



TÜRK ANESTEZİYOLOJİ VE REANİMASYON DERNEĞİ
(TARD)

ANESTEZİ UYGULAMA KILAVUZLARI

PREOPERATİF DEĞERLENDİRME

2015

PREOPERATİF DEĞERLENDİRME (2015), bu konudaki uygulamalar ile ilgili öneriler sunmak amacıyla, güncel bilgiler ışığında **TARD-Hasta Güvenliği Bilimsel Komitesi** tarafından hazırlanmıştır. İçerik öneri niteliğinde olup, anestezi uygulamalarına ait avantaj ve riskler göz önünde bulundurularak hasta temelinde değişiklikler gerektirebileceği dikkate alınmalıdır.

Başkan:

Prof.Dr.Zuhal Aykaç

II.Başkan:

Doç.Dr.Tuğhan Utku

Hazırlayanlar:

Ayşegül Özgök

Nilay Boztas

Üyeler:

Volkan Hancı

Ali Özyurt

Funda Gök

Nazan Atalan

Hale Borazan

Öznur Şen

Aydın Taşdöğen

Kemal Tolga Saraçoğlu

Oğuzhan Cücü

Özgür Yağan

Aydın Taşdöğen

Kemal Tolga Saraçoğlu

İnci Kara

Özge Köner

Saadet İpek Edipoğlu

Aysun Yılmazlar

Yeşim Şenayli

Ayten Saraçoğlu

Ömür Erçelen

Yeşim Şenayli

Özcan Pişkin

Ayten Saraçoğlu

PREOPERATİF DEĞERLENDİRME

Preoperatif değerlendirmede temel amaç perioperatif morbiditeyi azaltıp kaliteyi artırmak, perioperatif bakım maliyetini azaltıp, hastayı arzu edilen fonksiyonlarına mümkün olduğunca çabuk döndürmektir. Bu amaçla hastanın medikal hikayesinden gerekli bilgiler alınmalı, hastanın perioperatif riski değerlendirilmeli ve gerekli klinik optimizasyon için bir plan geliştirilmelidir. Preoperatif değerlendirme ameliyathanenin etkin kullanılmasını, gecikme veya ertelemelerin azaltılmasını , dolayısıyla hastane masraflarının azalmasını ve hasta bakım kalitesinin artmasını sağlar. Anestezist perioperatif medikal uzmandır ve böylece anestezi veya cerrahini risklerini değerlendiren, bu riskleri hastayla tartışan, cerrahi ekibi yöneten ve bazen de uzman görüşü alan eşsiz bir konumdadır. Anestezi yönetimini etkileyebilecek temel ve kompleks tıbbi hastalıklar ve sendromlar hakkında güncel bilgiye sahip olmalıdır.

Preanestezi değerlendirme şunları içermelidir:

1-Hastanın tıbbi kayıtlarını incelemek

2-Hastayla görüşmek ve fizik muayenesini yapmak

a- Önceki anestezi deneyimini ve tıbbi tedavilerini tartışmak

b- Perioperatif riskleri ve tedavisi bakımından fiziksel durumunu değerlendirmek (Havayolu , akciğer ve kalp)

3-Anestezi için gereken ilgili testleri ve konsültasyonları istemek

4-Anestezi için bir plan geliştirmek (indüksiyon, idame ve postop bakım)

5-Hastayı anestezi işlem ve riskleri hakkında bilgilendirmek ve anestezi için onam alınmasını sağlamak

6- Yukarıda yapılanları belgelemek

ASA (American Society of Anesthesiologists) SINIFLANDIRMASI

Preoperatif olarak hastanın sınıflandırıldığı ve buna göre anestezi yaklaşımının ve özellikle monitorizasyon yöntemlerinin belirlenmesi için yararlı olduğu kabul edilen bir değerlendirme sistemidir.

ASA 1. Normal, sistemik bir bozukluğa neden olmayan cerrahi patoloji dışında bir hastalık veya sistemik sorunu olmayan sağlıklı bir kişi.

ASA 2. Cerrahi girişim gerektiren nedene veya başka bir hastalığa (hafif derecede anemi, kronik bronşit, hipertansiyon, amfizem, şişmanlık, diabet gibi) bağlı hafif bir sistemik bozukluğu olan kişi.

ASA 3. Aktivitesini sınırlayan, ancak güçsüz bırakmayan hastalığı (hipovolemi, latent kalp yetmezliği, geçirilmiş miyokard infarktüsü, ileri diabet, sınırlı akciğer fonksiyonu gibi) olan kişi.

ASA 4. Gücünü tamamen yitirmesine neden olup hayatına sürekli bir tehdit oluşturan bir hastalığı (şok, dekompanse kalp veya solunum sistemi hastalığı, böbrek, karaciğer yetmezliği gibi) olan kişi.

ASA 5. Ameliyat olsa da olmasa da 24 saatten fazla yaşaması beklenmeyen, son ümit olarak cerrahi girişim yapılan ölüm halindeki kişi.

ASA 6. Yukarıdaki 5 gruba daha sonra bu grup eklenmiştir. Bu gruba da organ alınmaya uygun, beyin ölümü gelişmiş hastalar girmektedir.

Acil cerrahi girişim gerektiğinde hastanın sınıflama numarasından sonra "E" harfi eklenmektedir. ASA IE gibi.

Tablo 1 - Kardiyovasküler sistemik hastalıklarında, hastaları ASA II, ASA III ve ASA IV olarak değerlendirme kriterleri

	ASA II	ASA III	ASA IV
Angina	Ayda 2-3 kez dilaltı nitrat alan hasta	Haftada 2-3 kez dilaltı nitrat alan hasta, anstabil angina	<p><i>Yaşamı tehdit eden kardiyovasküler hastalıklar:</i> <i>(Dekompanse kalp yetmezliği, Akut veya yeni miyokard enfarktüsü, şiddetli kapak hastalığı, semptomlu ventriküler aritmi, ventrikül hızı kontrol altına alınmayan supra-ventriküler taşikardiler, tam AV blok)</i></p>
Egzersiz kapasitesi	Rahat aktivite	Sınırlı aktivite (merdiven, çıkma, koşma)	
Hipertansiyon	Tek ilaç ile kontrolde	Kontrol edilememiş, multipl ilaç kullanan	
Birden fazla KVS Hastalığı	2 farklı KVS hastalığı (örneğin koroner arter ve hipertansiyon) ikiside kontrol altında, komplikasyon yok	2'den fazla	
Beraberinde Diyabet	Kontrolde, komplikasyon yok Kreatinin<2	Kontrol edilememiş, komplikasyon var Kreatinin>2	

