



GÖĞÜS KALP DAMAR ANESTEZİ VE YOĞUN BAKIM DERNEĞİ 17-18 Eylül 2020
26. ULUSAL KONGRESİ E-KONGRE
 


Kalp Cerrahisinde Antitrombosit ve Antikoagülan Tedavi Yönetimi

Doç. Dr. Serkan Ertugay
Ege Üniversitesi
Kalp ve Damar Cerrahisi AD

Çıkar Çatışması Beyanı

- Serkan Ertugay
- YOKTUR



Hasta Kan Yönetimi Veri tabanı




TURKISH BLOOM REGISTRY

HKY Çalışması

Bu çalışmada kalp cerrahisinde uygulanan kan koruma yöntemlerinin etkinliğini amaçlı olarak ve kan yönetimi ile ilgili sonuçların iyileştirilmesi, kan yönetimi farkındalığın artırılması amaçlanmıştır.




- AntiTrombosit ilaçlar
- Antikoagülan ilaçlar
- Acil Durumlar
- Postop yeniden başlama

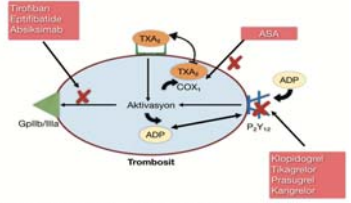


HASTA KAN YÖNETİMİNDE ORTAK GÖRÜŞ


Türk Kalp ve Damar Cerrahisi Derneği
GÖĞÜS KALP DAMAR ANESTEZİ VE YOĞUN BAKIM DERNEĞİ
Türk Kardiyoloji Derneği

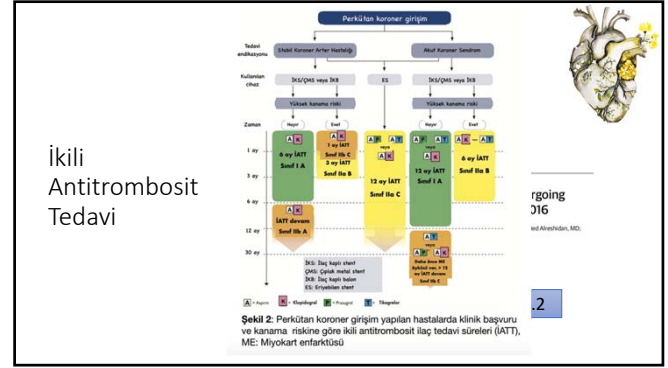


Güncel AntiTrombosit Tedaviler



Şekil 1. Asetilsalisilik asit ve P₂Y₁₂ inhibitörlerinin trombosit üzerindeki etki mekanizması. TXA₂: Tromboksan A₂; ADP: adenozin difosfat; ASA: Asetilsalisilik asit; COX₁: Siklooksijenaz 1 enzimi



