



14. ULUSAL ACİL TIP KONGRESİ

5TH 19-22 Nisan 2018 Kaya Palazzo Golf Resort Otel

INTERCONTINENTAL EMERGENCY MEDICINE CONGRESS
INTERNATIONAL CRITICAL CARE AND EMERGENCY MEDICINE CONGRESS

REJİONAL BLOKLAR



UZM. DR. MEHMET YİĞİT
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ HASEKİ E.A.H. ACİL TIP
KLİNİĞİ

20/04/2018 ANTALYA

SUNUM PLANI

KAYNAKLAR

TANIM

AVANTAJLARI-DEZAVANTAJLARI

KULLANIM ALANLARI

KONTRAENDİKASYONLARI

HAZIRLIK

UYGULAMA

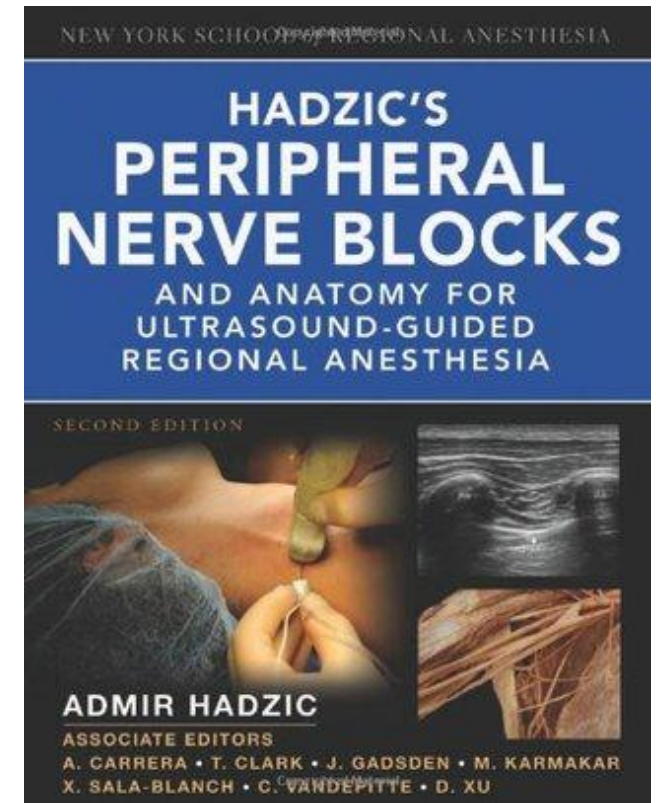
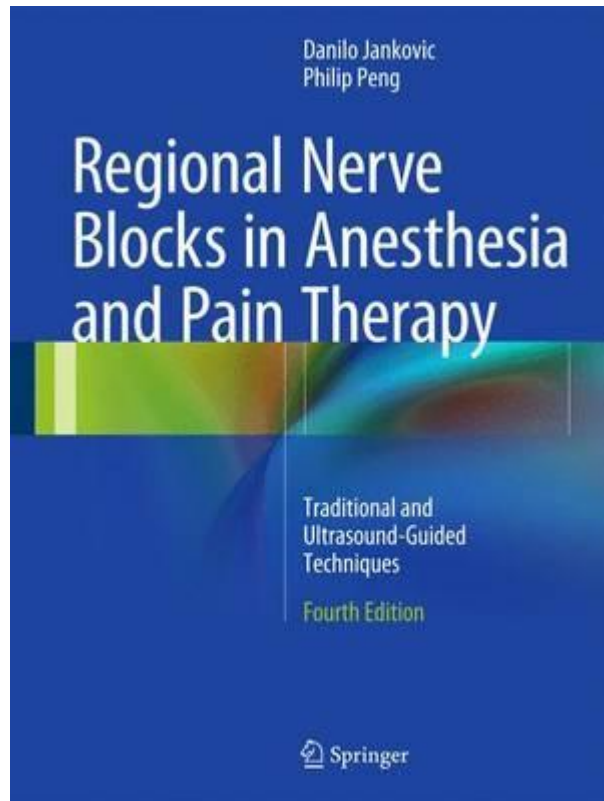
İLAÇLAR

ÖRNEKLER

REJİONAL BLOK VE ANTİKOAGÜLASYON

SONUÇ

KAYNAKLAR



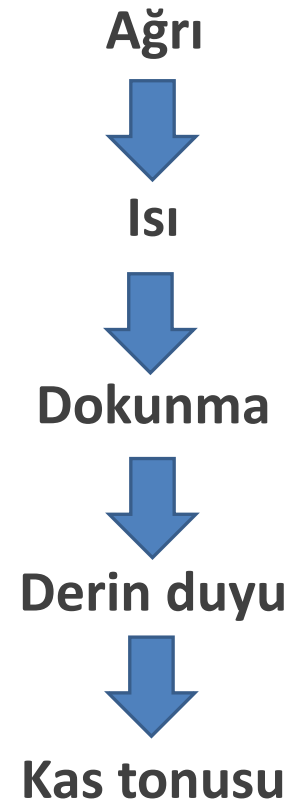
REJİONAL BLOK

Tanım

Rejional blok, lokal anestezi maddenin **sinir** ya da **sinir gruplarının** etrafına **enjeksiyonu** ile impuls iletiminin durdurulması işlemidir.

Bu şekilde geçici bir analjezi, his ve motor fonksiyon kaybı sağlanır.