Tablo 2 - Solunum sistemi hastalıklarında, hastaları ASA II, ASA III ve ASA IV olarak değerlendirme kriterleri

	ASA 1	ASA 2	ASA 3
KOAH	Öksürük var, inhaler ile kontrol edilebilen vizing, arasıra akut enfeksiyonu olan hasta	Öksürük var, inhaler ile kontrol edilebilen vizing, arasıra akut enfeksiyonu olan hasta	<p>Yaşamı tehdit eden solunumsal hastalıklar: <i>(İstirahat halinde ağır dispnesi ve siyanozu olan hastalar, ARDS, şiddetli göğüs travması, pomotoraks, pnömoni, kronik solunumsal hastalıklarda FEV'in %50 altında, parsiyel arteriyel oksijen basıncının 60 mmHg altında ve parsiyel arteriyel karbondioksit basıncının 45)</i></p>
ASTIM	İnhaler ile kontrole, yaşamı kısıtlanmıyor 1-2 kat merdiven çıkabilir	Yüksek doz inhaler ve steroid alıyor, arasıra hastanede yatarak tedavi oluyor	
Fonksiyonel kapasite	1-2 kat merdiven çıkabilir	1-2 kat merdiven çıkamaz	
Beraberinde Obesite	Hafif obesite	Aşırı veya morbid obesite	
Sigara içimi	Günde 1 paketten az	Uzun yıllar günde 1 paketten fazla	
Spinal veya toraks deformitesi	Yok	Var	

Tablo 3 - Renal hastalıklarda, hastaları ASA II, ASA III ve ASA IV olarak değerlendirme Kriterleri

	ASA 2	ASA 3	ASA IV
Kreatinin	< 2 mg /dl	< 2 mg/dl	Yaşamı tehdit eden renal hastalıklar: (Akut böbrek yetmezliği, ağır elektrolit dengesizliği, perikard, plevra effüzyonuna bağlı kardiyopulmoner yetmezlik, konjestif kalp yetmezliği, pulmoner enfeksiyon gelişmiş kronik böbrek hastaları)
Berberinde Hipotansiyon	Kontrol altında	Kontrol altında değil	
Diyabet	Kan şekeri kontrol edilmiş	Kan şekeri kontrol edilmemiş	
Plevra-perikard effüzyonu	Yok / minimal	Var	

Tablo 4 - Karaciğer hastalıklarında, hastaları ASA II, ASA III ve ASA IV olarak değerlendirme kriterleri

	ASA 2	ASA 3	ASA IV
Serum bilirubin mg/dl	< 1,5	1,5-2,4	>2,4
Serum albümin g/dl	>3,5	2,8-3,5	<2,8
Protrombin zamanı (Sn>kontrol)	1,4	4-6	>6
Ensafalopati	Yok	Orta	İlerlemiş
Asid	Yok	Kontrol altında	Kontrol altında değil

Cerrahinin tipi, boyutu, riskleri önceden bilinmelidir. Cerrahi teknik çeşitleri giderek artmaktadır, cerrahi risk; prosedürün süresine, tahmini kan kaybına, sıvı şiftine ve anatomik bölgeye göre değişir.(**Tablo 5**)

Tablo 5 - Cerrahi girişim tipine göre cerrahi risk tahmini

Düşük risk < %1	Orta risk %1-5	Yüksek risk >%5
<ul style="list-style-type: none">• Yüzeysel cerrahi• Meme• DişEndokrin (tiroid)• Göz• Rekonstrüktif• Asemptomatik karotis• Minör jinekolojik• Minör ortopedik• Minör ürolojik (TUR prostat)	<ul style="list-style-type: none">• İntraperitoneal splenektomi, hiatal hernionarımı, kolesistektomi• Semptomatik karotis (KAS veya KEA)• Periferik arteriyel anjioplasti• Endovasküleranevrizma onarımı• Baş ve boyun cerrahisi• Major Nörolojik veya ortopedik• Major Ürolojik ve jinekolojik• Böbrek nakli• Major olmayan intratorasik cerrahi	<ul style="list-style-type: none">• Aortik ve büyük damar cerrahisi• Açık alt ekstremitte revaskularizasyon veya tromboembolektomi• Duodeno-pankreatik cerrahi• Karaciğer rezeksiyonu ve safra yolları cerrahisi• Özofajektomi• Perfore barsak onarımı• Adrenal rezeksiyon• Total sistektomi• Akciğer rezeksiyonu• Akciğer ve karaciğer nakli

KAS: karotis arter stenti, KEA: Karotis endarterektomi

Preop vizit; kıdemli anestezi uzmanı tarafından yapılmalıdır.

Bağımsız prognostik faktörler: yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum, fiziksel durum, tanı almış iskemik kalp hastalığı, kalp yetmezliği, iskemik beyin hastalığı, böbrek yetersizliği, periferik arter hastalığının mevcudiyeti.

Preoperatif testler rutin olmamalıdır, perioperatif optimizasyonun sağlanması için gerekli testler yapılmalıdır. Ameliyatın büyüklüğü tanısal test ihtiyacını etkiler düşük riskli ameliyatlarda için minimal tanısal test veya hiç test gerekmez. Preoperatif testleri istenirken kar zarar oranı iyi hesaplanmalıdır. Hastanın tıbbi

kayıtları, anamnez, Fizik muayene, cerrahinin tipi ve boyutuna göre preoperatif testler istenebilir (Tablo 6).

Öyküde, önceki anestezi tecrübeleri, zor hava yolu öyküsünün olup olmadığı sorgulanmalı.

Fizik muayene; vital bulgular, havayolu, solunum sistemi ve kardiyovasküler sistem üzerinde yoğunlaşmalıdır.

