



T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
SAĞLIK HİZMETLERİ
GENEL MÜDÜRLÜĞÜ



TOTAL KALÇA ARTROPLASTİSİ KLİNİK PROTOKOLÜ

Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı

ANKARA, 2022



T.C. Sağlık Bakanlığı
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü
Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı
Total Kalça Artroplastisi Klinik Protokolü

<i>T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın Numarası</i>	<i>ISBN</i>	<i>Yayın Tarihi</i>	<i>Revizyon Tarihi</i>	<i>Revizyon No</i>	<i>Sayfa</i>
<i>1220</i>	<i>978-975-590-786-4</i>	<i>Ekim-2017</i>	<i>Ocak-2022</i>	<i>01</i>	<i>23</i>

Telif Hakkı Sahibi: © Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü, 2022

Tüm hakları Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğüne aittir.

Kaynak göstermeksizin alıntı yapılamaz.

Tıbbi bilgiler sürekli değişime uğrayarak yenilenmektedir; o nedenle bu belgedeki bilgiler literatür bilgisi ile güncellenmelidir. Herhangi bir yanlış uygulamadan kaçınabilmek amacı ile standart güvenlik önlemleri dikkate alınmalıdır. Her hasta için en iyi uygulamayı yapmak sorumlu hekimin görevidir.

İLETİŞİM

T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü

Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme Dairesi Başkanlığı

Adres: Bilkent Yerleşkesi Üniversiteler Mah. Dumlupınar Blv. 6001. Cadde No: 9, Kat: 8, PK: 06800 Çankaya/Ankara

Tel: 0312 471 15 37

Web: www.shgm.saglik.gov.tr, https://shgmargestddb.saglik.gov.tr, hta.gov.tr



ÖNSÖZ

Bakanlığımızın temel hedeflerinden biri, nitelikli ve etkili sağlık hizmetlerini hakkaniyet içinde sunmak olup sağlık hizmetlerinin erişilebilir, etkili, etkin ve kaliteli sunumunu sağlamak Bakanlığımızın 2019-2023 stratejik amaç ve hedefleri arasında yer almaktadır. Bu kapsamda, Genel Müdürlüğümüz çatısı altında hazırlanan klinik rehber ve protokoller ile sağlık olgularının yönetiminde kanıta dayalı iyi klinik uygulamaları tanımlamayı, hasta bakım ve güvenlik standartlarını belirlemeyi, etkili ve sürdürülebilir stratejilerin seçiminde tüm sağlık profesyonellerine rehberlik etmeyi hedeflemektedir.

Bu amaçla, sağlık olgularının tanı, tedavi, rehabilitasyon ve izlem süreçleri ile koruyucu ve önleyici hizmetlerin yönetimine ilişkin uluslararası kanıtların yerel yapılara uyumu göz önünde bulundurularak hazırlanan rehber ve protokoller ile müdahale ve bakım süreçlerinin standart hale getirilmesi için çalışmalar yürütülmektedir.

Koksartroz kalça ekleminin zedelenmesi ve yıpranması ile ortaya çıkan bir hastalıktır. Hastalık, günlük yaşamdaki bazı faaliyetleri kısıtlayabildiğinden, bu tanıyı almış bireylerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkileyebilmektedir. Total kalça artroplastisi ise koksartroz tedavisinde kullanılan cerrahi bir yöntem olmakla birlikte, son seçenektir. Radikal bir karar olması nedeniyle, oldukça iyi değerlendirilmesi gereken bir yöntem olup tedavinin başarı ile sonuçlanabilmesi için bu süreçte, kanıta dayalı standartların kullanımını büyük önem taşımaktadır.

Yukarıda belirtilen amaçlarla hazırlanan Total Kalça Artroplastisi Klinik Protokolünün, sağlık hizmetleri sunumunda, klinik kalitenin iyileştirilmesi adına beklenen katkıyı sağlamasını ve faydalı olmasını diler, emeği geçen çalışma ekibi üyelerine teşekkür ederim.

Prof. Dr. Ahmet TEKİN
Sağlık Hizmetleri Genel Müdürü



ÇALIŞMA EKİBİ

Proje Koordinatörü

Dr. Elife DİLMAÇ ARTUN

T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü,
Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme
Dairesi Başkanlığı

Yazarlar*

Prof. Dr. Doğan BEK

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Gülhane Tıp Fakültesi, Gülhane
Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji
Anabilim Dalı

Doç. Dr. Kerem BAŞARIR

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji
Anabilim Dalı

Başasistan Dr. Mesut MISIRLIOĞLU

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Abdurrahman Yurtaslan
Ankara Onkoloji Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Çalışmamıza verdiği katkılardan dolayı Op. Dr. Fatih İbrahim PESTİLCİ'ye teşekkür ederiz.

Grafik Tasarım/Mizanpaj

Selda CAN
Grafiker

T.C. Sağlık Bakanlığı, Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü,
Araştırma, Geliştirme ve Sağlık Teknolojisi Değerlendirme
Dairesi Başkanlığı

** Alfabetik sıraya göre düzenlenmiştir.*



İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ	iii
ÇALIŞMA EKİBİ	iv
ALGORİTMALAR LİSTESİ	v
KISALTMALAR LİSTESİ	vi
1. GİRİŞ	1
1.1. Protokolün Amacı	1
1.2. Total Kalça Artroplastisi Endikasyonları	1
2. AMELİYAT ÖNCESİ DEĞERLENDİRME	2
3. TOTAL KALÇA ARTROPLASTİSİ AMELİYATI	3
4. AMELİYAT SONRASI YÖNETİM	5
5. TOTAL KALÇA ARTROPLASTİSİ AMELİYATI KOMPLİKASYONLARI	6
5.1. Enfeksiyon	6
5.2. Dislokasyon	6
5.3. Derin Ven Trombozu, Pulmoner Emboli	6
6. AŞAMALI KLİNİK ÖZET	7
KAYNAKÇA	8
<i>Ek 1- Akılcı İlaç Tablosu</i>	9
<i>Ek 2- Venöz Tromboembolizm (VTE) Profilaksisi Güncel Klavuzlar</i>	13
<i>Ek 3- Periprostetik Enfeksiyonların Önlenmesi Protokolü</i>	16

