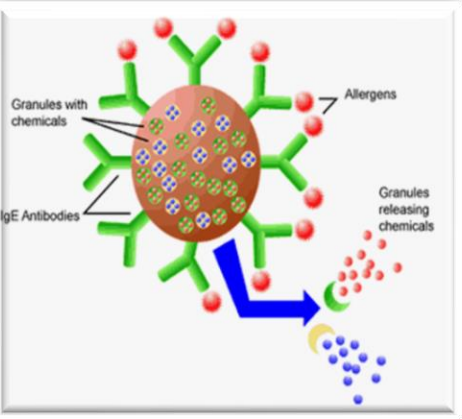


Çocuk Hekimi Açısından Anafilaksi Tanı ve Acil Tedavi

Dr. Özlem Yılmaz Özbek

Başkent Üniversitesi Çocuk Allerji Bilim Dalı



Anafilaksi

Hayatı tehdit eden sistemik hipersensitivite reaksiyonu



Epidemiyoloji

- Tüm yaş gruplarında sıklığı artmaktadır
 - Son 10 yılda 7 kat 
- 100 binde 50-2000  % 0.05-2
- Son 5 yılda Avrupa da
 - Yıllık insidans 50-112 episod / 100.000 kişi-yıl
 - Prevalans %0.3-5.1
- Fatal anafilaksi 1-3/ milyon hasta-yıl
 - Anafilaksi olgularında %0.65-2
- Anafilaksinin tekrarlama oranı %26-54

Anafilaksi risk faktörleri

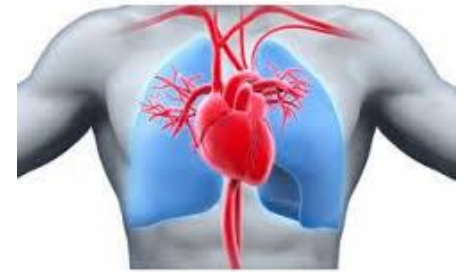
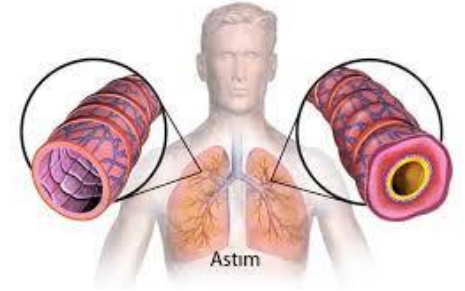
- Yaş
 - Yetişkin > çocuk
 - < 15 yaş erkeklerde, > 15 yaş kadınlarda daha sık
- Ek hastalıklar
- İlaçlar
- Anafilaksiyi şiddetlendiren durumlar

Yaşa bağlı risk faktörleri



Ek hastalıklar

- Astım
- Kardiyovasküler hastalıklar
- Mastositoz
- Atopik duyarlanma
- Psikolojik hastalıklar



İlaçlara bağı risk faktörleri

- Beta blokürler
- ACE inhibitörleri
- Sedatifler
- Antidepresanlar
- Narkotikler
- Bağımlılık yapan /uyuşturucu amaçlı kullanılan madde
- Alkol



Anafilaksi şiddetini artıran durumlar

- Persistan astım
- Beta blokör kullananlar
- ACE inhibitörü kullanmak
- Uygulama yolu parenteral > oral
- Egzersiz (besin allerjisi)
- Daha önce anafilaksi geçirmiş olmak
- Son anafilaksi epizodunun şiddeti
- Allerjen çeşidi, miktarı, alım yolu



Etiyoloji



% 56



% 5



% 5

% 34 Nedeni bilinmiyor!!!

Çocuklarda anafilaksinin birinci nedeni besin allerjisidir (%81)