REJİONAL BLOK



REJİON AL BLOK



REJİONAL BLOK - AVANTAJLARI

Genel anesteziye kıyasla, Rejional Sinir Bloklarında mortalite anlamlı olarak düşüktür ($p : 0.006$).

DVT oranı % 44



PE oranı % 55



Transfüzyon ihtiyacı % 50



Pnömoni % 39



Ayrıca MI ve ABY riskinde



REJİONAL BLOK - AVANTAJLARI

Post operatif ağrı kontrolü

Azalmış narkotik ilaç ihtiyacı ve ilişkili advers yan etki

Barsak fonksiyonunda erken iyileşme

Fiziksel tedaviye artmış tolerans

Opioid kullanımına bağlı kusma bulantı gibi yan etkilerin olmaması

Yüksek hasta memnuniyeti

REJİONAL BLOK - DEZAVANTAJLARI

Deneyim gerektirir.

Etkisi girişimden daha kısa sürebilir.

Yetersiz analjezi oluşabilir.

Hazırlık gerektirmesi ve cerrahi girişimin ertelenme riskini taşır.

Başarısız bloklar oluşabilir.

Operasyon sırasında bilincin açık olması

Değişken süreli etki

Nadir ciddi komplikasyonlar (Toksisite, sinir yaralanması) görülebilir.

REJİONAL BLOK KULLANIM ALANLARI

- **Klinik anestezi;**

Epidural veya spinal anestezinin uygulandığı travma, ortopedik cerrahi, jinekolojik cerrahi, ürolojik cerrahi ve geniş abdominal cerrahi

- **Obstetri**

- **Postoperatif analjezi**

- **Ağrı terapisi**

- **Acil tıp**

REJİONAL BLOK - KONTRAENDİKASYONLAR

İğne korkusu veya non-koopere hasta

Aşırı sedasyon

Enfeksiyon (lokal veya tedavi edilmemiş sistemik)

Antikoagülan kullanımı

Pre-existing sinir hasarı

Cerrahiye özel (örn. Motor blok ve post-op nörolojik muayene)

Bloğa özel (örn. Pulmoner hastalıklar ve interskalen blok)

Nadir ciddi komplikasyonlar (Toksisite, sinir yaralanması)

REJİONAL BLOK ÖNCESİNDE

Blok öncesi bilgilendirme;

- Prosedür
- Etki ve komplikasyonlar
- İşlem sonrası yapılacaklar
- Ayrıntılı bilgilendirme evraklarının temini

Hastanın nörolojik durumunu değerlendirme

Kontraendikasyonları dışlama

Ayaktan başvuran hastaların premedikasyonunu önleme

REJİONAL BLOK HAZIRLIĞI

Hasta uygun
pozisyona
alınmalı

Damar yolu
açık olmalı

Kullanılacak
ekipmanlar
tam olmalı

Steril ortam
sağlanmalı

Rejional Blok için Gereken Ekipmanlar



REJİONAL BLOK İÇİN GEREKEN EKİPMANLAR

Entübasyon tüpü ve ventilatör

Oksijen tüpü

Maske

Enjektör (2,5,10 ml), kateter, flaster

Laringoskop

Defibrilatör

EKG

Pulse Oksimetre

USG

Elektrostimulator

ULTRASON KULLANIMI

Rejional anestezi tekniğinde **rehber** olarak kullanılır.

Sinirin direkt görüntülenerek anesteziik maddenin **doğru lokasyona** uygulanması sağlanır.

Olası komplikasyon riskinin **azalmasını** sağlar.

Zor anatomiye sahip hastalarda (obez) ve anatomik varyasyonlarda sinir trasesini bulmayı kolaylaştırır.