ALGORİTMALAR LİSTESİ

Algoritma 1. Ameliyat Öncesi Değerlendirme	2
Algoritma 2. Total Kalça Artroplastisi Ameliyatı	3
Algoritma 3. Ameliyat Sonrası Yönetim	5



KISALTMALAR LİSTESİ

AAOS	Amerikan Ortopedi Cerrahlar Akademisi (American Academy of Orthopaedic Surgeons)
ACCP	Amerikan Göğüs Hastalıkları Hekimleri Üniversitesi (American College of Chest Physicians)
ASA	Amerikan Anestezistler Derneği Ağrı Skoru (American Society of Anesthesiology Score)
DMAH	Düşük Moleküler Ağırlıklı Heparin
DVT	Derin Ven Trombozu
EKG	Elektrokardiyografi
ML	Hacim Birimi, Litrenin Binde Biri
MRSA	Metisilin Dirençli Staphylococcus Aureus (Metisiline Resistan Staf Aureus)
NICE	İngiltere Ulusal Sağlık ve Klinik Mükemmellik Enstitüsü (National Institute for Health and Care Excellence)
PE	Pulmoner Emboli
TKA	Total Kalça Artroplastisi
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
VTE	Venöz Tromboembolizm



1. GİRİŞ

Kalça eklemının, başta kıkırdak doku olmak üzere, özelliğini yitirmesi ile ağrı, hareket kısıtlılığı, deformite ve yaşam kalitesinin azalmasıyla karakterize tablo “**Koksartroz**” olarak tanımlanır. Tek eklem tutulabileceği gibi iki taraflı eklem tutulumları da olabilir. Bu hastalığın tedavisinde kullanılan “**Total Kalça Artroplastisi**” (TKA), ortopedik cerrahinin en başarılı ameliyatlarından biri olup TKA'nın amacı;

- ▶ Ağrının giderilmesi,
- ▶ Eklem fonksiyonlarının geri kazanılması,
- ▶ Yaşam kalitesinin artırılması,
- ▶ İmplantın uzun süreli sağkalımıdır.

1.1. Protokolün Amacı

Bu protokolün amacı; iyi klinik uygulamaları tanımlamak, hasta bakım ve güvenlik standartlarını belirlemek ve yüksek kalitede kalça artroplastisi için temel ölçüt sağlamaktır. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı tarafından takip edilen TKA cerrahisi kalite performans göstergelerine:

<https://shgmklinikkalite.saglik.gov.tr/Eklenti/40547/0/klinik-kalite-olcme-ve-degerlendirme-rehberi-e-rehberpdf.pdf> adresinden ulaşılabilir.

1.2. Total Kalça Artroplastisi Endikasyonları

TKA için başlıca endikasyonlar, dejeneratif süreçler ve diğer sebeplere bağlı olarak kalça eklemındaki ağrı, deformite ve hareket kısıtlılığının görüldüğü, konservatif tedavilerin başarısız olduğu klinik tablolardır. Bunlar;

- ▶ Osteoartrit,
- ▶ Enflamatuvar artritler,
- ▶ Femur boyun kırıkları,
- ▶ Osteonekrozlar,
- ▶ Metabolik hastalıklardır.



2. AMELİYAT ÖNCESİ DEĞERLENDİRME

2. AMELİYAT ÖNCESİ DEĞERLENDİRME

TKA ameliyatına hazırlanan hastanın değerlendirmesinde, ilgili ortopedi uzmanı aşağıdaki sorumlulukların tamamını göz önünde bulundurmalıdır:

Algoritma 1. Ameliyat Öncesi Değerlendirme





3. TOTAL KALÇA ARTROPLASTİSİ AMELİYATI

3. TOTAL KALÇA ARTROPLASTİSİ AMELİYATI

Algoritma 2. Total Kalça Artroplastisi Ameliyatı



devamı →



3. TOTAL KALÇA ARTROPLASTİSİ AMELİYATI

Algoritma 2. Devamı



Ameliyat Öncesi Antibiyotik Kullanımına İlişkin Aşağıdaki Hususlar Göz Önünde Bulundurulmalıdır (Detaylar için Ek 2'ye Bakınız):

- ▶ Ameliyat öncesi profilaksi için birinci veya ikinci kuşak sefalosporinler uygulanmalıdır.
- ▶ Rutin profilaksi uygulanamayan hastalarda teikoplanin veya vankomisin uygulanabilir.
- ▶ Anafilaksi olmayan, ancak penisilin alerjisi bilinen hastada ikinci kuşak sefalosporin veya vankomisin uygulanabilir.
- ▶ MRSA taşıyıcılarında vankomisin veya teikoplanin önerilmektedir.
- ▶ Vankomisinin rutin kullanımı önerilmemektedir.
- ▶ Preoperatif antibiyotik dozları, hastanın kilosuna göre ayarlanmalıdır.
- ▶ Ameliyat öncesi antibiyotik uygulaması, ideal şartlarda ameliyattan 30-60 dakika önce yapılmalıdır. Bu süre vankomisin ve fluorokinolonlar için iki saate kadar çıkartılabilir.
- ▶ Kullanılması halinde dren ve idrar sondası mümkün olan en kısa sürede çıkartılmalıdır.
- ▶ Cerrahi sürenin 2 saati aşması halinde veya > 2000 ml kanama sonrasında antibiyotik dozu tekrar edilmelidir.



İnsizyon

- ▶ Cerrah, ameliyatı deneyiminin olduğu bir yaklaşımla gerçekleştirmelidir.



