk seçenek olarak önerilir (ÖD A)</li> <li>LA + güçlü opioidin torasik epidural infüzyonu, sürekli infüzyonu (ÖD A)</li> </ul>
--------------------------	--

## İntraoperatif ÖNERİLMEYENLER

### Sistemik analjezi – ÖNERİLMEZ

Geleneksel NSAİİ’ler	Kontrendikasyon yoksa, geleneksel NSAİİ’ler önerilir (ÖD D)
COX-2-selective inhibitors	Kontrendikasyon yoksa, COX-2 selektif inhibitörleri önerilir (ÖD D) (her ikisi birlikte).
Ketamin	ÖD D

Gabapentin/pregabalin	ÖD D
-----------------------	------

### Rejyonel anestezi – ÖNERİLMEZ

Lumbar epidural güçlü opioid	Lomber güçlü opioid, torakal epidural yolun lomberr epidural yola göre daha üstün analjezi sağlayabildiği kanıtı temelinde, epidural tekniğin ilk seçeneği olarak önerilmemektedir (ÖD A). Bununla birlikte, lomber epidural hidrofilik güçlü opioidin, sistemik analjeziye kıyasla ağrıyı azalttığına dair işleme özgü kanıtlar vardır.
Dextran	İnterkostal LA solüsyona dextran eklenmesi (ÖD A).
İnterkostal fenol	ÖD D
İnterplevral güçlü opioid	ÖD D
Kriyoanaljezi	Pozitif çalışmalara rağmen (ÖD A), kriyoanaljezi sinir hasarı riskini taşır.

### Omuz ağrısı için analjezi – ÖNERİLMEZ

Frenik sinir bloğu	ÖD D
--------------------	------

### Cerrahi teknikler – ÖNERİLMEZ

Kullanılan cerrahi teknik ağrı dışındaki faktörlere bağlı olmalıdır (ÖD D). Video yardımcı cerrahinin daha az ağırlı olduğuna dair yeni kanıtlar vardır.
--

## POSTOPERATIF ÖZET ÖNERİLER

### Postoperatif önerilen girişimler

Not: Aksi belirtilmedikçe, "Post-operatif sonrası", yara kapanırken veya kapandıktan sonra uygulanan girişimleri temsil eder.

Not: Analjezikler, erken uyanma evresinde yeterli analjeziyi sağlamak için uygun zamanda (pre- veya post-operatif) verilmelidir.

### Anestezi tetkikleri ve beraberinde uygulanan analjezikler

<b>Sistemik Analjezi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Geleneksel NSAİİ'ler, rejyonel analjezi ile kombinasyon (ÖD A).</li><li>• COX-2 selektif inhibitörleri, rejyonel analjezi ile kombinasyon (ÖD B).</li><li>• Parasetamol, çoklu analjezik rejimin bir parçası olarak (GoR D).</li><li>• İntravenöz HKA ile güçlü opioid, eğer rejyonel analjezik teknikler başarılı olmazsa veya olanaksızsa (ÖD D).</li><li>• Zayıf opioidler, geç ameliyat sonrası dönemde orta (<math>30 &lt; VAS &lt; 50</math> mm) veya düşük (<math>VAS \leq 30</math> mm) şiddette ağrıya, yalnızca, eğer geleneksel NSAİİ'ler/ COX-2 selektif inhibitörleri artı parasetamol yetersizse veya kontrendike ise (ÖD D).</li></ul>
<b>Rejyonel analjezi</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• LA ile paravertebral blok, sürekli infüzyon (GoR A), daha düşük komplikasyon oranına bağlı ilk seçenek olarak</li><li>• Torasik epidural LA + güçlü opioid, infüzyonu, 2-3 gün sürekli infüzyon (GoR A)</li></ul>

## Postoperatif ÖNERİLMEYENLER

### Sistemik analjezi – ÖNERİLMEZ

Alfa-2 adrenerjik reseptör antagonistleri	Klonidin/dexmedetomidin (ÖD D)
Ketamin	ÖD D
Gabapentin/pregabalin	ÖD D
Parasetamol	Yüksek şiddetli ağrı ( $VAS \geq 50$ mm) için tek başına parasetamol (ÖD B)

### Rejyonel anestezi – ÖNERİLMEZ

Lumbar epidural güçlü opioid	Lomber güçlü opioid, torakal epidural yolun lomberr epidural yola göre daha üstün analjezi sağlayabildiği kanıtı temelinde, epidural tekniğin ilk seçeneği olarak önerilmemektedir (GoR A). Bununla birlikte, lomber epidural hidrofilik güçlü opioidin, sistemik analjeziye kıyasla ağrıyı azalttığına dair işleme özgü kanıtlar vardır.
Torakal epidural kortikosteroid	ÖD D
İnterplevral LA	ÖD A

### Alternatif analjezi teknikleri – ÖNERİLMEZ

Avrikular akupunktur	ÖD D
TENS	ÖD D

### Omuz ağrısı için analjezi – ÖNERİLMEZ

Supraskapular sinir bloğu	ÖD D
---------------------------	------

### Göğüs tüpü çekilmesi için analjezi – ÖNERİLMEZ

Buz paketi	ÖD A
İnterplevral lokal anestezi	ÖD A
Topikal lokal anestezi	ÖD D

## GENEL PROSPECT ÖNERİLERİ

Torakotomi sonrası ağrının yönetimi algoritması.