P2Y12 İnhibitörleri – ADP Antagonistleri

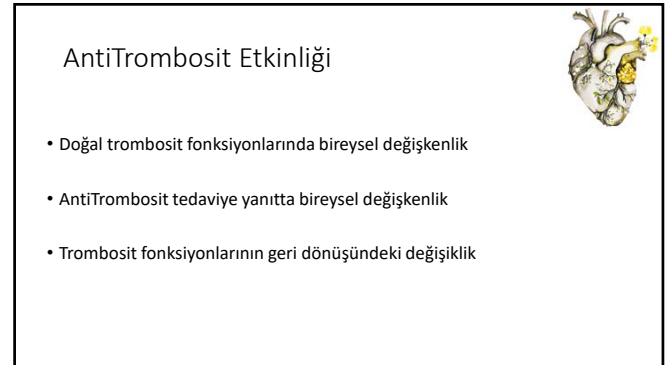
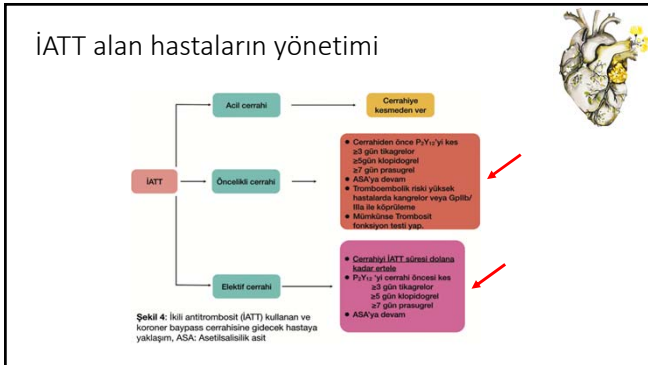
	Klopidogrel	Prasugrel	Tikagrelor	Kangrelor
Sınıf	Tienopiridin	Tienopiridin	Trizolprimidin	ATP analogu
Geri dönüş	Geri dönüşsüz	Geri dönüşsüz	Geri dönüşlü	Geri dönüşlü
Aktivasyon	Ön ilaç	Ön ilaç	Aktif ilaç	Aktif ilaç
Etki başlaması	2-4 saat	30 dk	30 dk	2 dk
Etki süresi	3-10 gün	7 gün	5 gün	1-2 saat
Majör cerrahi öncesi bırakılma süresi	5 gün	7 gün	3 gün	1 saat

Tromboz Riski

Tablo 2: PKG sonrası trombotik riskin belirlenmesi

DÜŞÜK RISK (< %1)*	ORTA RISK (%1-5)†	YÜKSEK RISK (> %5)†
BAP sonrası > 4 hafta	BAP sonrası 2-4 hafta arası	BAP sonrası ≤ 2 hafta
ÇMS/İKS sonrası > 6 ay	ÇMS/İKS sonrası 3-6 ay arası	*ÇMS/İKS sonrası ≤ 3 ay
AKS veya kompleks PKG sonrası > 12 ay	AKS veya kompleks PKG sonrası 6 - 12 ay arası	AKS veya kompleks PKG sonrası < 6 ay
	(Stent tromboz öyküsü, uzun stent, çoklu stent, bifurkasyon stentleme, stent içi stent, KTO stentleme, ana koroner stentleme, son patent damar stentleme)	(Stent tromboz öyküsü, uzun stent, çoklu stent, bifurkasyon stentleme, stent içi stent, KTO stentleme, ana koroner stentleme, son patent damar stentleme)

*30 günlük kardiyovasküler ölüm ve MI içeren iskemik olaylar
ÇMS: çıplak metal stent; İKS: ilaç kaplı stent; MI: miyokart infarktüsü; PKG: perkütan koroner girişim; BAP: balon anjiyoplasti; KTO: kronik total oklüzyon
† Özellikle < 1 ay



Aggregometre

Multiplate

Verify-Now

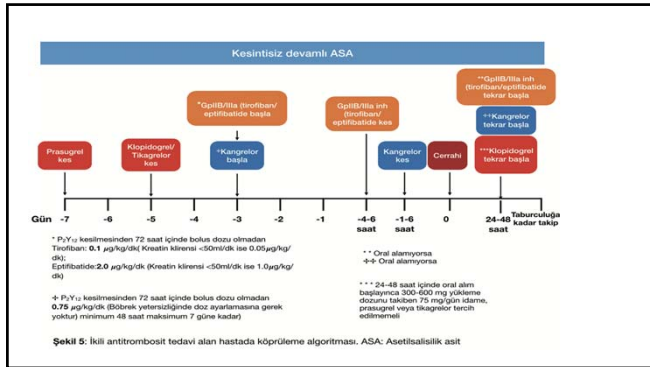
PFA-100

APACT4004

CHRONO-LOG

Trombosit Fonksiyon Testi

	Kanama Riski	Terapötik Aralık	İskemi Riski
Multiplate	<19	19-46	>46
Verify-Now	<85	85-208	>208
VASP	<%16	%16-50	>%50
TEG- (MA _{ADP})	<31mm	31-47mm	>47 mm



Kan Koruyucu Stratejiler

- Antifibrinolitik kullanılmalı.
- Cell saver kullanılabilir.
- Optimal cerrahi hemostaz.
- Viskoelastik test rehberliğinde koagülopati tedavisi.
- Optimal kanama yönetimi.