Zor Havayolu

Zor maske ventilasyonu için belirteçler:

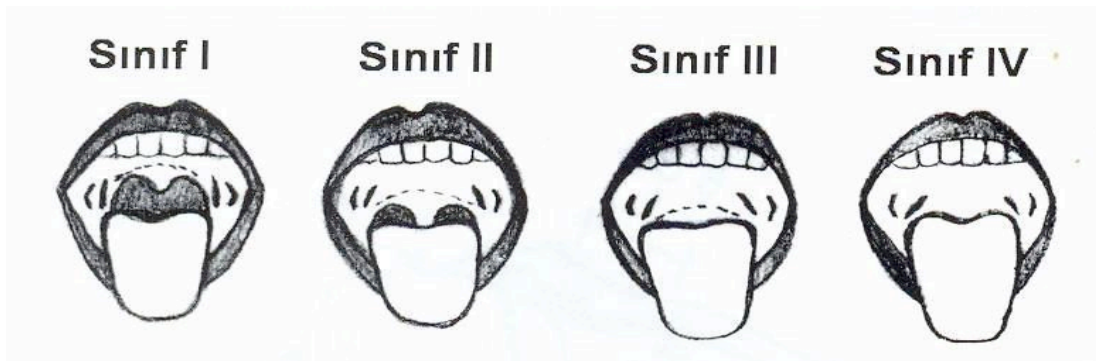
-55 yaş ve üzeri, BMI>26, Dişlerin yokluğu sakal,horlama öyküsüdür.

Zor hava yolu için belirteçler:

-OSAS, Horlama öyküsü, Obezite
-Boyun çevresinin geniş olması
-Tiromental mesafenin baş ekstansiyonda iken 7cm den az olması
-Yüksek Mallampati skorları
-Büyük dil
-Mandibulanın öne çıkamaması veya alt dişlerin üst dişler hizasından öne geçmemesi
-Önceki cerrahiden gelen yüz ve boyun deformitesi
-Baş ve boyun travması
-Önceki baş ve boyun radyasyonu
-Baş ve boyun konjenital anomalileri
-Romatoid artrit
-Down sendromu
-Skleroderma
-Servikal omurga hastalıkları ve önceki cerrahisi

OSAS: Obstruktif sleep apne sendromu

Zor hava yolu belirteçlerinden iki veya daha fazlası mevcutsa potansiyel zor hava yolu olarak değerlendirilmeli ve hasta bu konuda bilgilendirilmelidir.



Mallampati sınıflaması :

Solunum Sistemi, OSAS, Sigara içimi:

Postoperatif pulmoner komplikasyonlar için risk faktörleri:

Sigara öyküsü
ASA>2
>70 yaş
KOAH
Boyun , toraks , üst abdominal, aortik, veya nörolojik cerrahi
2 saatten uzun işlemler
Genel anestezi (entübasyon)
Albumin düzeyi <3,5
2 blok yürüyememek veya 1 kat çıkamamak
VKI>30
Preoperatif anemi (Hb <10g/dl)

KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, VKI : Vücut Kitle indeksi

Göğüs radyografisi: rutin olarak önerilmemektedir. Sigara içimi, yakın zamanda üst solunum yolu enfeksiyonu (ciddi semptomlu hastalarda operasyon 1 ay ertelenmeli), KOAH, kalp hastalığı olanlarda önerilir.

Göğüs radyografisi dışı diğer testler: konsültasyon, solunum fonksiyon testi, arter kan gazı; cerrahinin tipi ve invazivliği, semptomatik KOAH, restriktif skolyoz, oda havasında oksijen saturasyonu <93% , evde oksijen kullananlar, pulmoner hipertansiyonu olanlar, bariatrik cerrahi, kas-iskelet sistemi hastalığı olanlar, ASA 3-4 hastalarda istenebilir

OSAS'sı olan hastalar potansiyel zor hava yolu açısından preop değerlendirilmelidirler ve postop ilk 12 saatte yakın solunumsal takip ile izlenmelidir, CPAP/BİBAP uygulanmalıdır. OSAS tanısında altın standart polisomnografidir.

Sigara içmek; bozulmuş yara iyileşmesi ve postop cerrahi yara yeri enfeksiyonu açısından önemli bir risk faktörüdür, minimum 4 hf önce bırakılmalıdır

Üst solunum yolu enfeksiyonu: Özellikle çocuklarda geçirilmiş veya aktif enfeksiyon varsa elektif cerrahi ertelenir. Ancak modern anestezi pratiğinde erteleme rutin değildir. Ciddi semptomların varlığında ve özellikle altta yatan belirgin astım, kalp hastalığı, immün supresyon gibi durumlar varsa 4 hafta ertelenir. Enfeksiyon hafif ve komplike değilse erteleme ve operasyon riskleri kıyaslanarak bireysel bazda karar verilir.

Kardiyovasküler sistem

Kardiyak hastalarda perioperatif riski belirlemede klinik risk indeksleri kullanılmalıdır.

Revize kardiyak indeks (Lee) (**Tablo 7**) veya NSQIP (National Surgical Quality Improvement Program) model tavsiye edilmektedir.

Cerrahi öncesi ileri değerlendirme ve tedavi gerektiren aktif kardiyak durumlar şunlardır:

1-Stabil olmayan koroner sendromlar

a)Kararsız/ciddi göğüs ağrısı,

b)Yakın zamanda geçirilmiş kalp krizi (30 gün),

2-Dekompanse kalp yetersizliği,

3-Ciddi aritmiler (yeni tanı VT, (3. Derece AV blok, semptomatik bradikardi / ventriküler aritmi, hız kontrolü yapılamayan ventriküler aritmi),

4-Ciddi kapak hastalığı

a)Ciddi aort darlığı (ort gradyent > 40mmHg, alan<1cm²,veya semptomatik)

b)Semptomatik mitral darlığı

Tablo 7 - Revize kardiyak indekse göre klinik risk faktörleri

• İskemik kalp hastalığı (Anjina pektoris ve/veya önceki miyokard enfarktüsü)
• Kalp yetmezliği
• İnme veya geçici iskemik atak (SVO)
• Böbrek fonksiyon bozukluğu (s kreatinin > 2mg /dl veya Kreatin klirensi <60ml/dk/1.73m ²)
• İnsulin gerektiren diyabet

EKG: Yaş, tek başına EKG istemi için bir belirteç değildir, bilinen kalp-damar risk faktörleri, kalp hastalığı, solunum sistemi hastalığı, cerrahi tipi ve invazivliğine göre istenilmelidir.

Ekokardiyografi: Kalp hastalığı semptomları veya EKG bulgusu olmayan hastalarda yüksek riskli cerrahiye girecek ise düşünülebilir. Orta ve düşük riskli cerrahide rutin Ekokardiyografi tavsiye edilmez.

