

## TOTAL DİZ ARTROPLASTİSİ (TDA)

### ÖZET ÖNERİLER

Çeviren: Dr. İsmet TOPÇU

#### PROSPECT tavsiyeleri hakkında notlar

PROSPECT, klinisyenlere, yayınlanmış kanıtlara ve uzman görüşlerine dayanarak ameliyat sonrası ağrıda çeşitli müdahalelerin kullanımı lehinde ve aleyhinde destekleyici argümanlar sağlar. Klinisyenler klinik koşullara ve yerel düzenlemelere göre karar vermelidir. Her zaman, atıfta bulunulan ilaçlar için yerel reçeteleme bilgilerine başvurulmalıdır.

#### TDA sonrası ağrı ve PROSPECT incelemesinin amaçları

TDA, tedavisi zor olan ve hastaların %15 ila 20'sinde kalıcı ağrıya yol açabilen önemli bir postopertif ağrı ile ilişkili majör bir ortopedik prosedürdür ([Grosu 2014](#); [Wylde 2018](#)). Etkili ağrı kontrolü, rehabilitasyon, iyileşme ve uzun vadeli sonuçları iyileştirmek için gereklidir.

Bu PROSPECT derlemesinin amacı, erken rehabilitasyon ve mobilizasyona özellikle dikkat ederek, klinisyenlere tek taraflı primer TDA sonrası ağrı yönetimi için öneriler sunmaktır.

Bu geleneksel derleme, modifiye PROSPECT metodolojisi kullanılarak yayınlanmış sistematik incelemelere ve meta-analizlere dayanmaktadır (ayrıntılar tam yayında: [Lavand'homme 2022](#)). Önceki incelemeyi güncellemektedir ([Fischer 2008](#)).

PROSPECT yaklaşımı, parasetamol ve NSAİİ'ler gibi opioid olmayan basit analjeziklerin kullanımıyla ilgili olarak dengelenmiş mevcut kanıtların mevcut klinik uygunluk açısından eleştirel bir şekilde değerlendirilmesi açısından benzersizdir. Bu yaklaşım, analjezik müdahalelerin invazivliğini ve ameliyat sonrası ağrı derecesini dengeleyerek ve ayrıca etkinlik ve yan etkileri dengeleyerek gerçek klinik etkinliği rapor etmektedir. Ayrıca, erken rehabilitasyon ve mobilizasyona da dikkat edilmektedir.