Cerrahi

- ▶ Mümkünse cerrah, hastanın ameliyat masasında pozisyonlanmasına bizzat katılmalıdır.
- ▶ Ameliyat bölgesi, kırpma yöntemi ile ameliyat öncesinde temizlenmelidir.
- ▶ Bir antiseptikle ameliyat öncesi cilt temizliği yapılmalıdır.
- ▶ Yara yeri örtüleri için 'drape' kullanımı önerilmektedir.
- ▶ Cerrahi sırasında tercihen çift eldiven kullanılmalıdır.
- ▶ Işık kolları asgari düzeyde tutulmalıdır.
- ▶ Cilt insizyonundan sonra bisturi ucu değiştirilmelidir.
- ▶ Aspiratör ucu yaklaşık 60 dakikada bir değiştirilmelidir.
- ▶ Ameliyat süresi mümkün olduğu kadar kısa tutulmalıdır.
- ▶ Hastada kan kaybı azaltılmalı ve mümkünse kan transfüzyonundan kaçınılmalıdır.
- ▶ Traneksamik asitin topikal veya intravenöz olarak güncel bilgiler ışığında kullanılması önerilmektedir.
- ▶ Seçilen cerrahi yaklaşım ve insizyon büyüklüğü, implantların uygun pozisyonda yerleştirilmesine izin vermelidir.
- ▶ Cerrahi teknik, aşırı kuvvet uygulamayı gerektirmeyecek şekilde nazik olmalıdır.
- ▶ Ameliyatın tüm aşamalarında (diseksiyon, ekartör yerleştirilme ve ekartörlere traksiyon uygulama vb.), yakında bulunan sinir ve damarların anatomik geçişleri ile doku gerginliği göz önünde bulundurulmalıdır.
- ▶ Çimentolu uygulama mümkünse, 3. nesil çimentolama tekniğine uygun olarak yapılmalıdır.
- ▶ Çimentolu uygulamada, yüzeyler mutlaka temizlenmeli, kurutulmalı ve çimento sertleşene kadar basınç uygulanmalıdır.
- ▶ Enfeksiyon riski yüksek hastalarda, antibiyotikli çimento uygulaması önerilmektedir (Detaylı bilgi için Ek 3'e bakınız).
- ▶ Çimentosuz femoral komponentlerde, öncelikle raspa denemeleri ile optimum uyum ve stabilite sağlandığından emin olunmalıdır.
- ▶ Deneme protezleri ile kalça uzunluğu, lateral merkezden uzaklık 'off-set' ölçümleri ve stabilite testleri yapılmalıdır.
- ▶ Ameliyat sırasında düşük basınçlı irrigasyon önerilmektedir.
- ▶ Ameliyat notu*, tercihen hemen ameliyat sonrasında cerrah tarafından yazılmalı ve imzalanmalıdır.

* Ameliyat notu şu bilgileri içermelidir: Cerrah ve ameliyat ekibinin isimleri, tanı ve işlem, anestezi altında muayene bulguları, yaklaşım şekli ve bulgular, yumuşak doku gevşetmeleri, ek işlemler (yumuşak doku eksizyonu, kemik greftlemesi), kullanılan implant marka ve boyları, cerrahi sonrası hareket açıklığı ve kapama tekniği.



4. AMELİYAT SONRASI YÖNETİM

Algoritma 3. Ameliyat Sonrası Yönetim

Ameliyat Sonrası Taburcu İşlemleri

- ▶ Ameliyat sonrası nörovasküler durum kontrol edilmelidir.
- ▶ Hastanın takibine ait kayıtlar günlük olarak tutulmalıdır.
- ▶ Ameliyat sonrası antibiyotiklerin kullanım süresinin 24 saati aşmaması önerilmektedir.
- ▶ Hastanın mobilizasyonu mümkün olan en erken dönemde yapılmalıdır.
- ▶ Ameliyat sonrası hedef eklem hareket açıklığı ve mobilizasyon hakkında hastaya gerekli bilgilendirme yapılmalıdır.
- ▶ Hasta taburculuğu için kriterler önceden belirlenmiş ve hasta ile paylaşılmış olmalıdır.
- ▶ Standart bir TKA için ağrı kontrolünün oral analjeziklerle sağlanabilir olması, hedef eklem hareket açıklığına ulaşılmış olması ve hastanın yardımcı yürüme cihazı ile mobilizasyonunun sağlanmış olması taburculuk kriteri olarak kabul edilebilir.
- ▶ Taburculuk öncesi tüm hastalardan anteroposterior ve lateral kalça grafileri istenmelidir.
- ▶ Hasta, taburculuk sonrası karşılaşılabileceği problemler konusunda bilgilendirilmeli ve problem yaşadığında ulaşabileceği irtibat numaraları hakkında bilgi sahibi olmalıdır.



Takipler

- ▶ Enfeksiyon açısından yüksek risk içeren hastalara, daha sonra yapılacak ağız ve diş ile ilgili işlemler veya endoskopi gibi işlemlerin, acil değil ise ilk 6 ay yapılmaması, yapılacaksa öncesinde profilaktik antibiyotik uygulaması önerilmektedir (Ek 3).
- ▶ Takip aralıkları konusunda görüş birliği bulunmamakla birlikte, hastanın klinik tablosu göz önüne alınarak gerekli sıklıkta kontrolleri yapılmalıdır. İlk yıldan sonra, doktorun tercihinine göre en az 3-5 yılda bir olacak şekilde kontrol grafileri çektirilmelidir.



5. TOTAL KALÇA ARTROPLASTİSİ AMELİYATI KOMPLİKASYONLARI

5.1. Enfeksiyon

- ▶ Süreç boyunca asepsi-antisepsi kurallarına mutlaka uyulmalıdır.
- ▶ Diyabet, immunsupresif tedavi gören, ameliyat bölgesinde geçirilmiş cerrahilere bağlı yumuşak doku problemi, beslenme problemi, obezite, erkek cinsiyet, ASA>3 olması, osteonekroz, post-travmatik artrit, intravenöz madde kullanımı, sigara kullanımı ve uzamış ameliyat süresinde, enfeksiyon riski artacağından dikkatli olunmalıdır.
- ▶ Ameliyat öncesi lokal ve sistemik enfeksiyon bulguları kontrol edilmelidir.