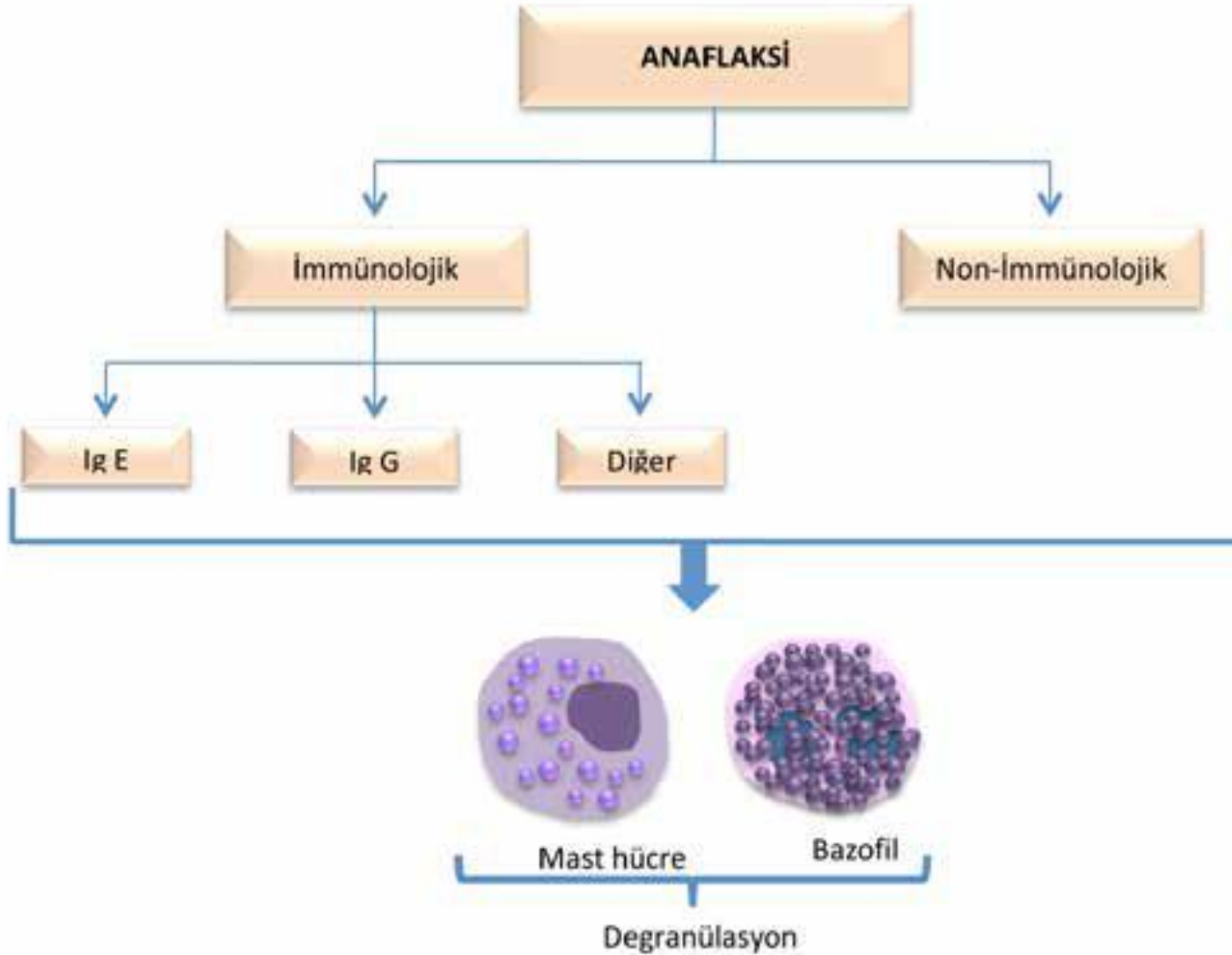
ilaçlar

- Antibiyotikler
 - Beta laktamlar
- NSAID
- Kemoterapi ilaçları
 - Asparaginazlar, carboplatin, doxorubicin
- Biyolojik ajanlar
 - cetuximab, rituximab, infliximab, omalizumab