Stres testleri cerrahi öncesi semptomsuz hastalarda yüksek ve orta riskli cerrahiye girecekse, 2 veya daha fazla klinik risk faktörü varsa ve fonksiyonel kapasite <4MET ise tavsiye edilmektedir. Düşük riskli cerrahi öncesi tavsiye

edilmez.<4MET hastalarda egzersiz testleri yerine farmakolojik testler veya miyokard perfüzyon sintigrafisi tercih edilmeli (şekil1ve2).

Koroner anjiyografi: Preoperatif endikasyonları cerrahi dışındakilere benzer.Akut ST elevasyonlu MI da acil anjiyografi, NonST akut koroner sendromlularda acil veya erken invaziv yaklaşım, cerrahinin riskine göre tavsiye edilir. Preoperatif anjiyografi acil olmayan non kardiyak cerrahiye girecek yeterli medikal tedaviye rağmen anstabil göğüs ağrısı ve miyokard iskemisi olan hastalarda da tavsiye edilir. Düşük riskli cerrahiye girecek kardiyak stabil hastalarda tavsiye edilmez.

Non kardiyak cerrahiye girecek hastalarda ideal zamanlama: KABG cerrahisi geçirmiş 6 yıldır semptomsuz (yüksek riskli hastalar hariç)hastalar anjiyografik değerlendirme olmaksızın acil olmayan non kardiyak cerrahiye girebilirler. Çıplak metal stent yerleştirilmesi sonrası minimum 4 hafta ideali 3 ay sonra acil olmayan nonkardiyak cerrahiye girebilirler. İlaç kaplı stent yerleştirilmesi sonrası acil olmayan cerrahiye 12ay sonra girebilirler . Bu gecikme yeni jenerasyon stentlerde 6 aya düşürülebilir. Yakında balon anjiyoplasti geçirmiş hastalarda cerrahi en az 2 hafta ertelenmelidir(şekil 3).

Endokrin sistem: DM, tiroid disfonksiyonu, adrenokortikal yetmezlik, feokromositoma ve diğer.

Diyabet: kalp ve böbrek hastalığı açısından risk altındadırlar. İnsülin / OAD, makrovasküler hastalık, diyabetik nöropati / nefropati bulunabilir.preoperatif değerlendirme organ hasarı ve kan şekeri düzeyi üzerine yapılmalıdır. HbA_{1c} düzeyleri kötü kontrollü Diyabet hastalarını belirleyebilir.Amaç hipo ve hiperglisemiden kaçınmaktır. KŞ < 180 mg/dl tutulmalıdır.

Tiroid hastalıkları: Belirgin hipo ve hiper tioidi perioperatif riski artırır. Amiodaron kullanan hastalar hipotiroidizm riski altındadırlar. Kronik hastalarda

tedavi ve semptomlar deęişmediyse son 6 ay içindeki testler kabul edilebilir. Elektif cerrahi testler ötiroid oluncaya kadar ertelenmeli.

Feokromasitoma EKG, elektrolit, üre kreatinin, şeker tayini gereklidir. CT , Eko , ve kardiyak konsültasyon yararlıdır. 7-10 gün alfa blokör tedavisi almalıdırlar. Daha sonra beta blokör başlanabilir.

Böbrek Hastalıkları

Koroner Arter Hastalığı, KOAH, Periferik arter hastalığı ve obezitesi olan hastalarda akut böbrek yetersizliği sık görölmektedir. Subklinik böbrek yetersizliğinde majör cerrahi sırasında bozulmuş böbrek fonksiyonu göstergesi olarak GFR iyi bir belirteçtir.

Obezite; Koroner arter hastalığı, HT, DM ve OSAS sıklıkla eşlik edebilir, preoperatif dönemde CPAP tedavisi postop hipoksi riskini azaltır.

Ölüm ve morbidite riskini arttıranlar: ileri yaş, cinsiyet ve bir veya daha fazla yandaş hastalığın eşlik etmesi (iskemik kalp hastalığı, geçirilmiş stroke, böbrek yetersizliği, periferik arter hastalığı). Postoperatif mortalite ve morbidite riski yukarıda sayılan risklerin mevcudiyeti ile cerrahi grade'in etkileşimine bağlı olarak değişir.

Hb/Htc: rutin hb/htc önerilmemektedir, cerrahinin tipi ve invazivliği, KC hastalığı, ileri yaş, anemi öyküsü, hematolojik hastalık. Anemik hastada preoperatif demir desteği ile aneminin preoperatif dönemde tedavi edilmesi önerilmektedir

Koagülasyon testleri: kanama bozuklukları, böbrek ve KC fonksiyon bozukluğu, cerrahininin tipi ve invazivliği, rejyonal anestezi öncesi kanama testi bakılması konusunda kesin veri yok

Serum biyokimyası (serum Na, K, glukoz, böbrek ve KC fonksiyon testleri): perioperatif tedavi alanlar, endokrin bozukluklar, böbrek ve KC fonksiyon bozuklukları, ileri yaşta laboratuvar değerleri farklı olabilir.

Gebelik testi: cinsel yönden aktif ve gebe kalma olasılığı yüksek, gecikmiş menstruasyon öyküsü varsa istenmelidir.

İnvaziv cerrahi uygulanacak veya şiddetli hastalığı olan hastalar, cerrahiden önceki gün tekrar değerlendirilmeli.

Hastanın klinik semptomlarında bir değişme yoksa son 6 ay içindeki testler kabul edilebilir, eğer hastanın tıbbi durumu değiştiyse veya rejyonal anestezi uygulanması planlanıyorsa antikoagülan tedaviyi düzenlemek amacıyla yeni test istenebilir.

Alkol kullanımı olanlarda preoperatif olarak standart anket sorularıyla birlikte GGT(gama glutamil transferaz) ve CDT (karbonhidrat bağımlı transferin) değerleri bakılmalı. Bu hastalarda perioperatif dönemde benzodiazepin verilmesi alkol çekilme sendromu riskini azaltır. Cerrahi öncesi bir aylık dönemde alkol alınmaması perioperatif dönemde alkol bağımlı komplikasyon oranını azaltır.