5.2. Dislokasyon

- ▶ Kadın cinsiyet, >80 yaş, geçirilmiş cerrahi, posttravmatik artrit, kalça displazisi, müsküler distrofi, serebral palsi, parkinson, epilepsi, demans, alkolizm ve psikoz risk grubu hastalardır.
- ▶ Cerrahi sırasında, asetabular ve femoral komponentler, uygun açılarda ve birbiri ile uyumlu, stabil olacak şekilde yerleştirilmelidir.
- ▶ Ameliyat esnasında, deneme implantları ile stabilite testleri farklı yönlerde mutlaka yapılmalıdır. İnstabilite mevcutsa farklı boy implantlarla düzeltilmelidir.
- ▶ Kalça uzunluğu ve femoral merkezden uzaklık (off-set) kontrol edilmeli, eklemin yumuşak doku dengesi, stabiliteyi sağlayacak şekilde oluşturulmalıdır.
- ▶ Posterolateral yaklaşım kullanılıyorsa kapsül ve dış rotator kasların tamiri yapılmalıdır.
- ▶ Baş/boyun oranını artıracak implantlar tercih edilmeli ve yakalıklı baş kullanımından kaçınılmalıdır.
- ▶ Gerekli olduğu takdirde kısıtlayıcı implantlar tercih edilmelidir.

5.3. Derin Ven Trombozu, Pulmoner Emboli

- ▶ Ameliyattan sonra, bacakta aşırı şişme, ısı artışı, şiddetli ağrı ile nefes almada zorluk gelişmesi durumunda DVT ve PE akla gelmelidir.
- ▶ DVT ve PE, TKA sonrası iyi bilinen komplikasyonlar olmakla birlikte, ölümcül PE oldukça nadir görülmektedir.
- ▶ Venöz tromboemboli profilaksisi için güncel yaklaşımlar, Ek 2’de özetlenmektedir.
- ▶ Kimyasal profilakside tercih edilecek ilaçlar ve kullanımları konusunda farklı görüşler mevcuttur.
- ▶ Hekim güncel kanıtlar ve rehberler ışığında, mümkünse hastası ile paylaşarak, kimyasal profilaksi tercihini yapmalıdır.
- ▶ Mekanik profilaksi, ciddi yan etkilerinin olmaması nedeniyle uygun durumlarda tercih edilmelidir.
- ▶ Her zaman erken mobilizasyon sağlanmaya çalışılmalıdır.

6. AŞAMALI KLİNİK ÖZET



TOTAL KALÇA ARTROPLASTİSİ CERRAHİSİ

AMELİYAT ÖNCESİ DEĞERLENDİRME

Ortopedik Muayene

- Ağrı kaynağının kalça eklemi olduğundan emin olunmalıdır.
- Kalça hareketleri muayene edilmelidir.
- Komşu eklemler ve ağrı kaynakları muayene edilmelidir.
- Taraf işaretlemesi yapılmalıdır.
- Yeterli bilgilendirme ile onam formu alınmalıdır.

Tıbbi Değerlendirme ve Risk Değerlendirmesi

- Hastanın ruhsal ve fiziksel durumu değerlendirilmelidir.
- Sistemik hastalıklar (kronik obstrüktif akciğer hastalığı, kontrolsüz hipertansiyon, diyabet, myokard enfarktüsü, vb), ayrıntılı bir muayeneyle değerlendirilmelidir.
- Risk faktörlerinin azaltılması için (sigara, obezite vb.) çaba gösterilmelidir.
- Anti-koagülan ve immunosupresif ajanları düzenlemek üzere, akılcı ilaç kullanım rehberi kullanılmalıdır (Ek-1/2).

AMELİYAT AŞAMASI

İdeal Kalça Cerrahisi Aşağıdakileri İçerir

- Mola (time-out) tekniği ile hasta ve taraf kontrolü yapılmalıdır.
- Şablonlama ile uygun implant boyları önceden belirlenerek, implantlar ve setler kontrol edilmelidir.
- Olası komplikasyonlara karşı gerekli setler hazır bulundurulmalıdır.
- En iyi bilinen yaklaşım tercih edilmeli, uygun pozisyon verilmelidir.
- Uygun implant pozisyonu için yeterli açılım sağlanmalıdır.
- Ameliyat sırasında stabilite kontrol edilmelidir.
- İyi planlama ile cerrahi süre kısaltılmalıdır.
- Çimentolu uygulamada 3. nesil çimentolama tercih edilmelidir.

Enfeksiyona Yönelik Profilaksi Stratejileri

- Ameliyathane trafiği azaltılmalı ve sterilizasyona azami dikkat gösterilmelidir.
- Profilaktik antibiyotik 30-60 dk. içerisinde uygulanmalıdır.
- Antibiyotik alerjisi sorgulanmalı ve uygun antibiyotik verilmelidir.
- Kırpma ile saha temizliği yapılmalıdır.
- Povidon iyodür veya klorheksidinli solüsyon ile alkol içeren temizlik yapılmalıdır.
- Enfeksiyon riski yüksek hastalarda, antibiyotikli çimento kullanılmalıdır.

AMELİYAT SONRASI DEĞERLENDİRME

- Mümkün olan en kısa sürede mobilizasyona başlanmalıdır.
- Profilaktik antibiyotik ideal olarak 24 saat kullanılmalıdır.
- Nörovasküler muayene yapılmalıdır.
- Taburculuk öncesi hedef eklem hareket açıklığına ulaşılmalıdır.
- Ameliyat sonrasında hastanın geçireceği girişimsel işlemler öncesinde, profilaktik antibiyotik verilmelidir.
- Risk durumu gözetilerek antitrombotik profilaksi uygulanmalıdır.
- Hastanın bacağına beklenmeyen şişme veya nefes darlığı gelişmesi durumunda, DVT ve PE için ayrıntılı incelemeler yapılmalıdır.
- Ameliyat sonrası şiddetli ağrı ve hareket kısıtlılığı hissedilmesi durumunda, öncelikle enfeksiyon, kırık ve dislokasyon açısından değerlendirme yapılmalıdır.
- Hematom varlığında daha düşük etkili antitrombotik tedavi uygulanmalıdır.
- Ameliyat sonrası ağrı kontrolü için gerekli ilaçlar, reçete edilmelidir.