## Özet öneriler

Tavsiye edilen: Pre- ve intra-operatif müdahaleler	
<b>Parasetamol ve NSAİİ'ler veya COX-2-spesifik inhibitörler</b>	<p>Parasetamol ve NSAİİ'ler veya COX-2 spesifik inhibitörler önerilir, preoperatif veya intraoperatif uygulanır.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Parasetamol</b> önerisi, TDA'da parasetamol ile ilgili iki RKÇ'den elde edilen kanıtlara dayanmaktadır (<a href="#">Murata-Ooiwa 2017</a>; <a href="#">O'Neal 2017</a>).</li><li>• Bir meta-analiz, parasetamolün tek başına analjezik ve opioid koruyucu etkinliğinin sınırlı olmasına rağmen, TDA sonrası perioperatif ağrı yönetimi için kullanımını destekleyen orta düzeyde kanıt olduğu sonucuna varmıştır (<a href="#">Fillingham 2020</a>). Düşük maliyetli ve düşük riskli bir seçenektir ve NSAİD'lerle birleştirildiğinde ilginç bir opioid koruyucu etki gösterir (<a href="#">Martinez 2017</a>; <a href="#">Ong 2010</a>).</li><li>• <b>NSAİİ'ler veya COX-2 spesifik inhibitörleri</b> için öneriler, TDA'da COX-2 spesifik inhibitörlerinin analjezik ve opioid koruyucu etkilerini gösteren altı çalışmadan elde edilen kanıtlara dayanmaktadır (<a href="#">Zhu 2014</a>; <a href="#">Essex 2018</a>; <a href="#">Gong 2013</a>; <a href="#">Munteanu 2016</a>; <a href="#">Reynolds 2003</a>; <a href="#">Meunier 2007</a>).</li><li>• Bu, <a href="#">Fillingham 2020</a> tarafından yapılan bir meta-analizde NSAİİ'ler ve COX-2 spesifik inhibitörleri için güçlü tavsiye ile uyumludur.</li><li>• COX-2-spesifik inhibitörler, NSAİİ'lere benzer analjezik etkinliğe sahiptir, ancak trombosit fonksiyonu üzerinde hiçbir etkisi yoktur ve bu nedenle preoperatif uygulanabilir.</li><li>• Bir meta-analiz, NSAİİ'lerin ameliyat sonrası kanama komplikasyonlarının nedeni olma ihtimalinin düşük olduğunu ortaya koymuştur (<a href="#">Bongiovanni 2021</a>).</li><li>• NSAİİ'ler ve COX-2 spesifik inhibitörleri ile ilgili herhangi bir güvenlik endişesi bildirilmemiştir, ancak tipik yaşlı TDA popülasyonunun daha yüksek advers etki riski altında olabileceğinden reçete yazanların dikkatli olmaları gerekmektedir (<a href="#">Fillingham 2020</a>).</li></ul>
<b>Rejyonel analjezi</b>	<p>Preoperatif uygulanan tek atış adduktor kanal bloğu (ACB) ve intraoperatif uygulanan peri-artiküler lokal infiltrasyon analjezisi (LIA) önerilir. Bu iki tekniğin kombinasyonu tercih edilir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>ACB</b>, FNB'ye benzer analjezik etkinlik gösterir ancak kuadriseps fonksiyonunu daha iyi koruyor gibi görünmektedir (<a href="#">Kim 2014</a>; <a href="#">Grevstad 2015</a>; <a href="#">Memtsoudis 2015</a>; <a href="#">Macrinici 2017</a>).</li><li>• ACB'nin analjezik etkileri dizin anteromedial yönüyle sınırlı olduğundan ve lateral ve posterior kompartmanları hedef almadığından, LIA gibi tamamlayıcı blokların kullanılması önerilir.</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>LIA</b>, parasetamol ve NSAID/COX-2 spesifik inhibitörleri ile birlikte 'temel' analjezi olarak düşünülmesi gereken etkili, basit ve minimal invaziv bir analjezik tekniktir.</li><li>• Genel olarak, çok sayıda meta-analiz, enjeksiyon yapılmaması veya plasebo ile karşılaştırıldığında LIA ile daha iyi ağrı kesici, daha az opioid gereksinimi ve daha erken fonksiyonel iyileşme olduğunu göstermiştir (<a href="#">Andersen 2014</a>; <a href="#">Xu 2014</a>; <a href="#">Seangleulur 2016</a>; <a href="#">Fang 2015</a>; <a href="#">Zhang 2018</a>).</li><li>• LIA genellikle lokal anestezi (tipik olarak bupivakain veya ropivakain) ve bir veya daha fazla diğer ilaçtan oluşan bir kokteyl ile farklı diz kompartmanlarının infiltrasyonunu içerir. Bununla birlikte, epinefrin veya ketorolak gibi ilaçların ilave faydası tartışmalıdır.</li><li>• İlaçların peri-artiküler uygulaması için en uygun bölge ve hacim, çalışmalar arasındaki heterojenlik nedeniyle belirsizliğini korumaktadır.</li><li>• NICE uzman grubu, diz protezi için en iyi anestezi ve analjezi tekniklerine ilişkin kanıtları, bu tekniklerle ilgili maliyetler de dahil olmak üzere gözden geçirmiş ve LIA ve periferik sinir bloklarını önermiştir (<a href="#">NICE kılavuzu [NG157] 2020</a>).</li><li>• Sürekli LIA veya sürekli intra-artiküler lokal anestezi infüzyonu, tutarsız faydalar ve potansiyel enfeksiyon endişeleri nedeniyle önerilmemektedir.</li></ul>
<b>Deksametazon</b>	<p>Deksametazonun (<math>\geq 10</math> mg, IV) intra-operatif olarak uygulanması önerilir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Tavsiye, tek bir preoperatif glukokortikoid dozunu (10 ila 25 mg deksametazon eşdeğeri) değerlendiren üç RKC'ye dayanmaktadır (<a href="#">Koh 2013</a>; <a href="#">Xu 2018</a>; <a href="#">Lunn 2011</a>). Bunlar, parasetamol, NSAID'ler/COX-2 spesifik inhibitörler ve LIA'nın birlikte kullanımıyla bile ağrıda, postoperatif analjezik tüketiminde ve PONV'de azalma olduğunu ve güvenlik sorunu olmadığını göstermiştir.</li><li>• Tek bir intra-operatif IV deksametazon dozu, temel analjeziklerin ve LIA'nın eşzamanlı kullanımı ile basit, güvenli ve etkilidir (<a href="#">Kehlet 2020</a>). Farklı RKC'lerde kullanılan doz değişiklik gösterdiğinden, optimal doz belirlenmemiştir.</li><li>• Postoperatif derlenmeyi iyileştirmek için tekrarlanan glukokortikoid dozlarının güvenilirliği tartışmalıdır.</li><li>• Yara iyileşmesi ve enfeksiyonların yan etkileri potansiyel endişe kaynağı olsa da, diyabetik hastalarda daha fazla veriye ihtiyaç duyulmasına rağmen, bunlar şimdiye kadar gösterilmemiştir (<a href="#">Jørgensen 2017</a>; <a href="#">Feeley 2021</a>).</li></ul>