Preoperatif açlık:

Berrak sıvılar sonrası 2 saat (herkes için geçerli)

Yenidoğan ve infantlarda emzirme sonrası 4 saat, mama ve katı gıda sonrası 6 saat

Yetişkinlerde hafif yiyecek sonrası 6 saat, yağlı ve kızarmış yiyecek için 8 saat

Emziren Hastalar:

Cerrahi ve anestezi öncesi sütün sağılıp depolanması ve ilk 24 saatte bu sütün kullanılması tavsiye edilir. Anestezi sonrası gelen ilk 24 saatteki süt atılmalıdır.

Kesilmesi veya devam edilmesi gereken ilaçlar:

Tüm hastalara **bitkisel ilaç** kullanımını sorulmalıdır. Bitkisel ilaç kullanımını çok yaygındır, artmış perioperatif kanama, oral antikoagülan ilaçlarla etkileşme ve hepatotoksisite görülebilir. **Garlic, ginseng ve ginkgo** kanamaya yol açabilir. Garlic ve ginseng trombosit agregasyonunu inhibe eder. Garlic cerrahiden 7 gün önce, ginseng 24 saat ve ginkgo 36 saat önce kesilmeli. Diğer sık kullanılan bitkisel ilaç **St John's wort**; sitokrom p450 enzimini aktive eder buda organ nakil adaylarında siklosporin düzeyinde %49 azalmaya yol açar, ayrıca alfentanil, midazolam, lidokain, Ca kanal blokerleri ve serotonin reseptör agonistleri ile etkileşir. Bu ilacın cerrahiden en az 5 gün önce kesilmesi önerilmektedir.

Perioperatif dönemde sık kullanılan bazı analjezikler, NSAİ ve soğuk algınlığı ilaçlarının trombosit fonksiyonları üzerine etkileri vardır. Elektif cerrahinin ertelenmesi için kanıt yoktur ancak bazı beyin cerrahisi hastalarında (kapalı kompartman) düşünülebilir.

Psikotrop ilaçlar; antidepressanlar, statinler ve beta blokerler.

Antidepressanlar (TCA ve SSRI), cerrahi öncesi kesilmemeli, MAOI cerrahiden 2 hafta, lityumda 1 hafta önce kesilmeli

Trisiklik antidepressanlar: nöbet eşiğini bir miktar düşürür ve kalp iletim sistemini bir miktar etkilerler(preoperatif EKG gerekir), sempatomimetik etki nedeniyle hipertansif krize yol açabilirler ama kronik kullanımda NE'nin etkilerini azaltır. İlacın kesilmesi kolinerjik semptomlara ve kalpte aritmiye neden olabilir.

SSRI: serotoninerjik potansiyasyona bağlı mide barsak semptomları, baş ağrısı ve ajitasyon görülür. Yüksek doz veya MAOI ile kombinasyonu serotonin sendromuna yol açabilir (hipertermi, HT, kas iskelet sistemi ve kognitif bozukluklar). SSRI çekilme belirtileri; psikoz, ajitasyon, baş dönmesi, çarpıntı.

SSRI, sitokrom p450 enzim sistemiyle metabolize olur, bazı metabolitleri bu enzim sistemini inhibe edebilir bu durumda artmış ilaç düzeyine yol açabilir. SSRI ile petidin veya tramadol birlikte serotonin sendromuna neden olabilir.

MAOI: petidin gibi analjeziklerle beraber kan basıncını arttırabilir, indirekt etkili sempatomimetiklerden efedrin ile birlikte kullanımı hipertansif krize neden olabilir. İrreversible inhibisyon yaptığından 3 hafta önce kesilmesi gerekir ancak bu süre içinde intihar ve ciddi depresyon riski olduğundan gerekirse meperidinden ve efedrinden kaçınarak bu ilaçlar kesilmeden de anestezi verilebilir. Ancak bu durum bilinmelidir.

Lityum:Elektrolitler, üre ve kreatinin kontrolü gerekir. Lityum kesilmesi intihar riski taşır. NSAI , lityumun böbrekten atılımını azaltarak veya emilimini arttırarak serum lityum düzeyini arttırır. ACE inhibitörleri, tiazid diüretikleri ve metranidazolde lityum düzeyini arttırır. Depolarizan kas gevşetici ve pankuronyumun etki süresini uzatır.

Betablokörler: Kullananlarda ilaca devam edilmesi önerilmekte.Preoperatif başlanması yüksek riskli cerrahi , klinik risk faktörü 2 ve üzeri veya ASA3ve üzeri olan hastalarda, miyokard iskemisi olan hastalarda düşünülebilir.İdeali en az 2 gün önce başlanmasıdır. Ancak titre edilmeden yüksek doz başlanması ve

düşük riskli cerrahiye girecek hastalarda başlanması ve cerrahi günü başlanması tavsiye edilmez.

Statinler: Kullananlarda perioperatif devam edilmelidir. Uzun etkililer tercih edilir. Vasküler cerrahi hastalarında preoperatif başlanması düşünülmelidir. İdeali 2 hafta önce başlanmasıdır.

ACE inhibitörleri ve Anjiotensin reseptör blokörleri: Sol ventrikül sistolik fonksiyon bozukluğu ve kalp yetmezliği olan stabil hastalarda yakın monitörizasyon altında devam edilmesi düşünülmelidir. Yeni başlanacaksa bu hastalarda cerrahiden en az 1 hafta önce başlanması düşünülmelidir.

Antiplateletler: Aspirine hayatı tehdit eden bir kanama riski olmadıkça ,çıplak metal stent yerleştirilmesi sonrası 4 hafta ve ilaçlı stent sonrası 3-12 ay devam edilmesi tavsiye edilir. Perioperatif olarak da kanama riski değerlendirilerek devam edilmesi düşünülebilir. Klopidoğrel gibi P2Y₁₂ inhibitör tedavisi stent yerleştirilmesi sonrası aspirindeki gibi uygulanmalıdır. Diğer hastalarda Klopidoğrel ve tikagrelor cerrahiden 5 gün önce , Prasugrel 7 gün önce, hastada yüksek iskemi riski yoksa kesilmelidir. Stentli olmayan hastalarda elektif non kardiyak cerrahi öncesi aspirin başlanması veya devam edilmesi yararlı değildir. Kardiyak olay riski cerrahi kanama riskine göre yüksekse düşünülmelidir.