Antikoagülan ilaçlar

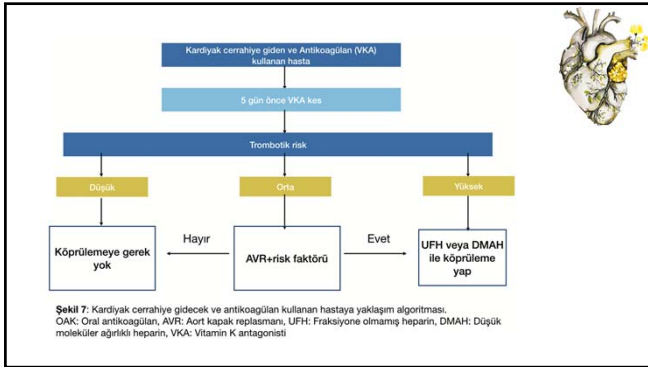
- Vitamin K antagonistleri (Warfarin)
- DOAK
- DMAH
- UFH

Tromboz Riski

Tablo 5: Antikoagülan kullanan hastada trombotik riskin belirlenmesi

Risk	Antikoagülasyon Endikasyonu		
	Mekanik kalp kapağı	Atriyal fibrilasyon	Venöz tromboembolizm
Yüksek	Mitral kapak Triküspit kapak (biyolojik kapak dahil) Aortik kapak monokuspet Son 6 ay içinde inme/GIA	CHA ₂ DS ₂ -VASc skoru 7-9 Son 3 ay içinde inme/GIA Romatizmal mitral kapak hastalığı	Yeni VTE (son 3 ay içinde) Ciddi trombotik (romozigot FV Leiden, protrombin20210,protein C,protein S veya antitrombin eksikliği,çocuk defektler, antitrofolipid sendromu)
Orta	Aortik kapak+1 risk faktörü: AF, inme/GIA- 6 ay önce,DM,KKY, Yag-75	CHA ₂ DS ₂ -VASc 5-6 >3 ay önce inme/GIA	Son 3-12 ay içinde VTE Ciddi olmayan trombotik (heterozigot FV Leiden veya protrombin 20210A mutasyonu) Tekrarlayan VTE VTE+ aktif kanser
Düşük	Risk faktörleri olmadan aortik kapak	CHA ₂ DS ₂ -VASc 1-4 Inme/GIA öyküsü yok	>12 ay önce VTE

AF, atriyal fibrilasyon, DM, diabetes mellitus; KKY, kalp yetersizliği; GIA, geçici iskemik atak; VTE, venöz tromboembolizm.
CHA₂DS₂-VASc: 1 puan kalp yetersizliği, hipertansiyon,diabetes mellitus, kadın cinsiyet, yaş 65-74 ve vasküler hastalık (periferik arter hastalığı, iskemik kalp hastalığı,veya kompleks aortik plak ve 2 puan yaş ≥ 75 ve inme öyküsü), GIA veya periferik emboli



Warfarin Yönetimi

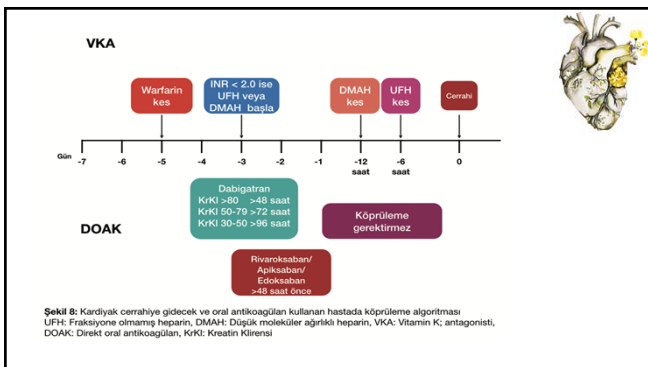
- INR 1.5 altına düşürülmelidir.
- Protrombin Kompleks Konsantresi'ni TDP'ye tercih edebiliriz.
 - Daha etkin ve kalıcı INR düşüşü
 - Daha az immünolojik rxn
 - Daha az akciğer ve enfeksiyon komplikasyonu
 - Daha az volüm yükü
 - Daha Pahalı!
- K vitamini (24-48 saat) INR 4.5-10 arasında ise