İŞLEM SIRASINDA BULUNDURULMASI GEREKEN İLAÇLAR

Atropin

Epinefrin

Dopamin

Kalsiyum
glukonat

Prednizolon

%0,9 NaCl

%2
Lidokain

Diazepam

Midazolom

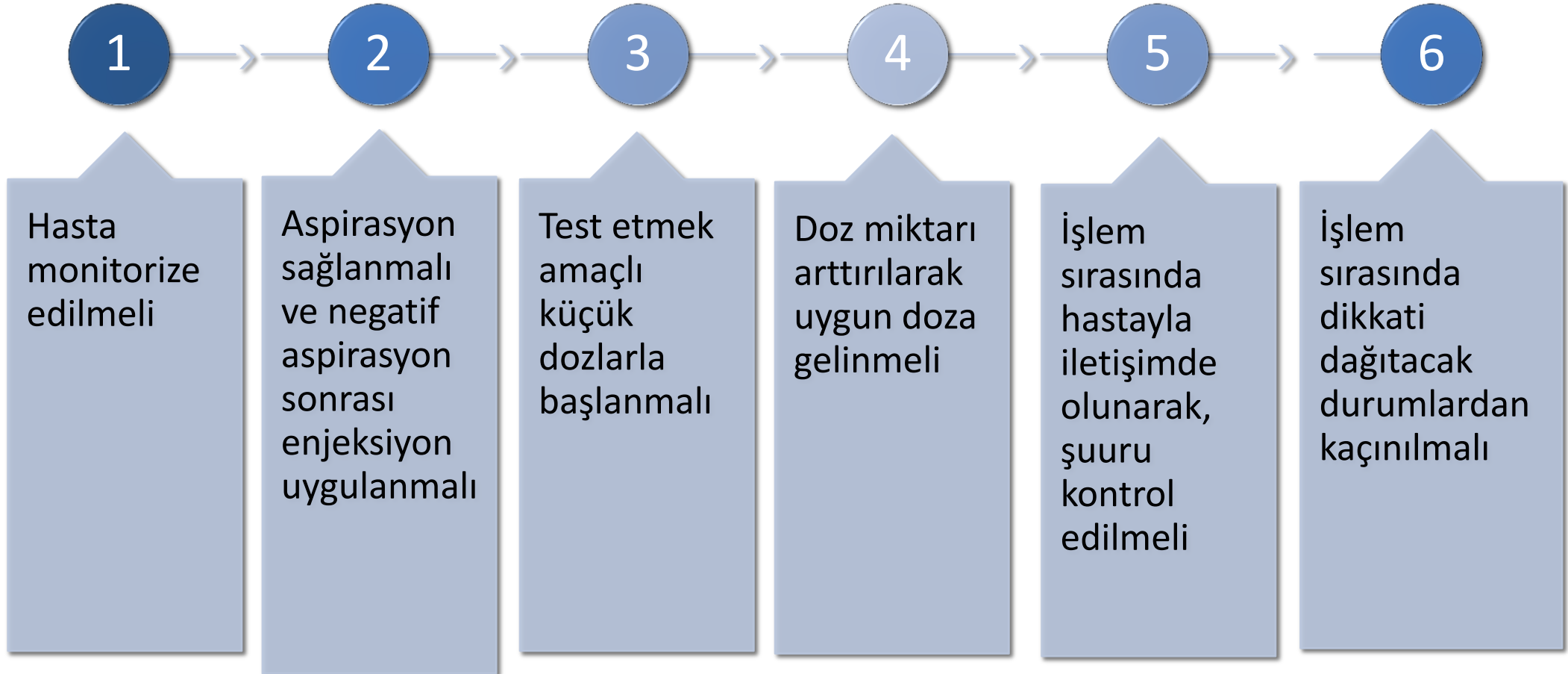
Klonazepam

Etomidat

Propofol

Süksinilkolin

REJİONAL BLOK UYGULANMASI



LOKAL ANESTEZİK LER & OPIOİDLER

Lokal Anestezikler

Prokain
Klorprokain
Artikain
Lidokain
Mepivakain
Prilokain
Bupivakain
Ropivakain
Levobupivakain
Tetrakain

Opioidler

Kodein
Hidrokodeon
Hidromorfin
Morfin
Oksikodon
Oksimorfin
Tramadol
Metadon
Fentanil

Ayrıca lokal anesteziklerin etkisini arttırmak için adrenalin de kullanılabilir.

REJİONAL SİNİR BLOKLARI SINIFLANDIRIL MASI

Baş-boyun sinir bloğu

Üst ekstremité sinir bloğu

Toraks,abdomen,sakral sinir
bloğu

Alt ekstremité sinir bloğu

Nöroaksiyal blok (anestezi)

Bier Blok (İntravenöz rejional
anestezi)

BAŞ – BOYUN SİNİR BLOĞU

- Oftamik sinir
- Oksipital sinir
- Trigeminal sinir
- Servikotorasik ganglion (stellat)
- Süperior servikal ganglion
- Derin ve yüzeysel servikal pleksus