<b>Intratekal morfin</b>	<p>İntratekal morfin (100 µg) sadece hastanede yatan hastalarda, spinal anestezi altında ameliyat yapıldığında ve hem ACB hem de LIA'nın mümkün olmadığı nadir durumlarda düşünülebilir.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>İntratekal morfin, ameliyat sonrası iyileşmeyi engelleyen rahatsız edici yan etkilere (kaşıntı, bulantı, idrar retansiyonu) neden olabilir (<a href="#">Tang 2017</a>; <a href="#">Li 2016</a>)</li><li>İntratekal morfinin plasebodan daha faydalı olduğu gösterilmiş olsa da, rejyonel analjezik tekniklerden (periferik sinir blokları ve LIA) daha üstün olduğu gösterilmemiştir (<a href="#">Sites 2004</a>; <a href="#">Frassanito 2010</a>; <a href="#">Olive 2015</a>; <a href="#">Tarkkila 1998</a>; <a href="#">Qi 2020</a>). Çoğu çalışma LIA kullanmadığı ve temel analjeziklerin kullanımını değişken olduğu için çalışmaların yorumlanması engellenmiştir.</li><li>İntratekal morfin, uzak da olsa potansiyel solunum depresyonu endişeleri nedeniyle ambulatuvar TDA için uygun değildir.</li></ul>
--------------------------	---

ACB, adduktor kanal bloğu; COX, siklooksijenaz; IV, intravenöz; LIA, lokal infiltrasyon analjezisi; NSAİİ, non-steroid anti-inflamatuvar ilaçlar; PONV, postoperatif bulantı ve kusma; RKÇ, randomize kontrollü çalışma; TDA, total diz artroplastisi.

<b>Tavsiye edilen: Postoperatif müdahaleler</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>'Postoperatif', yaranın kapanması sırasında veya sonrasında uygulanan müdahaleleri ifade eder</li><li>Analjezikler erken derlenme döneminde yeterli analjezi sağlamak için uygun zamanda (pre- veya intraoperatif) uygulanmalıdır</li></ul>	
<b>Parasetamol, NSAİİ'ler, COX- 2- spesifik inhibitörler</b>	Parasetamol ve NSAİİ'ler veya COX-2 spesifik inhibitörler önerilir.
<b>Opioid</b>	Opioidler postoperatif dönemde kurtarma analjezikleri olarak saklanmalıdır.

COX, siklooksijenaz; NSAİİ'ler, non-steroid anti-inflamatuvar ilaçlar.

## Tavsiye edilmeyen müdahaleler

Primer TDA sonrası ağrı yönetimi için önerilmeyen analjezik müdahaleler.

Müdahale	Tavsiye edilmeme nedeni
Gabapentinoidler	Minimal analjezik ve opioid koruyucu etkiler ve özellikle total diz artroplastisi için tipik olarak yüksek olan postoperatif opioidlerle kombine edildiğinde potansiyel yan etki endişeleri
Ketamin	Çelişkili kanıtlar
Deksmedetomidin	Tutarsız kanıtlar
Epidural analjezi	Hızlı iyileşmeyi engelleyen potansiyel olumsuz etkiler
Femoral sinir bloğu	Fonksiyonel iyileşme üzerinde olumsuz etki
Siyatik sinir bloğu	Fonksiyonel iyileşme üzerinde olumsuz etki

IV, intravenöz; TENS, transkütanöz elektriksel sinir stimülasyonu.

## Genel PROSPECT önerileri

### Primer TDA sonrası ağrı yönetimi için genel öneriler

#### Pre-operatif ve intra-operatif müdahaleler

- Parasetamol ve NSAİİ'ler veya COX-2 spesifik inhibitörler, preoperatif veya intraoperatif uygulanır
- Preoperatif uygulanan tek atış adduktor kanal bloğu ve intraoperatif uygulanan peri-artiküler lokal infiltrasyon analjezisi. Bu iki tekniğin kombinasyonu tercih edilir
- İntra-operatif olarak uygulanan deksametazon ( $\geq 10$  mg, IV)
- İntratekal morfin (100  $\mu$ g) yalnızca spinal anestezi altında ameliyat yapıldığında ve hem adduktor kanal bloğu hem de lokal infiltrasyon analjezisinin mümkün olmadığı nadir durumlarda hastanede yatan hastalarda düşünülebilir

#### Postoperatif müdahaleler

- Parasetamol ve NSAİİ'ler veya COX-2 spesifik inhibitörler
- Opioidler kurtarma analjezikleri olarak saklanmalıdır

COX, siklooksijenaz; IV, intravenöz, NSAİD'ler, non-steroid anti-inflamatuvar ilaçlar.

## PROSPECT yayını

### Total diz artroplastisi sonrası ağrı yönetimi: PROcedure SPECific Postoperative Pain Management önerileri.

Patricia M Lavand'homme, Henrik Kehlet, Narinder Rawal, Girish P Joshi, Avrupa Rejyonel Anestezi ve Ağrı Tedavisi Derneği (ESRA) PROSPECT Çalışma Grubu.

[Eur J Anaesthesiol 2022;39:743–757. doi: 10.1097/EJA.0000000000001691.](https://doi.org/10.1097/EJA.0000000000001691)