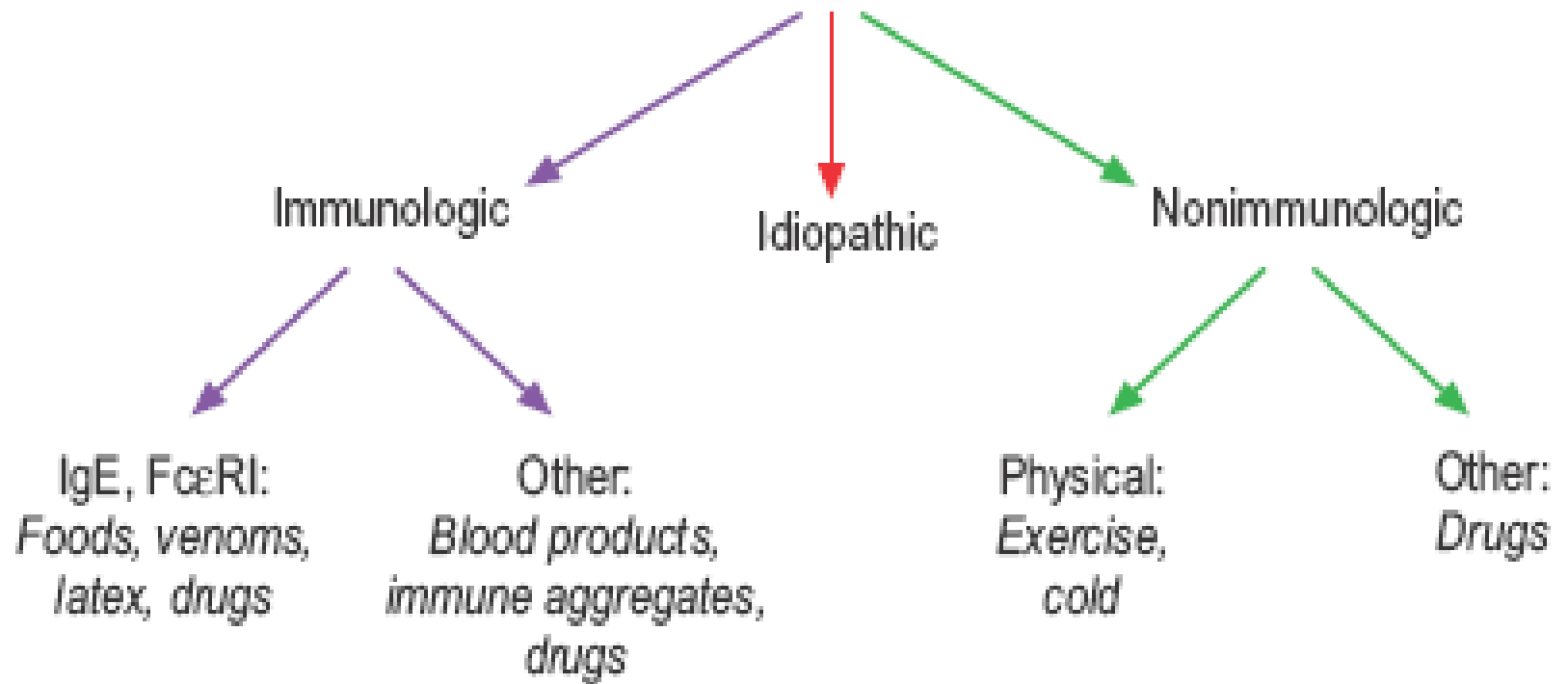
Perioperatif dönemde anafilaksi

- Nöromusküler blokürler
 - suxamethonium, rocuronium
- Hipnotikler
 - thiopental, propofol
- Opioidler
- Antimikrobiyal ilaçlar
- Protamin
- Klorheksidin
- Lateks
- Dekstran gibi kolloid *plazma* genişleticiler