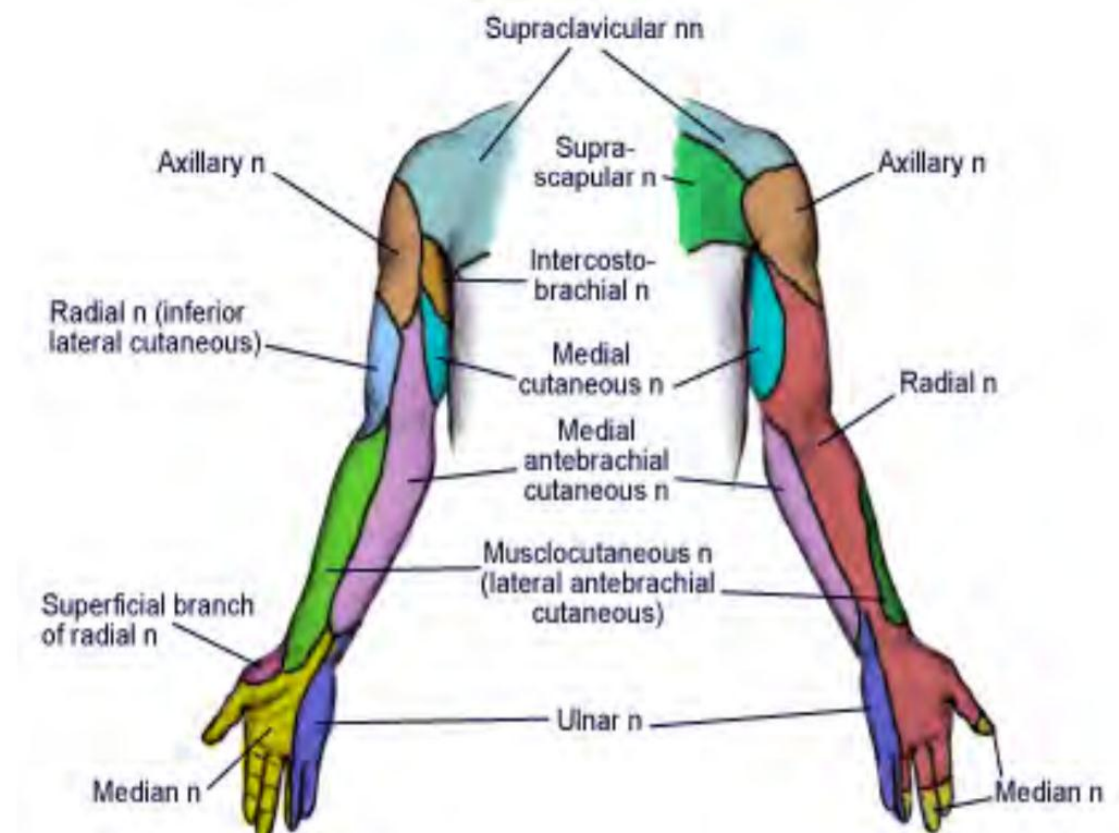
BAŞ – BOYUN SİNİR BLOĞU

Trigeminal sinir bloğu



ÜST EKSTREMİTE SİNİR BLOKLARI

- Brakiyal pleksus bloğu
- İnterskalen blok
- Supraklavikuler blok
- İnfraklavikuler blok
- Aksiller blok



AKSİLLER BLOK



AKSİLLER BLOK

Yaygın kullanılan bir brakiyal pleksus bloğudur.

Distal kol, dirsek ve önkol için anestezi sağlar.

Yüzeyeldir, dolayısı ile sinirler, damarlar iğne ve enjekte edilen LA rahatlıkla görülebilir.

Güvenilirdir, çünkü damarlar dışında zarar görebilecek başka anatomik yapı yoktur.

USG eşliğinde uygulanabilir.

EL, EL BİLEĞİ VE DİRSEK SİNİR BLOKLARI

Dirsek periferik sinir bloğu

- Ulnar sinir
- Median sinir
- Radyal sinir
- Muskulokutanöz sinir

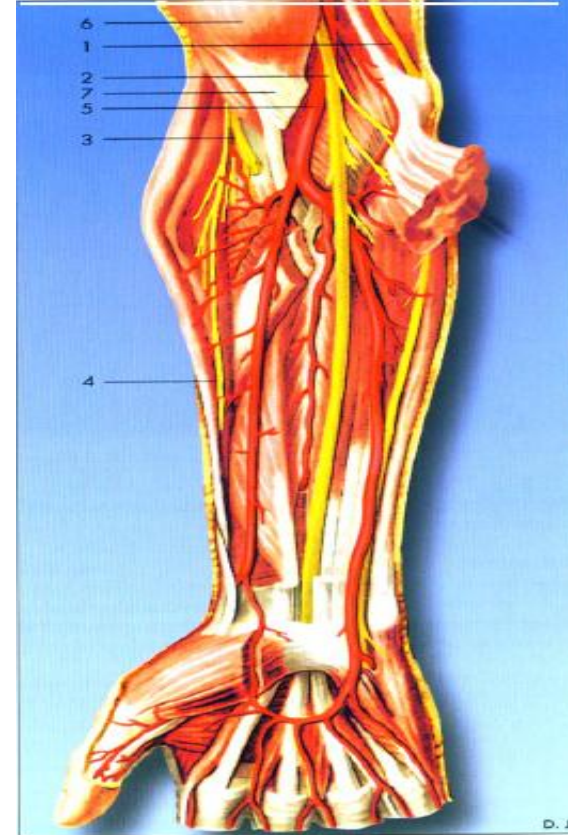


Fig. 14.1 Anatomy. (1) Ulnar nerve, (2) median nerve, (3) deep branch of the radial nerve (anterior interosseous nerve), (4) superficial branch of the radial nerve, (5) brachial artery, (6) biceps brachii muscle, (7) bicipital aponeurosis.

DİJİTAL SİNİR BLOKLARI

Parmak ucu yaralanmaları (finger-tip injuries)

Parmak laserasyonları

Tırnak tamirleri

Paronişi

Yabancı cisim çıkartılması

Yanık



DİJİTAL SİNİR BLOKLARI

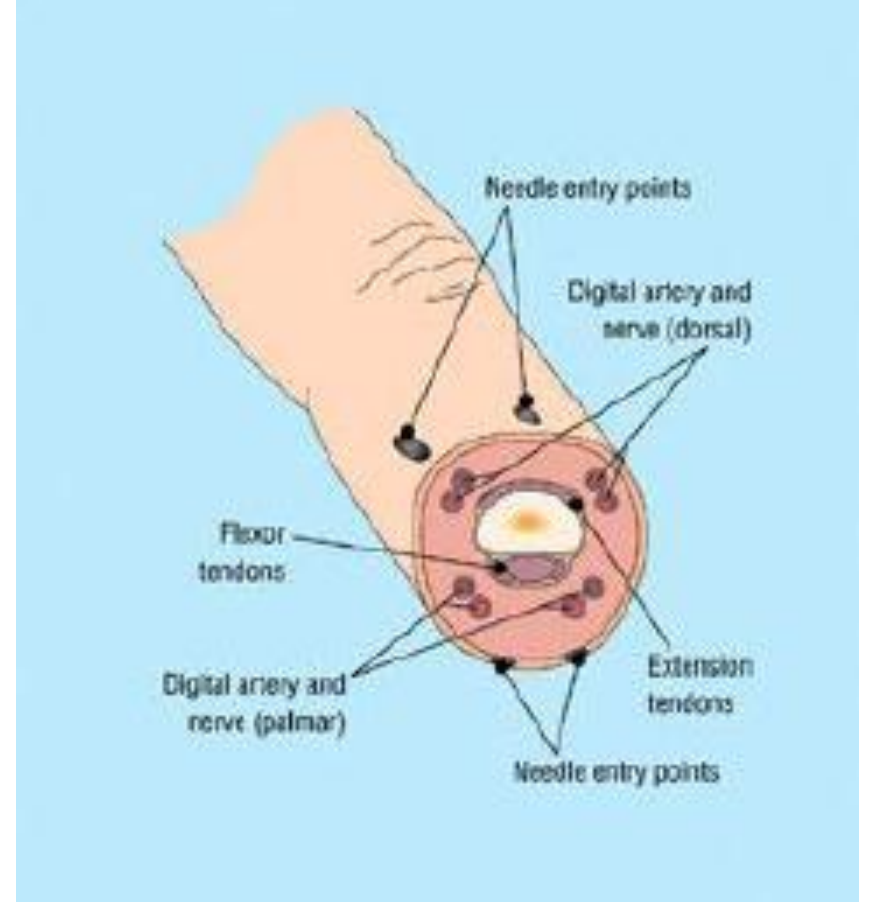
Her parmakta iki set sinir bulunur (dört kök);