KAYNAKÇA

1. American Academy of Orthopedic Surgeons (2017). *Management of Osteoarthritis of Hip: Evidence Based Clinical Practice Guideline*. Erişim:20.04.2020 https://www5.aaos.org/uploadedFiles/PreProduction/Quality/Guidelines_and_Reviews/OA%20Hip%20CPG_3.13.17.pdf
2. British Orthopedic Association (2006). *Primary Total Hip Replacement: A guide to Good Practice*. Erişim:20.04.2020 <https://www.yumpu.com/en/document/view/46543509/primary-total-hip-replacement-a-guide-to-good-practice>
3. Parvizi J, Gehrke T, Chen AF. (2013). *Proceedings of the International Consensus on Periprosthetic Joint Infection*. *Bone Joint J.* 2013 Nov;95-B(11):1450-2. doi: 10.1302/0301-620X.95B11.33135. PMID: 24151261. *Total knee replacement A guide to good practice New Zealand Ministry of Health*.
4. *Quality Based Procedures of Clinical Handbook for Primary Hip and Knee Replacement (2013) Health Quality, Ontario Ministry of Health and Long Term Care*. Erişim: 20.04.2020 https://www.health.gov.on.ca/en/pro/programs/ecfa/docs/qbp_prihipknee.pdf

**EK (1)**

AKILCI İLAÇ TABLOSU			
İLAÇ	CERRAHİDEN ÖNCEKİ GÜN	CERRAHİ GÜNÜ	CERRAHİ SONRASINDAKİ GÜN
Endokrinolojik Ajanlar			
Oral Antidiyabetikler	Akşam kesilir.	Kısa etkili insülin SC	Oral alımla birlikte mutat doz
İnsülin	Cerrahi sabahı kesilir.	Nötralize dextroz+IV insülin	Oral alımla birlikte mutat doz
Glukokortikoidler *HPA baskılanmamış **HPA baskılanmış	*Mutat doz **Mutat doz	*Mutat doz **İşlemden hemen önce 50 mg hidrokortizon	*Mutat doz **24 saat boyunca her 8 saatte bir 25 mg hidrokortizon sonra mutat doz.
Tiroksin	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
Oral kontraseptifler	Cerrahiden 4-6 hafta önce kesilir.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 3 hafta sonra başlanır.
Postmenopozal hormon tedavisi	Cerrahiden 4-6 hafta önce kesilir.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 3-6 hafta sonra başlanır.
Selektif östrojen reseptör modülatörleri	Cerrahiden 4-6 hafta önce kesilir.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 3-6 hafta sonra başlanır.
Bifosfonatlar	Cerrahiden 3 ay önce kesilir.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 3 ay sonra başlanır.
Kardiyovasküler Sistem Ajanları			
Beta blokerler	Mutat doz	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Alpha 2 Agonistleri	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
Kalsiyum kanal blokerleri	Mutat doz	Sabah mutat doz	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
ACE inhibitörleri ve Anjiotensin II reseptör blokerleri	Mutat doz	Sabah mutat doz	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Diüretikler	Akşam kesilir.	Kullanılmaz.	Oral alımla birlikte mutat doz
Diğoksin	Mutat doz	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Non-statin hipolipidemikler	Bir gün önceden kesilir.	Kullanılmaz.	Oral alımla birlikte mutat doz
Statinler	Mutat doz	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Warfarin	Cerrahiden 5 gün önce kesilir.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 1-2 gün sonra başlanabilir.
İskemik Kalp Hastalıkları			
Nitrogliserin	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Statinler	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
Kalsiyum kanal blokerleri	Mutat doz	Cerrahi sabahı mutat doz	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Aspirin	Cerrahiden 1 hafta önce kesilir.	Kullanılmaz.	24 saat içinde yeniden başlanır.
Beta-blokerler	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
Klopidogrel	Cerrahiden 5 gün önce kesilir.	Kullanılmaz.	48 saat içinde yeniden başlanır.
Tiklopidine	Cerrahiden 10-14 gün önce kesilir.	Kullanılmaz.	48 saat içinde yeniden başlanır.
Tikagrelor	Cerrahiden 5 gün önce kesilir.	Kullanılmaz.	48 saat içinde yeniden başlanır.
Prasugrel	Cerrahiden 7 gün önce kesilir.	Kullanılmaz.	48 saat içinde yeniden başlanır.



EK (1) Akılcı İlaç Tablosu (devam-1)			
İLAÇ	CERRAHİDEN ÖNCEKİ GÜN	CERRAHİ GÜNÜ	CERRAHİ SONRASINDAKİ GÜN
Hipertansiyon			
Beta-blokerler	Mutat doz	Cerrahi sabahı mutat doz bir yudum su ile alınır.	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Kalsiyum kanal blokerleri	Mutat doz	Cerrahi sabahı mutat doz bir yudum su ile alınır.	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
ACE inhibitörleri	Kesilir.	Cerrahi günü alınmaz.	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Diüretikler	Kesilir.	Cerrahi günü alınmaz.	Hasta oral sıvı almaya başlayınca yeniden başlanır.
Santral etkili sempatotikler	Mutat doz	Cerrahi sabahı mutat doz bir yudum su ile alınır.	Hasta oral sıvı almaya başlayınca yeniden başlanır.
Periferik sempatotikler	Mutat doz	Cerrahi sabahı mutat doz bir yudum su ile alınır.	Hasta oral sıvı almaya başlayınca yeniden başlanır.
Alfa-blokerler	Mutat doz	Cerrahi sabahı mutat doz bir yudum su ile alınır.	Hasta oral sıvı almaya başlayınca yeniden başlanır.
Vazodilatörler	Mutat doz	Cerrahi sabahı mutat doz bir yudum su ile alınır.	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Gastrointestinal Sistem Ajanları			
Proton pompa inhibitörleri ve H2 Blokerleri	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
Solunum Sistemi Ajanları			
İnhale β agonistler	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
Antikolinerjikler	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
Teofilin	Cerrahiden önceki gün kesilir.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 2 gün sonra başlanır.
Lökotrien inhibitörleri	Mutat doz	Kullanılmaz.	Hasta oral sıvı almaya başlayınca yeniden başlanır.
Glukokortikoidler	Mutat doz	Doz ayarlaması ile devam.	Doz ayarlaması ile devam.
Nörolojik ve Psikiyatrik Ajanlar			
Trisiklik antidepressanlar	Cerrahiden 3 gün önce kesilir.	Oral alım ile başlanabilir.	
SSRI	Cerrahiden 3 hafta önce kesilir.	Kullanılmaz.	Antikoagulan tedavi kesildikten sonra başlanabilir.
MAO inhibitörleri	Cerrahiden 2 hafta önce kesilir.	Oral alım ile başlanabilir.	
Lityum	Cerrahiden 1 hafta önce kesilir.	Oral alım ile başlanabilir.	
Antipsikotikler	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Anksiyolitikler	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Antikonvülzanlar	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Antiepileptikler	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Parkinson ilaçları	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar
Opioidler	Mutat doz	Mutat doz oral alamazsa parenteral formlar	