İnsülin: Bütün hastalar kısa etkili insülini cerrahi günü kesmeli . Tip 2 diyabetliler ya hiç almamalı ya da uzun etkili veya kombine insülin dozunun yarısını almalı. Tip 1 diyabetliler günlük aldıkları uzun etkili insülinin az miktarını (yaklaşık 1/3 ü) almalı. Bazal hızda insülin veren pompa varsa devam etmeli.

Topikal ilaçlar, oral antidiyabetikler kesilmeli.

Tiroid ilaçları, doğum kontrol ilaçları, göz damlaları, antikonvülsanlar, narkotikler, astım ilaçları, steroidler perioperatif devam edilmelidir.

Diüretikler: Hipertansiyon için kullanılan tiyazid grubu hariç kesilmeli.

Sildenafil: (viagra vb) 24 saat önce kesilmeli.

COX 2 inhibitörleri: Kemik iyileşmesinden kaygı duyulmuyorsa kesilmemeli

NSAİİ: 48 saat önce kesilmeli

Varfarin (kumadin): 4 gün önce kesilmeli

İmlante edilebilen kardiyak elektronik cihazlı hastalar: ICD li hastalarda cihaz kapatıldıktan sonra sürekli kardiyak monitörizasyon yapılmalı eksternal defibrilatör hazır bulundurulmalıdır. Monitörizasyon kesilmeden önce yeniden programlanmalıdır.

Alerjik reaksiyon: Anestezi uygulaması sırasında hastalarda alerjik reaksiyon gelişebilir: kas gevşeticiler %50-81, lateks %0,5-22, antibiyotikler %2-15, hipnotikler %0,8-11, kolloidler %0,5-5, morfin %1,3-3. Alerji tanısını desteklemek amacıyla serum spesifik IgE veya total IgE düzeyi bakılabilir, intradermal alerji testi, lökosit histamin salınımı testi veya bazofil aktivasyon testi yapılabilir. Cilt testi çeşitli periyotlardan sonra negatifleşebilir bu nedenle negatif olması ilaca duyarsız olacağı anlamına gelmeyebilir, bu testi uygulamak için en uygun dönem alerji olayını takip eden ilk 6 haftadır.

1. Daha önce herhangi bir ilaca ya da ürüne karşı alerji gelişip gelişmediği
2. Daha önceki anestezi uygulamasındaki alerji öyküsü
3. Çok sayıda cerrahi geçirmiş (özellikle spina bifida, meningomyelose) çocuklar
4. Bazı sebze, meyve ve tahıllara alerji öyküsü olduğu bilinen hastalarda latekse çapraz reaksiyon sıkça gelişebilir
5. Alerji öyküsü olan hastalar için Alerji Uzmanından görüş istenebilir

Anafilaktoid reaksiyonun şiddetini gösteren skala:

1. Cilt belirtileri ve/veya hafif ateş
2. Hayatı tehdit etmeyen kalp damar belirtileri (taşikardi, hipotansiyon), mide barsak bozuklukları (bulantı), solunumsal rahatsızlık
3. Şok, düz kaslarda hayatı tehdit eden spazm (bronş, uterus ..)
4. Kalp ve/veya solunum durması

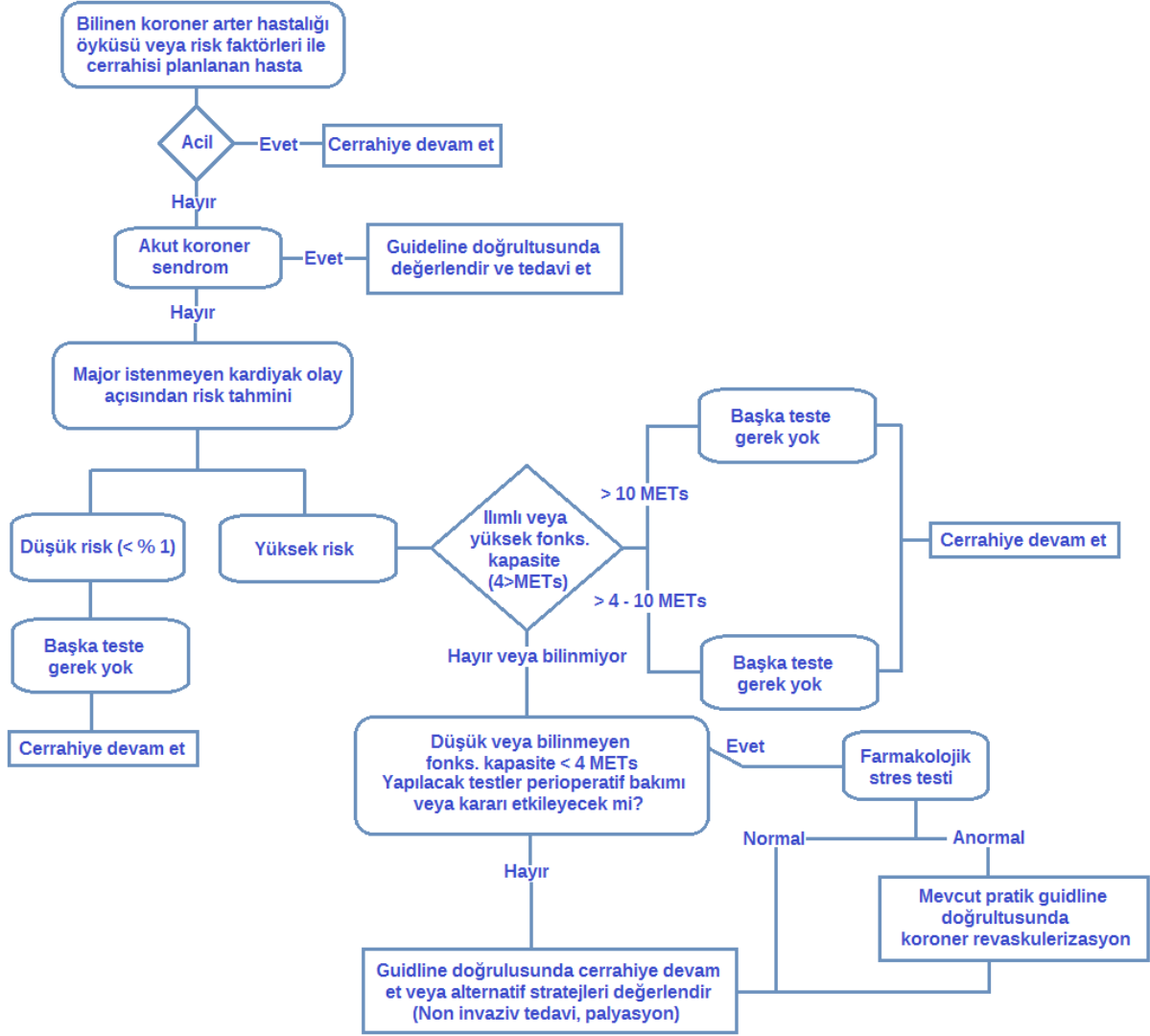
Tablo 6 Hastalıklara göre istenecek tetkikler (özet)