1. Dorsal dijital sinirler
2. Palmar dijital sinirler

Tam anestezi için dört kök de bloklanmalıdır.

Üç gruba ayrılır;

- I. Web space blok
- II. Klasik dorsal blok
- III. Metakarpofaringeal blok



DİJİTAL SİNİR BLOKLARI



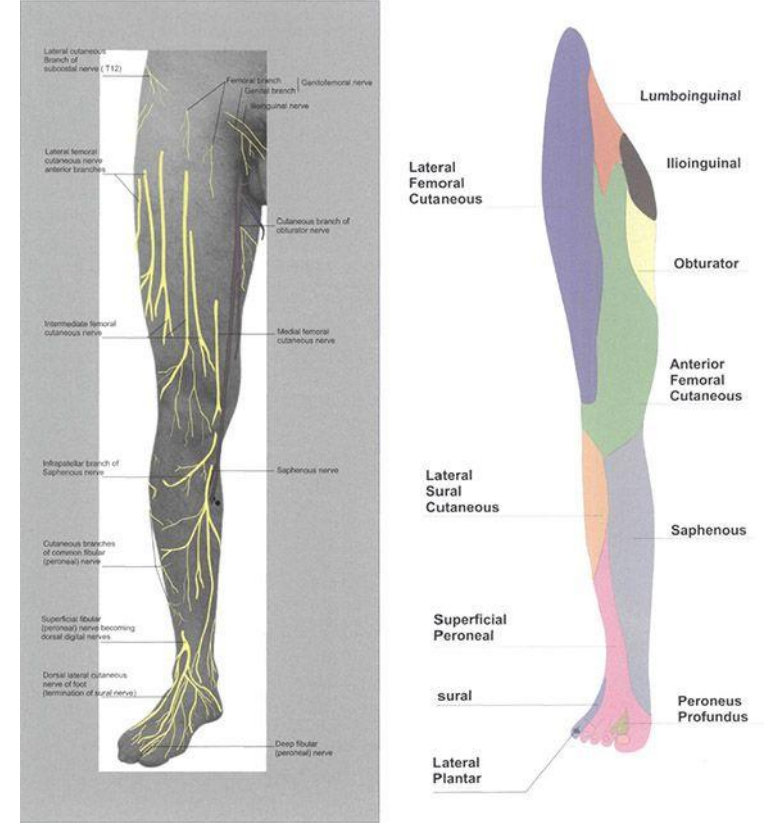
TORAKS, ABDOMEN VE SAKRAL SİNİR BLOKLARI