EKLER

EK (1) Akılcı İlaç Tablosu (devam-2)			
İLAÇ	CERRAHİDEN ÖNCEKİ GÜN	CERRAHİ GÜNÜ	CERRAHİ SONRASINDAKİ GÜN
Romatolojik Ajanlar-NSAİD'ler			
ASA	Cerrahiden 7-10 gün önce kesilir Kanama kontrolü sonrasında başlanabilir.	Kanama kontrolü sonrasında başlanabilir.	
İbufen	24 saat önceden kesilir.	Kanama kontrolü sonrasında başlanabilir.	
Diğer NSAİD'ler	72 saat önceden kesilir.	Kanama kontrolü sonrasında başlanabilir.	
Glukokortikoidler			
Glukokortikoidler	Mutat doz	Doz ayarlaması ile devam	
Hastalık Modifiye Edici Ajanlar (Dmard)			
Sulfasalazin*	1 hafta önceden kesilir.	Kullanılmaz.	Ameliyattan 1 hafta sonra başlanır.
Hidroksiklorokin-Klorokin*	1 hafta önceden kesilir.	Kullanılmaz.	Ameliyattan 1 hafta sonra başlanır.
Metotreksat*	1 hafta önceden kesilir.	Kullanılmaz.	Ameliyattan 1 hafta sonra başlanır.
Leflunomid*	1 hafta önceden kesilir.	Kullanılmaz.	Ameliyattan 1 hafta sonra başlanır.
Azotipirin*	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
Biyolojik Ajanlar			
Anti TNF Biyolojik Ajanlar			
İnfliksımab**	Cerrahiden önce 1 dozu atla.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 2 hafta sonra başlanabilir.
Etanersept**	Cerrahiden önce 1 dozu atla.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 2 hafta sonra başlanabilir.
Adalimumab**	Cerrahiden önce 1 dozu atla.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 2 hafta sonra başlanabilir.
Golimumab**	Cerrahiden önce 1 dozu atla.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 2 hafta sonra başlanabilir.
Sertolizumab**	Cerrahiden önce 1 dozu atla.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 2 hafta sonra başlanabilir.
Anti TNF Biyolojik Ajanlar			
Tosilizumab	Cerrahiden önce 1 dozu atla.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 2 hafta sonra başlanabilir.
Anakinra	Cerrahiden bir gün önce kesilir.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 1 gün sonra başlanabilir.
Abatasept	Cerrahiden önce 1 dozu atla.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 2 hafta sonra başlanabilir.
Kanakinumab	Cerrahiden önce 1 dozu atla.	Kullanılmaz.	Cerrahiden 2 hafta sonra başlanabilir.
Gut Ajanları			
Kolşisin	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
Hipoürisemik ajanlar	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
PROSTAT İLAÇLARI	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
BİTKİSEL KAYNAKLI AJANLAR	Cerrahiden 10-14 gün önce kesilmelidir.	Kullanılmaz.	
İmmünsüpresif Ajanlar			
Siklosporin	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
Takrolimus	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
Mikofenolat Mofenil	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
Sirolimus	Mutat doz	Mutat doz	Mutat doz
* Tam bir görüş birliği yok zira aktif metabolitlerinin yarı ömrü çok uzun			
**Tam bir görüş birliği yok ancak genel kanı bu yönde	Anti-TNF ve Anti-TNF dışı biyolojik ilaçların yarı ömürleri Ek Tabloda verilmiştir. Tüm bu ilaçların özellikle ameliyat sonrası yeniden başlanma süreleri hastanın yara iyileşmesi, enfeksiyon durumuna göre değişebileceği unutulmamalıdır. Ayrıca mevcut romatolojik hastalığın aktivitesi de burada belirleyici olabilmektedir.		



EK (1)
Akılcı İlaç Tablosu (devam-3)

Ek Tablo Romatolojide Sık Kullanılan Biyolojik İlaçlar ve Yarı Ömürleri	
Biyolojik İlaçlar	Yarı Ömür
İnfliksımab	8-9.5 gün
Etanersept	5 gün
Adalimumab	12-14 gün
Golimumab	2 hafta
Sertolizumab	2 hafta
Ritüksımab	Doz tekrarı ve süresine göre değişiyor (18-32 gün).
Anakinra	6 saat
Kanakinumab	26 gün
Tosilizumab	11-13 gün
Abatesept	13-16 gün

**EK (2)****VENÖZ TROMBOEMBOLİZM (VTE) PROFİLAKSİSİ GÜNCEL KLAVUZLAR**

Kalça, diz endoprotez ve kalça kırığı cerrahileri majör operasyonlar olup, tanım olarak venöz tromboembolizm (VTE) açısından yüksek riskli olarak kabul edilmektedir. VTE'nin profilaksi ile azaltılabileceği bilimsel bir gerçektir. Bu bağlamda, American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS), American College of Chest Physicians (ACCP) ve İngiltere National Institute for Health and Care Excellence (NICE) tromboprofilaksi kılavuzlarının son sürümleri özet olarak aşağıda paylaşılmaktadır.