Tablo 7: Vitamin K bağımlı olmayan, oral direkt oral antikoagülanlara (DOAK) farmakodinamik ve farmakokinetik özellikleri

Parametre	Dabigatran	Rivaroksaban	Apiksaban	Edoksaban
Hedef	Trombin	Faktör Xa	Faktör Xa	Faktör Xa
Oral biyoyararlanım	6	80-90	50	65
Dozlama	Sabit günde iki kez	Sabit günde tek doz	Sabit günde iki kez	Sabit günde tek doz
Ön ilaç	Evet	Hayır	Hayır	Hayır
Yarı ömür(saat)	12-17	5-13	9-14	9-11
Tmax (saat)	3	3	3	2-4
Plazma proteinlerine bağlanma	%34-35	%92-95	%87	%40-59
Atılım	%80	2/3 karaciğer 1/3 böbrek	%25 böbrek %75 feçes	%50 renal %50 karaciğer
Karaciğer metabolizması CYP3A4 etkileşimi	Hayır	Evet	Minimal	Evet
Yiyeceklerle emilim	Etki yok	%39 daha fazla	Etki yok	%6-22 daha fazla

Tablo 6: Kardiyak cerrahiye gidecek ve yeni nesil vit K bağımlı olmayan direkt oral antikoagülan (DOAK) kullanan hasta için cerrahi öncesi ilaç kesim süreleri.
 KrKl: Kreatin klerensi

	Dabigatran	Apiksaban-edoksaban-rivaroksaban
KrKl ≥ 80 ml/dk	≥ 48 saat	≥ 48 saat
KrKl 50-80 ml/dk	≥ 72 saat	≥ 48 saat
KrKl 30-50 ml/dk	≥ 96 saat	≥ 48 saat
KrKl 15-30 ml/dk	Endike değil	≥ 48 saat
KrKl <15 ml/dk	Endike değil	Endike değil



Acil Durumlarda

	Dabigatran	Apiksaban-edoksaban-rivaroksaban
KrKl ≥ 80 ml/dk	≥ 48 saat	≥ 48 saat
KrKl 50-80 ml/dk	≥ 72 saat	≥ 48 saat
KrKl 30-50 ml/dk	≥ 96 saat	≥ 48 saat
KrKl 15-30 ml/dk	Endike değil	≥ 48 saat
KrKl <15 ml/dk	Endike değil	Endike değil

Idarucizumab Andexanet Alfa

Protrombin Kompleks Konsantresi

DMAH

- 24 saate kadar uzayabilir.
- Böbrek yetmezliği kümülasyona bağlı etki.
- İlk 8 saatte 1 mg DMAH için 1 mg Protamin
- 8-12 saat geçtiyse 1 mg DMAH için 0.5 mg Protamin
- Andexanet Alfa – Ciraparantag ile nötralizasyon



UFH

- 6 saat öncesinde kesilmeli
- AT III eksikliği veya HITT açısından tetikte olunmalı.
- Protamin ile nötralize edilebilir.



Antitrombotiklerin Tekrar Başlanması

- 6 saat içinde ASA
- 48 saat içinde P2Y12 inhibitörleri
- 12-24 saat içinde tercihen UFH, DMAH ile köprüleme
- 24 saat içinde Warfarin
- 72 saat içinde DOAK



Soru ve katkılarınız...