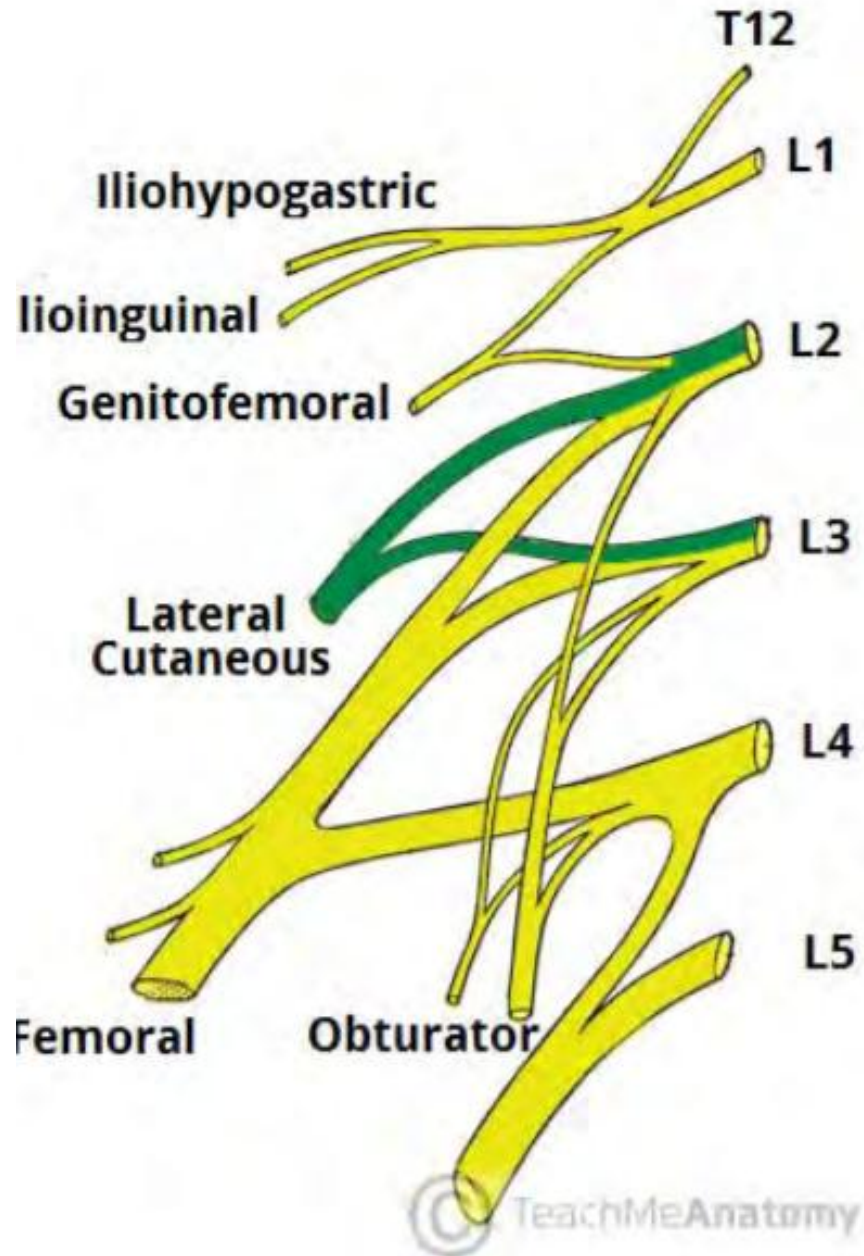
İnterkostal Sinir Bloğu



ALT EKSTREMİTE SİNİR BLOKLARI

- Femoral sinir blokları
- Siyatik sinir blokları
- Obdurator sinir blokları
- İlioinguinal ve iliohipogastrik sinir blokları
- Popliteal sinir blokları

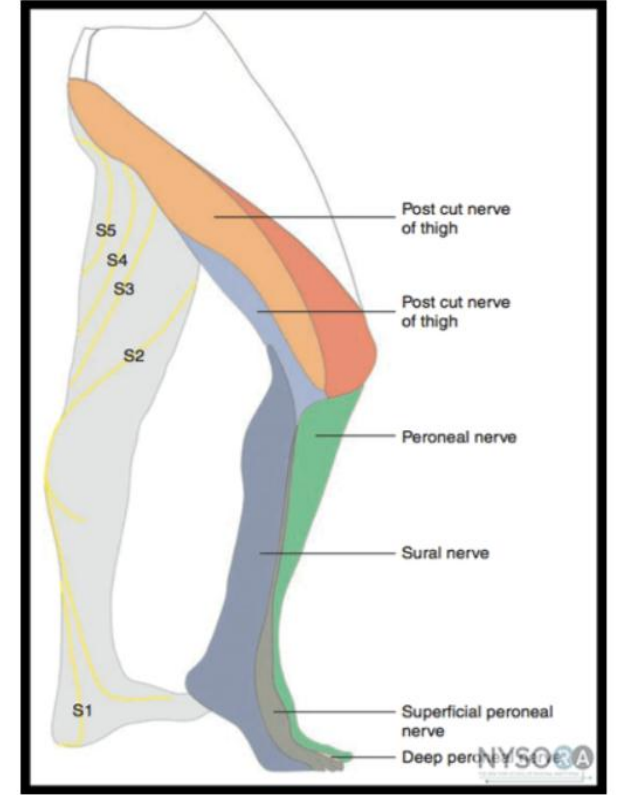
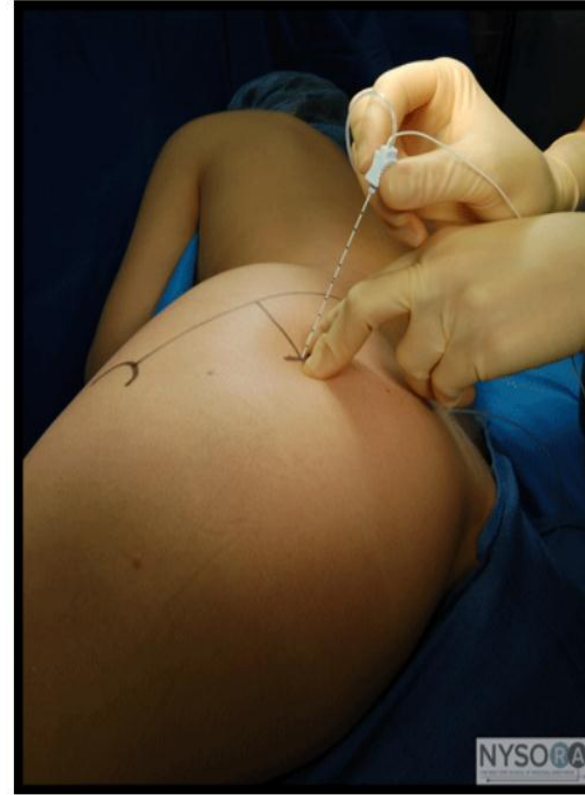