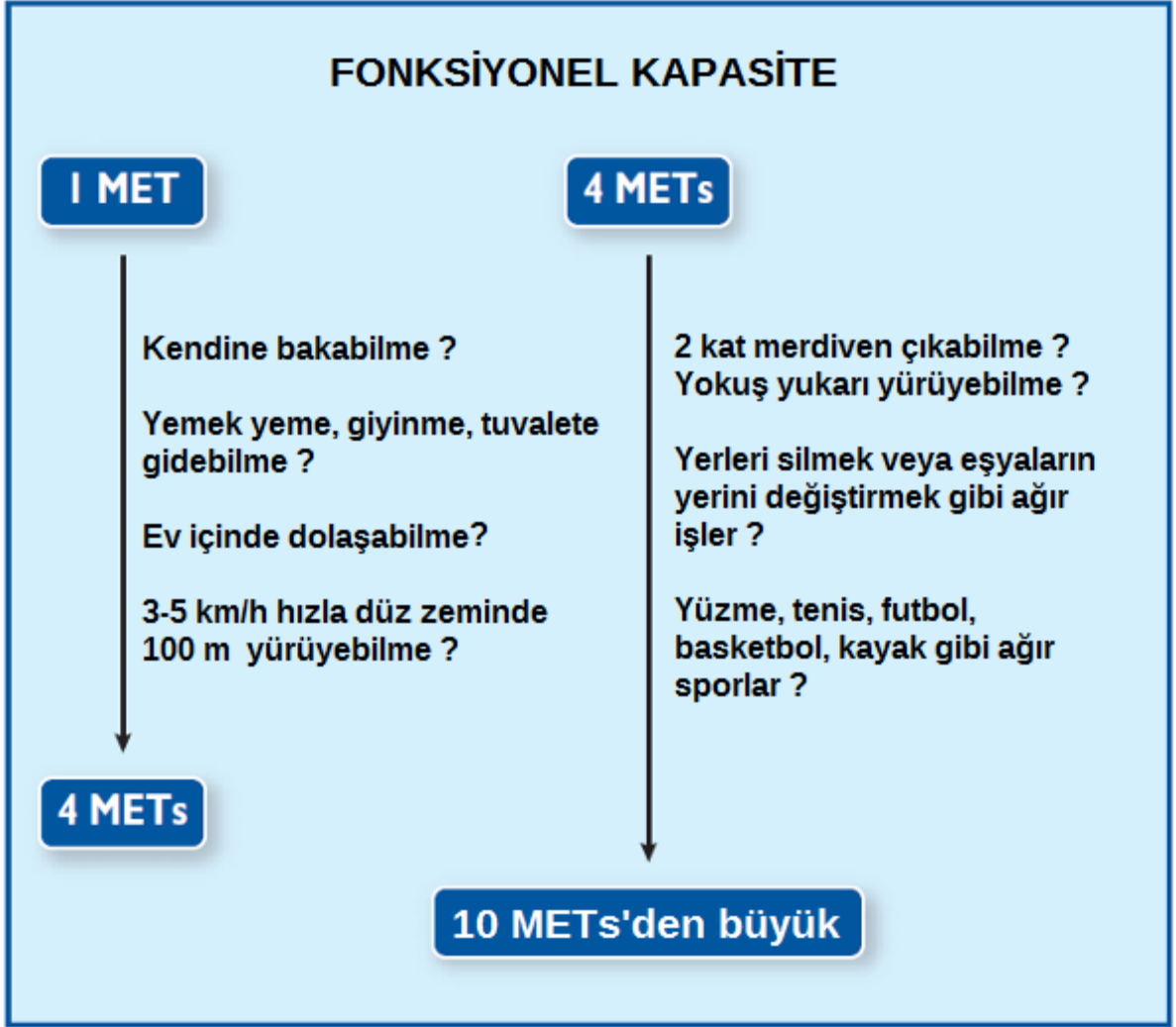
Preop tanı	EKG	Göğüs grafisi	HB/Hct	TKS	Elektrolit	Kr	Glukoz	pıhtılaşma	KCF	İlaç düzeyi	Ca
Kalp hastalıkları											
MI öyküsü	X			X	±						
Kr stabil Anjina	X			X	±						
KKY	X	±									
HT	X	±			X*	X					
Kr AF	X									X†	
PDH	X										
Kapak Hast	X	±									
AC Hastalıkları											
KOAH	X	±		X						X‡	
Astım	Semptomatik ACFT										
Diyabet	X				±	X	X				
KC Hastalıkları											
İnfeksiyöz hepatit								X	X		
İlaç ve alkole bağlı hepatit								X	X		
Tm infiltrasyonu								X	X		
Böbrek Hastalıkları			X			X					
Hematolojik Hast				X							
Preop tanı	EKG	Göğüs grafisi	HB/Hct	TKS	Elektrolit	Kr	Glukoz	pıhtılaşma	KCF	İlaç düzeyi	Ca
Koagulopatiler				X				X			
SSS bozuklukları											
İnme	X			X			X				
Nöbet	X			X			X				

Tümör	X			X							
Damar hast veya anevrizmalar	X		X								
Malin hastalıklar				X							
Hipertiroidizm	X		X								X
Hipotiroidizm	X		X								
Cushing Hastalığı				X			X				
Addison Hastalığı				X			X				
HiperPTH	X		X								X
HipoPTH	X										X
Morbid obezite	X	±					X				
Malabsorbsiyon veya beslenme eksikliği	X			X		X	X				
Seçilmiş ilaç tedavileri											
Digoksin	X				±						
Antikoagulanlar			X					X			
Fenitoin (Dilantin)											
Fenobarbital											
Diüretikler						X					
Kortikosteroidler				X			X				
Kemoterapi				X		±					
Aspirin veya NSAİİ											
Teofilin											