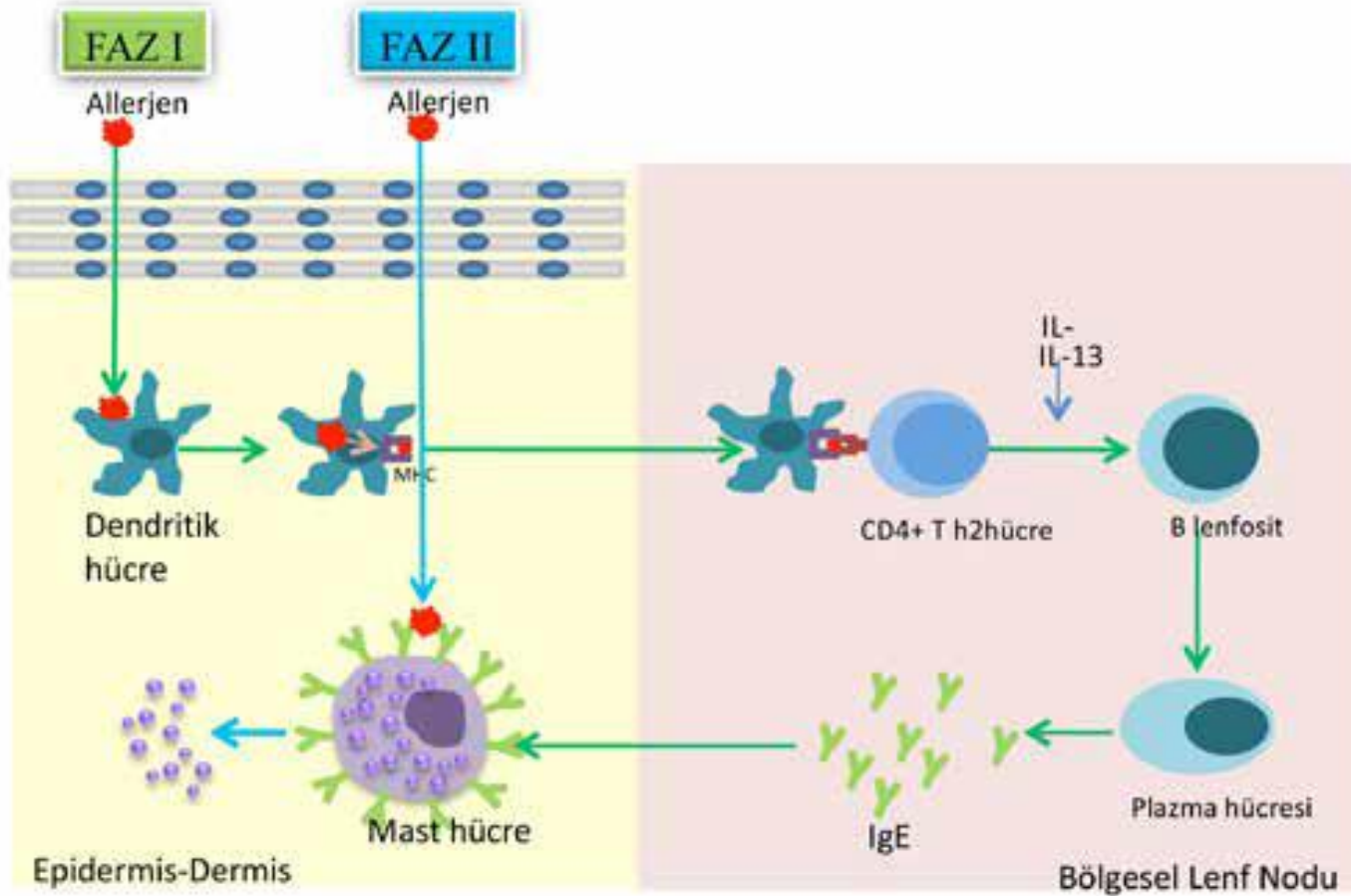
Patogenez



Human anaphylaxis

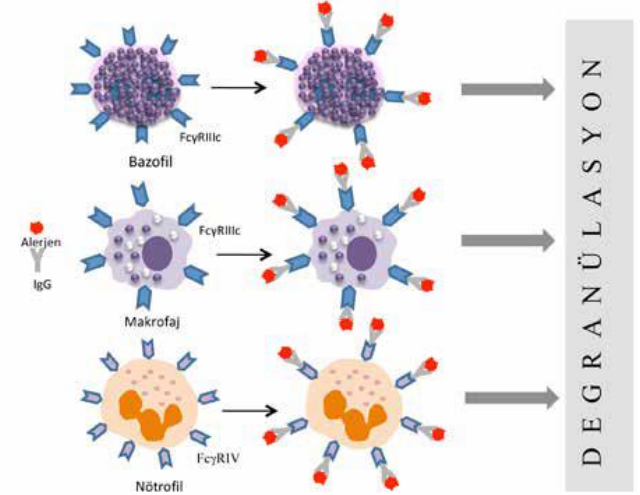


IgE aracılı mekanizma



İmmunolojik anafilaksi

- IgG aracılı
 - Hayvan modellerinde
- Kompleman aracılı
 - Bazı ilaçlar (protamin)
 - IgG den oluşan immun kompleks komplemanı aktive eder
 - İlk temasta gelişebilir
 - Daha sonraki bulgular hafif olabilir
 - Reaksiyonlar infüzyon hızının azaltılması ya da premedikasyonla önlenabilir.



İmmunolojik olmayan anafilaksi

- Egzersiz
- Soğuk
- İlaçlar
 - Opiatlar
 - Vankomisin
 - Radyokontrast madde
 - COX-1 inhibitörleri