LOMBER PLEKSUS ANATOMİSİ

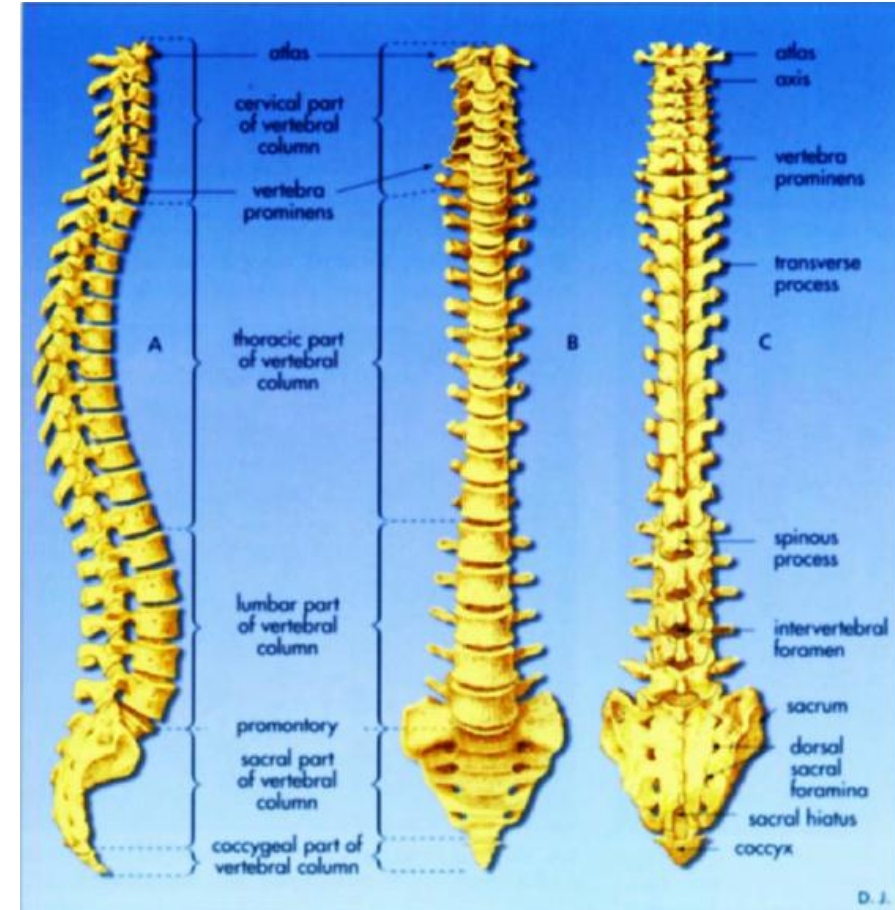
ALT EKSTREMİTE SİNİR BLOKLARI

Siyatik Sinir Blo



NÖROAKSİYAL BLOK (ANESTEZİ)

- Spinal anestezi
- Epidural anestezi
- Kaudal epidural anestezi



NÖROAKSİYAL BLOK (ANESTEZİ)

Spinal anestezi



BİER BLOK (İNTRAVENÖZ REJİONAL ANESTEZİ)

- 40-60 dk içinde tamamlanır.
- Hızlı anestezi başlangıcına ve kas relaksasyonuna neden olur.



BIER BLOK - ENDİKASYONLARI

- Kapalı fraktürler
- Yanık Debritmanı
- Geniş yara debritmanı
- Abse boşaltılması
- Laserasyon onarımı
- Yabancı cisim çıkarılması

BİER BLOK - KONTRAENDİKASYONLARI

- Reynaud hastalarında
- Orak hücreli anemi
- Çocuklar
- Şok
- Multiple Travma
- Prilokain ve Lidokaine hipersensivitesi olan hastalar
- Nöbet

REJİONAL BLOK VE ANTİKOAGÜLASYON

1. Kronik olarak antikoagülasyon kullanımı gerektiren medikal problemi olan hastalar
2. Preoperatif tromboemboli profilaksisi gerektiren hastalar (Genel Cerrahi, Üroloji ve Ortopedi)

ANTİKOAGÜLAN İLAÇLAR

- Standart Heparin (Unfraksiyone Heparin-UFH)
- Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin (DMAH)
- Oral antikoagülan ilaçlar (Warfarin)
- Antitrombosit ilaçlar (Aspirin,NSAİİ)
- Trombolitikler
- Yeni nesil antikoagülan ilaçlar (Dabigatran, Apiksaban)

STANDART HEPARİN

İntravasküler (IV) ya da Subkutan (SC)

IV: maksimum etki 5 dk, SC: maksimum etki 40-50 dk

IV Heparin; Rejiyonal girişimden 60 dk sonra uygulanmalı

Etkisi APTT ile kontrol edilir.

Son heparin dozundan 2-4 saat sonra kateter çıkarılmalı

SC Heparin; Uygulamasından 4 saat süreyle Rejiyonal girişim yapılmamalıdır (katater takılması ve çıkarılması).

Kateter çekildikten sonra 12 saat süreyle ekstremitte duyu motor fonksiyonları izlenmelidir.

DMAH

Son DMAH dozundan 12-24 saat sonra Rejiyonal anestezi uygulanmalı

Son DMAH dozundan 12-24 saat sonra katater çekilmeli

Kateter takılması yada çıkarılmasından 2 saat sonra, DMAH dozu uygulanmalı

WARFARİN

- Nöroaksiyal bloklarda kesin kontraendikedir!!!
- Diğer bloklarda rölatif kontraendikedir.
- 48 saat öncesinden mutlaka kesilmeli
- Blok uygulanması ve kateter çekilmesinden önce PTZ ve INR bakılmalı
- $INR < 1,4$ olmalı
- 24 saat içinde tekrarlayan nörolojik kontroller yapılmalıdır.