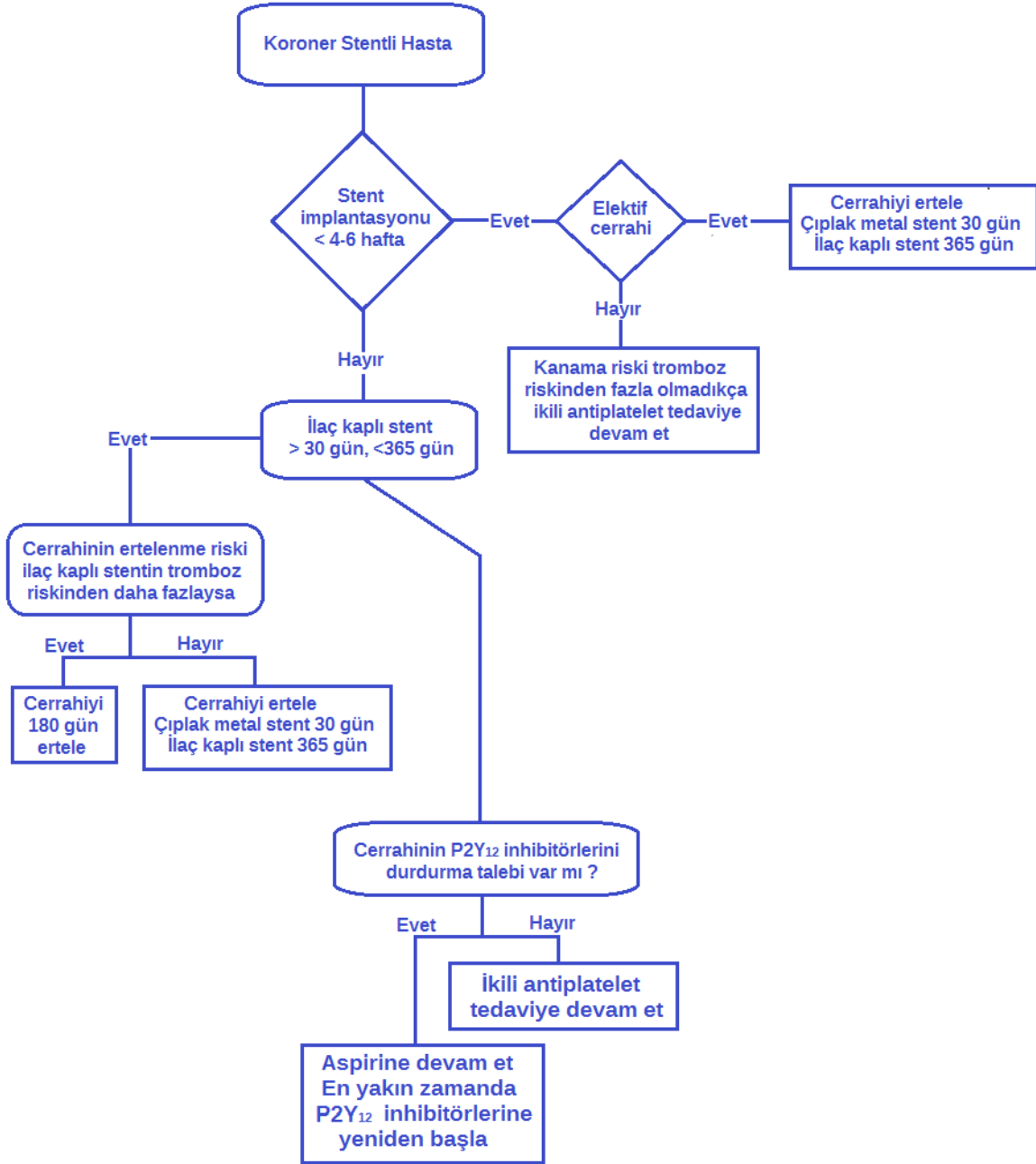
Ca: kalsiyum, EKG: Elektrokardiyogram, NSAİİ: Non steroid antiinflamatuvar ilaçlar, KOAH: Kronik Obstrüktif Akciğer Hastalığı, KKY: Konjestif Kalp Yetmezliği, HT: Hipertansiyon, Hb: Hemoglobin, Hct: Hematokrit, ACFT: Akciğer Fonksiyon Testleri, PDH: Periferik Damar Hastalığı, KCF: Karaciğer Fonksiyon Testleri, MI: Miyokard İnfarktüsü, SSS: Santral Sinir Sistemi, TKS: Tam Kan Sayımı *Diüretik alıyorsa, † Digoksin alıyorsa, ‡ Teofilin alıyorsa.

Şekil 1: Koroner arter hastalığı için preoperatif değerlendirme yaklaşımı





Şekil 2: Fonksiyonel kapasite değerlendirme



Şekil 3. Stentli hastaya yaklaşım

KAYNAKLAR

1. De Hert S, Imberger G, Carlisle J, Diemunsch P, Fritsch G, Moppett I, Solca M, Staender S at all. Preoperative evaluation of the adult patient undergoing non-cardiac surgery: guidelines from the European Society of Anaesthesiology . Eur J Anaesthesiol 2011; 28: 682–683.
2. AAGBI safety guideline. preoperative assesment and patient preparation the role of the anaesthesist 2. january 2010.
3. Türk Anesteziyoloji ve Reanimasyon Derneği anestezi uygulama kılavuzları preoperatif hazırlık kısım 2005.
4. Practice Advisory for Preanesthesia Evaluation An Updated Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Preanesthesia Evaluation Anesthesiology 2012; 116:1–1
5. Smetana GW, Aronson M, Eamranond P. Preoperative medical evaluation of the healthy patient. Official reprint from UpToDate 2010
6. ESC/ESA Guidelines on non-cardiac surgery: cardiovascular assessment and management European Heart Journal 2014, 35, 2383–2431
7. ACC/AHA Guideline on Perioperative Cardiovascular Evaluation and Management of Patients Undergoing Noncardiac Surgery ACC/AHA Perioperative Clinical Practice Guideline J A C C . 2014, 6 4 , 22 .
8. Wijesundera DN, Sweitzer BJ. Preoperative evaluation. in: Miller RD (ed) Miller's Anesthesia. 8. edition, Philadelphia, Elsevier/Saunders, 2015, pp:1085.