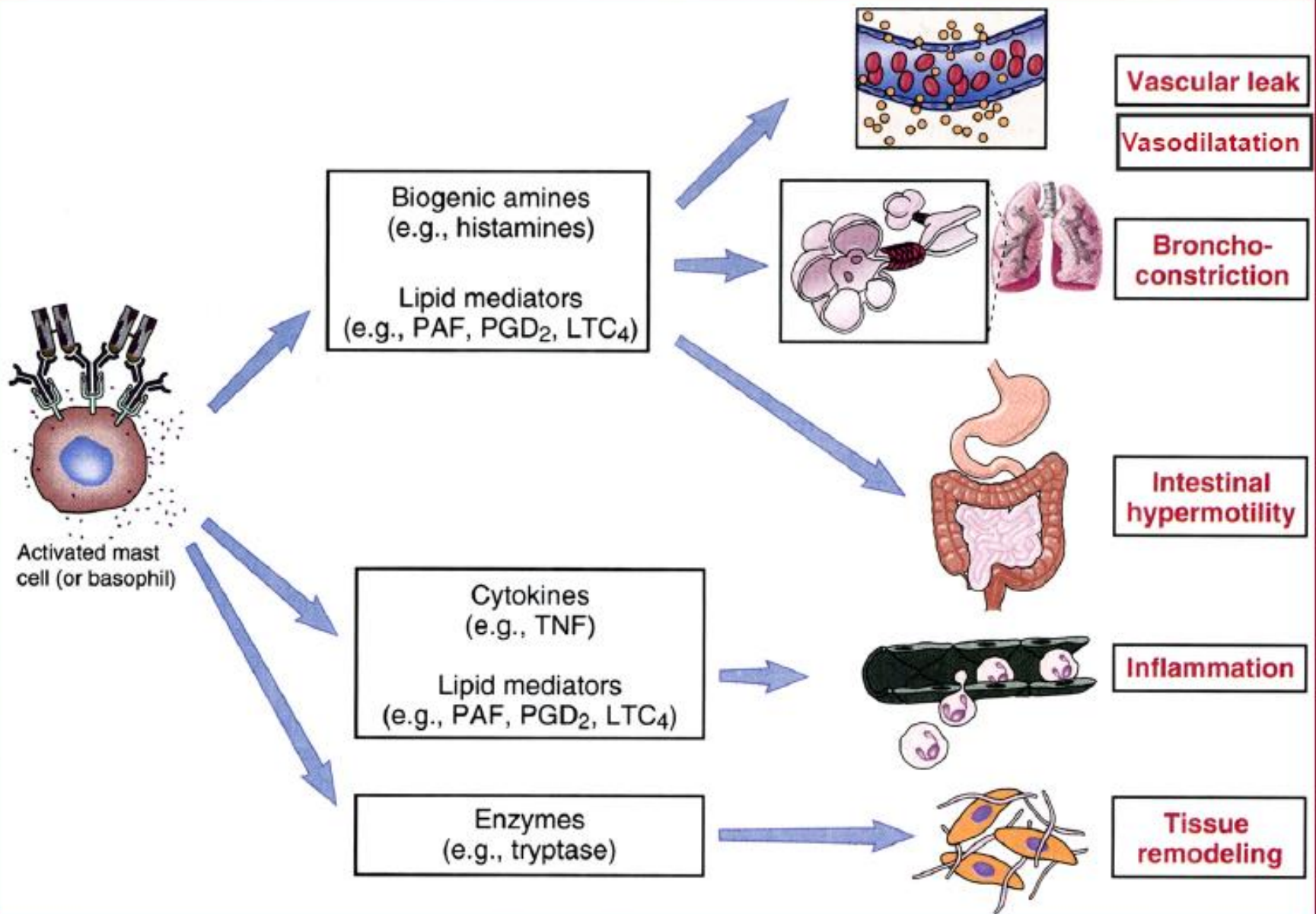
Anafilakside rol alan mediatörler

- **Mast hücre ve bazofil**

- Histamin
- Proteoglikanlar
- Triptaz
- (heparin, kondroitin sülfat)
- Lökotrienler (LTC₄, LTD₄)
- Prostoglandinler (PGD₂)