AAOS 2011 Önerileri ve Tavsiye Derecesi

1. Elektif kalça veya diz cerrahisi uygulanan hastalarda rutin postoperatif Doppler ultrasonografi taraması **yapılmamasını** önermekteyiz. – **Kuvvetli**
2. Elektif kalça veya diz artroplastisi geçiren hastalar kanama ve kanamayla ilişkili komplikasyonlar bakımından risk altındadır. Hastaların kanama ve kanamayla ilişkili komplikasyonlara ilişkin riski arttırabilen hemofili gibi bilinen kanama bozuklukları ile aktif karaciğer hastalığı bakımından değerlendirilmesi gereklidir. – **Fikir Birliği**
3. Hastaların elektif kalça veya diz artroplastisi öncesinde antiplatelet ilaçları (*örn. aspirin, klopidogrel*) bırakmalarını önermekteyiz. – **Orta**
4. Elektif kalça veya diz artroplastisi uygulanan ve VTE veya kanama açısından ameliyatın getirdiğinden yüksek risk taşımayan hastalarda VTE profilaksisi için farmakolojik ve/veya mekanik kompresyon cihazlarının kullanılmasını öneriyoruz. – **Orta**
5. Elektif kalça veya diz artroplastisi geçiren ve önceden venöz tromboembolizm gelişmiş olan hastalarda farmakolojik profilaksi ve mekanik kompresyon cihazlarının kullanılmasını önermekteyiz. – **Fikir Birliği**
6. Elektif kalça veya diz artroplastisi geçiren ve bilinen kanama bozukluğu (*örn. hemofili*) ve/veya aktif karaciğer hastalığı olan hastalarda VTE profilaksisi amacıyla mekanik kompresyon cihazlarının kullanılmasını önermekteyiz. – **Fikir Birliği**
7. Elektif kalça veya diz artroplastisi sonrasında hastalarda erken mobilizasyon sağlanması gerektiği yönündedir. – **Fikir Birliği**
8. VTE gelişimini etkilemediğini düşündüren kanıtlara rağmen, elektif kalça veya diz artroplastisi geçiren hastalarda kan kaybının sınırlandırılmasına yardımcı olması için nöroaksiyel (*örn. intratekal, epidural ve spinal*) anestezi önermekteyiz. – **Orta**
9. Vena cava filtrelerinin elektif kalça ve diz artroplastisi geçiren ve kemoprofilaksi kontrendikasyonu ve/veya bilinen rezidüel venöz tromboembolik hastalığı olan hastalarda pulmoner embolizmi önleyip önlemediği konusunda net rehberlik sağlamamaktadır. Bu nedenle, bu tip filtrelerin kullanımı lehine veya aleyhine öneride bulunamıyoruz. – **Sonuç Yok**

**ACCP 2016 Önerileri**

ACCP öneri dereceleri 1 Kuvvetli 2 Zayıf olarak iki ana gruba ayrılmıştır. Bu ana gruplarda A – yüksek kaliteli kanıt, B – orta kaliteli kanıt ve C – düşük kaliteli kanıt olarak üçer alt gruba ayrılır.

Elektif Kalça ve Diz Artroplastisi için Öneriler

1. 10 – 14 gün VTE profilaksisi – 1B
2. Aşağıdaki kemoprofilaksi ajanlarından herhangi birinin kullanılması - 1B
 - Düşük moleküler ağırlıklı heparin (DMAH)
 - Rivaroxaban
 - Apixaban
 - Dabigatran
 - Düşük doz fraksiyone olmayan heparin
 - Ayarlanmış dozda vitamin K antagonisti
 - Aspirin
3. Aralıklı pnömatik kompresyon cihazı – 1C
4. Uzun profilaksi (35 gün) – 2B

Kalça Kırığı Cerrahisi için Öneriler

1. 10 – 14 gün VTE profilaksisi – 1B
2. Aşağıdaki kemoprofilaksi ajanlarından herhangi birinin kullanılması - 1B
 - Düşük moleküler ağırlıklı heparin (DMAH)
 - Apixaban - Rivaroxaban
 - Düşük doz fraksiyone olmayan heparin
 - Ayarlanmış dozda vitamin K antagonisti (VKA)
 - Aspirin
3. Aralıklı pnömatik kompresyon cihazı – 1C

NICE 2010 Önerileri***Elektif Kalça ve Diz Artroplastisi***

Elektif kalça veya diz artroplastisi uygulanan hastalara mekanik ve farmakolojik yöntemler kombine edilerek VTE profilaksisi yatıştan itibaren uygulanmalıdır. Kemoprofilaksi kalça artroplastisi ve kalça kırığı hastaları için 28 – 35 gün, diz artroplastisi hastaları için 10 – 14 gün devam etmelidir.

- Antiembolik çoraplar
- Ayak uyarım cihazları
- Aralıklı pnömatik kompresyon cihazları (diz veya uyluğa kadar)

Hastada yeterli mobilizasyon sağlanana kadar mekanik yöntemlerle VTE profilaksisine devam edilmelidir.



Kemoprofilaksi için Aşağıdakilerden Biri Seçilmelidir	
Rivaroksaban	Ameliyattan 6-10 saat sonra
DMAH	Ameliyattan 6-12 saat sonra
Fondaparinux Sodyum	Ameliyattan 6 saat sonra (hemostazın sağlanması koşuluyla)
Apiksaban	Ameliyattan 12-24saat sonra
Dabigatran Eteksilat	Ameliyattan 1-4 saat sonra
Fraksiyone Olmayan Heparin	Ameliyattan 6-12 saat sonra (böbrek yetmezliği olan hastalar)

Kalça Kırığı

Kalça kırığı hastalarının VTE profilaksisi yatıştan itibaren başlatılmalıdır. Hastada yeterli mobilizasyon sağlanana kadar mekanik yöntemlerle VTE profilaksisine devam edilmelidir.

Kemoprofilaksi için Aşağıdakilerden Biri Seçilmelidir	
Rivaroksaban	Ameliyattan 6-10 saat sonra
DMAH	Yatışla birlikte başlayıp ameliyattan 12 saat önce kesilerek ve 6-12 saat sonra başlatılarak
Fondaparinux Sodyum	Ameliyattan 6 saat sonra (hemostazın sağlanması koşuluyla)
Fraksiyone Olmayan Heparin	Yatışla birlikte başlayıp ameliyattan 12 saat önce kesilerek ve 6-12 saat sonra başlatılarak (böbrek yetmezliği olan hastalar için)

**EK (3)****PERİPROSTETİK ENFEKSİYONLARIN ÖNLENMESİ PROTOKOLÜ****Ameliyat Öncesi Dönem****1. Adım: Hastanın Genel Sağlık Durumunun İyileştirilmesi**