TROMBOLİTİKLER VE FİBRİNOLİTİKLER

Rejional blokta mutlak kontraendikedir!!!

Rejional blok uygulanmışsa 2 saati aşmayacak şekilde nörolojik muayene mutlaka yapılmalıdır.

Lokal anestezi uygulanmışsa kesilmeli ve nörolojik muayene yapılmalıdır.

ÖNCEŞİNDE DVT PROFLAKSİSİ

Diz ve kalça çıkığında Rejional blok uygulanacaksa DVT profilaksisi;

Unfraksiyone heparin

DMAH

Akut koroner sendrom ve DVT profilaksisi;

DMAH

Unfraksiyone heparin

Warfarin

OLASI KOMPLİKASYONLAR

- Başarısız blok
- Perinöral hematoma
- Enfeksiyon
- Sinir hasarı
- İntravasküler enjeksiyon
- İntranöral enjeksiyon
- Aşırı hassas blok
- Lokal anesteziye bağlı toksisite

LOKAL ANESTEZİ TOKSİSİTESİ BULGULARI

SANTRAL SİNİR SİSTEMİ BULGULAR

- Karıncalanma
- Uyuşma
- Dizartri
- Başdönmesi, bulanık görme
- Tinnitus
- Metalik Tat
- Dikkat eksikliği, Odaklanamama
- Ajitasyon
- Yüz ve ekstremitelerde seyirme
- Bilinçte bozulma, nöbet, koma

TOKSİSİTESİ BULGULARI

KARDİYOVASKÜLER TOKSİSİTE BULGULAR

- Ventriküler aritmiler
- Uzamış PR
- Geniş QRS
- Kardiyovasküler kollaps (Kardiyak arrest)
- Bradikardi
- Hiper/Hipotansiyon
- Senkop

ORIGINAL RESEARCH

Open Access



CrossMark

Emergency physician-performed ultrasound-guided nerve blocks in proximal femoral fractures provide safe and effective pain relief: a prospective observational study in The Netherlands

Rein Ketelaars^{1*} , Joram T. Stollman^{2,3}, Evelien van Eeten², Ties Eikendal², Jörgen Bruhn¹ and Geert-Jan van Geffen¹

Abstract

Background: The treatment of acute pain in the emergency department is not always optimal. Peripheral nerve blocks using “blind” or nerve stimulator techniques have substantial disadvantages. Ultrasound-guided regional anesthesia may provide quick, safe, and effective pain relief in patients with proximal femoral fractures with severe pain. However, no evidence exists on emergency physician-performed ultrasound-guided regional anesthesia in these patients in Dutch emergency departments. We hypothesized that emergency physician-performed ultrasound-guided regional anesthesia is safe and effective.

Am J Emerg Med. 2017 Dec 28. pii: S0735-6757(17)31062-8. doi: 10.1016/j.ajem.2017.12.060. [Epub ahead of print]

Successful emergency pain control for posterior rib fractures with ultrasound-guided erector spinae plane block.

Luftig J¹, Mantuani D², Herring AA², Dixon B³, Clattenburg E³, Nagdev A².

⊕ Author information

Abstract

The Eastern Association for the Surgery of Trauma and Trauma Anesthesiology Society Guidelines recommend prompt and effective multimodal analgesia for rib fractures that combines regional anesthesia (RA) techniques with pharmacotherapy to treat pain, optimize pulmonary function, and reduce opioid related complications. However, RA techniques such as epidurals and paravertebral blocks, are generally underutilized or unavailable for emergency department (ED) patients. The recently described serratus anterior plane block (SAPB) is a promising technique, but failures with posterior rib fractures have been observed. The erector spinae plane block (ESPB) is conceptually similar to the SAPB, but targets the posterior thorax making it likely more effective for ED patients with posterior rib fractures. Our initial experience demonstrates consistent success with the ESPB for traumatic posterior rib fracture analgesia. Herein, we present the first description of the ESPB utilized in the ED.

KEYWORDS: Analgesia; Analgesics, opioid; Anesthesia, conduction; Anesthesiology; Emergency service, hospital; Nerve block; Pain; Pain management; Rib fractures; Ultrasonography

PMID: 29301653 DOI: [10.1016/j.ajem.2017.12.060](https://doi.org/10.1016/j.ajem.2017.12.060)

Full text links



Save items

☆ Add to Favorites ▾

Similar articles

Erector spinae plane block may aid weaning from mechanical ventilation [Indian J Anaesth. 2018]

Erector spinae plane (ESP) block in the management of post thoracic surgery pain [Scand J Pain. 2017]

Ultrasound-guided retroclavicular approach for infraclavicular brachial plexus block [Am J Emerg Med. 2017]

Review Regional anesthesia outside the operating room [Curr Opin Anaesthesiol. 2012]

Review Regional anesthesia for trauma outside the operating room [Curr Opin Anaesthesiol. 2013]

See reviews...

SONUÇ

Acil servislerde
bölgesel travma,
yanık vakaları,
debridman,
yabancı cisim çıkarma,
abse drenajı,
kırık-çıkık tedavisi
ve ağrı yönetiminde güvenle kullanılabilir.

Size zokal anestezi
yapacağız...

Zokal
nı? O ne
be?...

TEŞEKKÜRLER