- **Diğer**

- Kompleman (C3a, C5a anafilatoksin)
- Kinin/kallikrein
- Nitrik oksit



Anafilaksi belirti ve bulgular

Sistemler	Belirti ve bulgular	Görülme oranı (%)
Deri ve mukoza	Kızarıklık, kaşıntı, ürtiker, anjiyoödem, morbiliform döküntü Konjonktival eritem, göz yaşarması Dudak, dil, damak ve uvulada kaşıntı ve şişlik	80-90
Solunum	Burun: kaşıntı, tıkanıklık, akıntı, hapsirik Larinks: kaşıntı, darlık hissi, disfoni, seste kabalaşma, kuru-sert öksürük, stridor Akciğer: nefes darlığı, göğüste sıkışma hissi, derin öksürük, hışıltı/bronkospazm (azalmış PEF) Siyanoz	70
Gastrointestinal	Bulantı, kramp tarzında karın ağrısı, kusma, ishal, disfaji	30-45
Kardiyovasküler	Göğüs ağrısı, çarpıntı, taşikardi, bradikardi, disritmi, baygınlık hissi, mental değişiklik, hipotansiyon, sfinkter kontrolünün kaybı, şok, arrest	10-45
Nörolojik	Ölüm hissi, huzursuzluk, zonklayıcı baş ağrısı, baş dönmesi, konfüzyon; bebek ve küçük çocuklarda ani davranış değişiklikleri (irritabilite, oyunu kesme, anne-babaya sıkıca yapışma, vb)	10-15
Diğer	Ağızda metalik tat, uterus kasılmaları (postpubertal)	

Klinik

- Semptomlar saniyeler dakikalar içinde ortaya çıkar (**genelde 3-5 dakika**), bazen bulguların çıkması 2 saati bulabilir (Özellikle oral alımla)
- Nadiren geç olgular (4-6 saat)

Klinik

Genellikle en erken bulgu →



En sıkıntılı bulgu →



Hipotansiyon

- Vasküler geçirgenlik artışı hızla gelişir,
- İntravasküler volümün ekstrasvasküler geçişi hızla olur
ve 10 dakikada vasküler volümün yarısı geçebilir.

Tanı

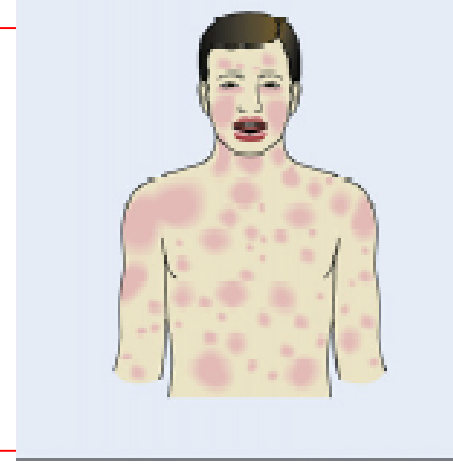
- Öykü ve klinik bulgularla konur
 - olayın ne zaman ve nasıl olduğu
 - ne kadar sürdüğü
 - herhangi bir tedavi uygulanıp uygulanmadığı
 - potansiyel ve muhtemel tetikleyiciler
- Laboratuvar yöntemleri sınırlı bir öneme sahiptir.

TANI

Ani başlangıç (dakikalar veya 1-2 saat içinde)

Deri, mukozalar veya her ikisinde

JENERALİZE ÜRTİKER, KAŞINTI, DUDAKLAR, DİL veya UVULA ÖDEMİ veya “FLUSHİNG”

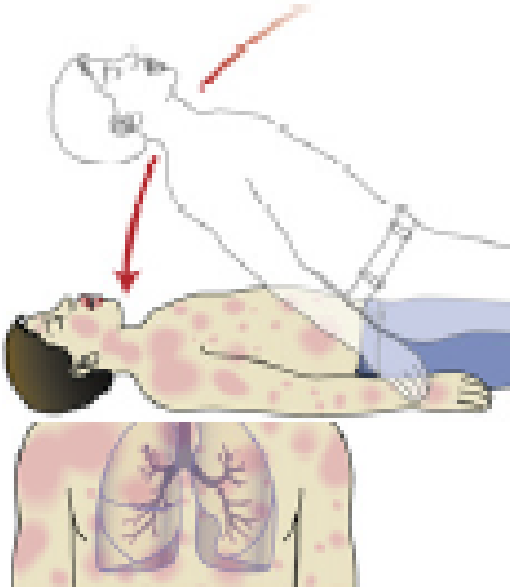


VE

ÖPNE, BRONKOSPAZM, STRİDOR, HİPOKSİ

VEYA

(HİPOTANSİYON, KOLLAPS)