- Cerrahi sahada ya da uzak organlarda aktif enfeksiyonların tedavisi gerekir. Bunlar genitoüriner, oral, tırnak, diyabetik hastaların ekstremitelerindeki aktif ülserlerin enfeksiyonları olabilir. Enfeksiyon tarama amaçlı testler yapma konusunda fikir birliği yoktur.
- Malnütrisyon varlığı, aşırı obezite ($VKİ > 40 \text{ kg/m}^2$), dolaşım problemleri değerlendirilmeli.
 - Total lenfosit $< 1,500 \text{ hücre/mm}^3$,
 - Serum albumin $< 3.5 \text{ g/dL}$,
 - Serum transferrin düzeyi $< 200 \text{ mg/dL}$
- Sigara içenler artroplastiden 4-6 hafta önce sigarayı bırakmalıdır.
- İntravenöz madde kullanımı ya da aşırı alkol tüketimi ($> 400 \text{ g/hafta}$) olan hastalar periprostetik enfeksiyon için yüksek risk grubundadır.
- Diyabetik hastalar, elektif cerrahi öncesi glukoz $< 200 \text{ mg/l}$ ve HbA1c $< \%7$ olarak önerilmektedir
- Anemi varlığında Hb düzeyleri düzeltilmelidir.
- Immünsüpresyon, enfeksiyon için bir risk faktörüdür. Bu nedenle hastalık modifiye edici ilaçların kullanımı (kortikosteroidler, metotreksat vb), ilaç yarı ömrünün 3-5 hafta kadar süre önce durdurulmalıdır.

2. Adım: Profilaktik Antibiyotiklerin Uygulanması

- Periprostetik enfeksiyonun önlenmesinde en önemli adımlardan biri antibiyotik profilaksisidir, en sık kullanılan ajanlar birinci ve ikinci kuşak sefalosporinlerdir.
- Hastane çalışanı olanlara, uzun süredir hastanede yatanlara ve MRSA taşıyıcısı olanlara, vankomisin ya da teikoplanin ile profilaksi yapılmalıdır.
- Sefalosporin allerjisi olanlarda da profilaksi vankomisin ya da teikoplanin ile yapılabilir.
- Sefazol insizyondan en az bir saat önce uygulanmalıdır, rutin uygulamada 2 g kullanılmakla beraber ve dozunda kilo ve böbrek fonksiyon testlerindeki aşırı anormallikler olması durumunda değiştirilebilir.
- Ameliyat süresi antibiyotiğin yarılanma ömründen uzun sürerse ya da $> 2000 \text{ ml}$ kan kaybı olur ise doz tekrarlanmalıdır.
- Profilaktik antibiyotikler postoperatif 24 saatten uzun süre uygulanmamalıdır.

3. Adım: Cilt Hazırlığı

- Hastalar ameliyat öncesi gece duş almalıdır.
- Ameliyat öncesi cilt hazırlığında povidon iyodür ya da klorheksidin bazlı solüsyonlar kullanılabilir ancak alkol mutlaka içermelidir.
- Cildin kıllardan arındırılması, ameliyata mümkün olan en yakın sürede, ameliyat odası dışında ve tıraş bıçağı ile değil tıraş makinesi ile yapılmalıdır.



EK (3)

PERİPROSTETİK ENFEKSİYONLARIN ÖNLENMESİ PROTOKOLÜ (devam-1)

Ameliyat İçi Dönem**4. Adım: Partiküllerden Arındırılmış Ameliyat Odası**

- Ameliyat odasındaki partikül sayısı cerrahi saha enfeksiyonu riski ile ilişkili olduğundan azaltılmalıdır.
- Partikül sayısını azaltmayı amaçlayan laminar hava akımı ve cerrahi kask kıyafetinin periprostetik enfeksiyon riskini azalttığına dair kesin kanıt yoktur.
- Ameliyathanedeki insan sayısı ve trafik minimum düzeyde tutulmalıdır.

5. Adım: Cerrahi Teknik

- Cerrahi saha enfeksiyonu ile ilişkili olan yara yeri akıntısı riskini azaltmak için yumuşak dokuya özen gösterilmeli ve cilt kapama oldukça dikkatli yapılmalıdır.
- Cerrahi süresi mümkün olduğu kadar kısa tutulmalıdır bunun için ameliyat öncesi iyi bir planlama yapılmalıdır.
- Cerrahi sahadaki patojenleri azaltmanın etkili bir yolu da irrigasyondur, düşük basınçlı yıkama önerilmektedir.
- Primer vakalarda yıkama sıvısına antibiyotik ilavesi gerekmemektedir.
- 500 ml sodyum klorür solüsyonu içerisine 17,5 ml %10 povidon iyodür eklenmesi ile oluşturulacak yıkama sıvısı akut periprostetik enfeksiyon riskini azaltmaktadır.

6. Adım: Kan Kaybının Azaltılması

- Allojenik kan transfüzyonunun immun sistem üzerinden periprostetik enfeksiyon riskini arttırdığı bilinmektedir.
- Kanamayı azaltmak için hipotansif anestezi tercih edilmelidir.
- Traneksamik asitin intravenöz, topikal veya kombine şekilde uygulanmasının intraoperatif kanamayı, dolayısıyla transfüzyon ihtiyacını azalttığı bilinmektedir.

Ameliyat Sonrası Dönem**7. Adım: Yara Bakımı**

- Yara iyileşmesi döneminde, yarayı çevre kontaminasyonundan korumak enfeksiyon riskini azaltmada son derece önemlidir.
- Cilt için monofilaman ve emilemeyen sütürler önerilmektedir.
- Standart pansuman yerine de yapışkanlı antimikrobiyal yara örtüleri kullanılması önerilmektedir.
- Uzamış yara yeri akıntısı periprostetik enfeksiyon riski ile doğrudan ilişkili olduğundan agresif olarak tedavi edilmelidir.
- Hematom oluşumu da artroplasti sonrası enfeksiyon riskini arttırmaktadır. Hematom oluşumunu en aza indirmek için cerrahi sırasında hemostaza dikkat edilmeli ve etkin antikoagülan kullanımından kaçınılmalıdır. Aspirin, kalça ve diz artroplastisinde venöz tromboembolizm profilaksisinde standart riskli hastalarda kullanılabilecek güvenli ve ucuz bir antikoagülandır.