TANI

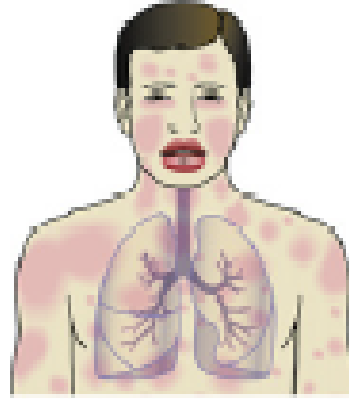
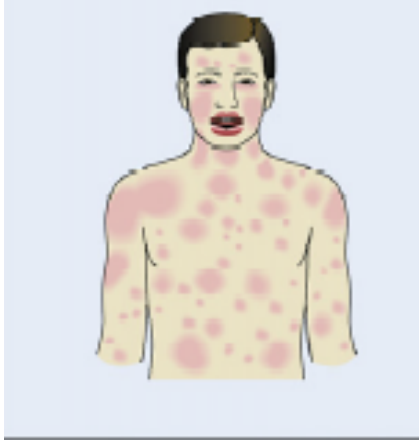
Deri veya mukoza
JENERALİZE ÜRTİKER,

KASINTI, Şüpheli alerji ile karşılaştıktan dakikalar veya 1-2 saat içinde
“FLUSHİNG” ve

ANJİÖDEM

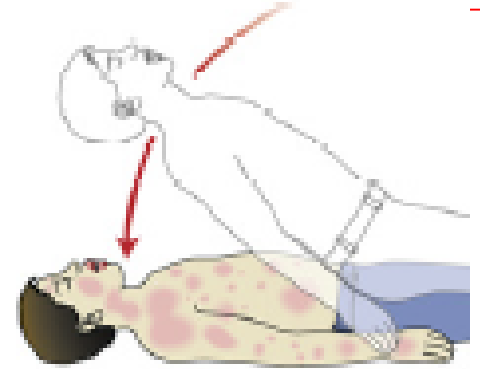
şulgu

Kardiyovasküler
HİPOTANSİYON
KOLLAPS



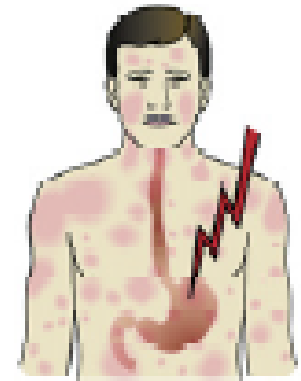
Solunum

**DİSPNE, BRONKOSPAZM,
STRİDOR, HİPOKSİ**



Persistan gastrointestinal

**KRAMP TARZI KARIN AĞRISI,
KUSMA, İSHAL**



TANI

Hasta için **bilinen allerjenle** karşılaşmayı izleyen
dakikalar veya 1-2 saat içinde

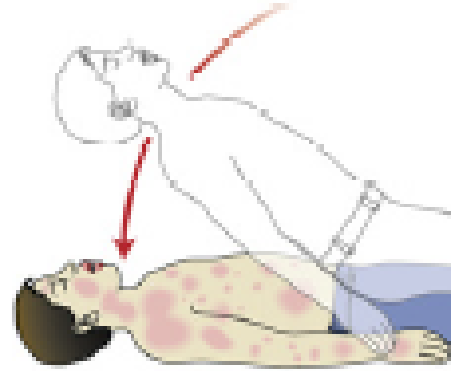
HİPOTANSİYON

HİPOTANSİYON:

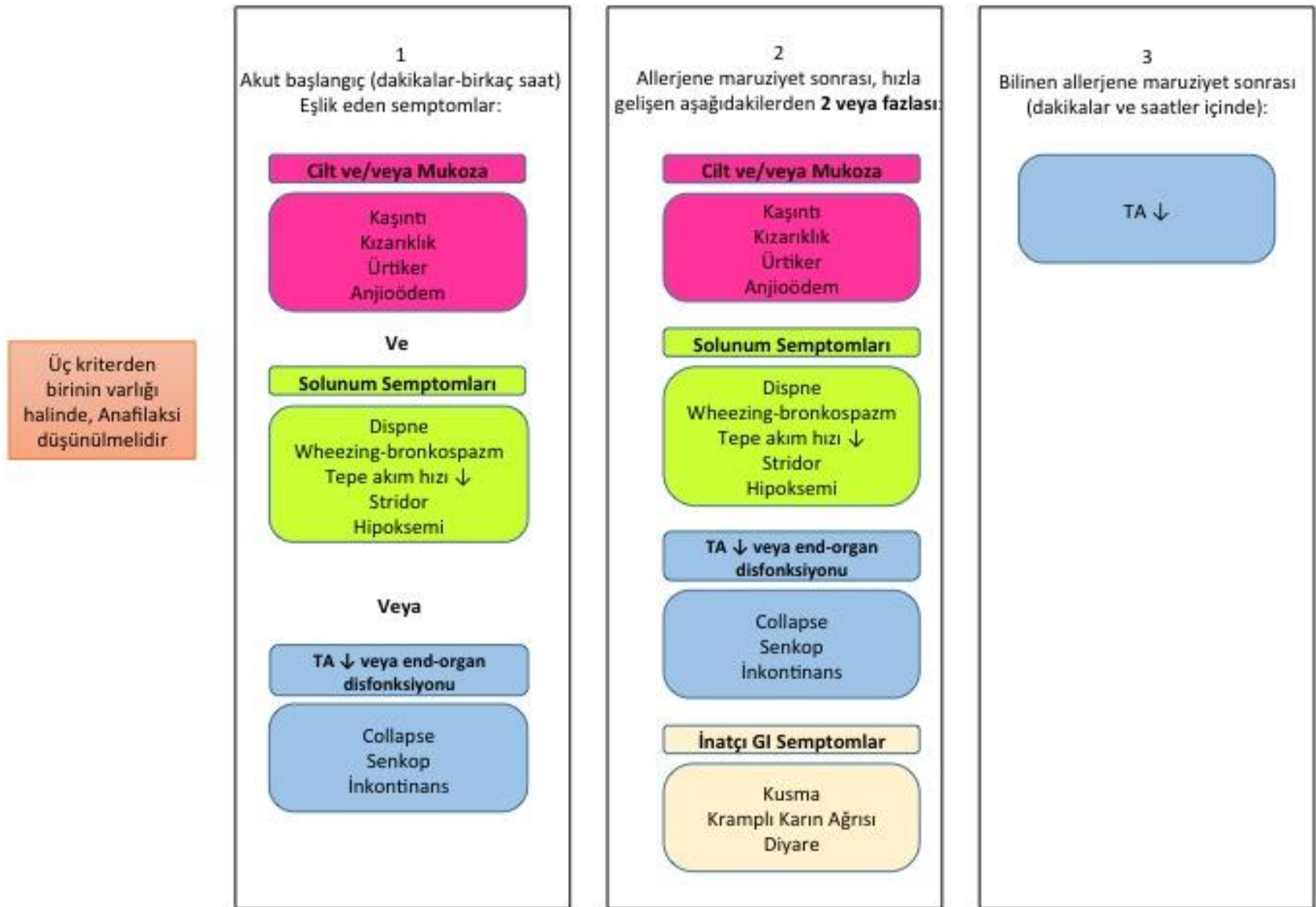
1 ay-12 ay arası bebeklerde <70 mmHg

1 yaş-10 yaş arası çocuklarda <70 mmHg + (2 X yaş)

11 yaş -17 yaş arası çocuklarda <90 mmHg



Anafilaksi Tanısı (National Institutes of Allergy and Infectious Disease Panel)



Klinik durumların hangileri anafilaksi tanısı alır?

1. On aylık bebekte yarım kase mercimek çorbası yedikten 20 dakika sonra dil, dudakta şişlik ve kusma ve ishal gelişmesi
2. Beş yaşındaki çocukta çilek yedikten 1-2 dakika sonra ağız ve dudakta kaşıntı hissi
3. İntramüsküler penisilin yapılan 7 yaşındaki çocukta 15 dakika sonra yaygın kaşıntılı, basmakla solan, kızarık döküntü ile birlikte nefes darlığı
4. İki yaşındaki çocukta pastörize süt içtikten 2 saat sonra göz kapağında şişlik ve deride yaygın kaşıntılı, basmakla solan, kızarık döküntü

Klinik durumların hangileri anafilaksi tanısı alır?

5. Fındığa karşı anafilaksi geçirme öyküsü olan 6 yaşındaki çocuğun yanlışlıkla içinde fındık olan kurabiye yemesinden 5 dakika sonra bayılma
6. 10 yaşındaki çocukta arı sokmasını takiben 30 dakika içinde sokulan bölgede 10 cm genişliğinde şişlik, kızarıklık ve kaşıntı gelişmesi
7. 5 yaşındaki çocuğun operasyon öncesi kas gevşetici ve propofol verildikten 5 dakika sonra düzelmeyen hipotansiyon ve ürtiker
8. 12 yaşındaki çocuğun MR çekilirken ilk kez verilen radyokontras madde enjeksiyonundan 15 dakika sonra nefes darlığı ve kusma

Laboratuvar

Mediyatör	Kan örneği alınması için önerilen zaman aralığı (pik zamanı)	Testin ticari kullanılabilirliği	Anafilaksi şiddeti ile korelasyon
Önceden sentezlenen mediyatörler			
Histamin (plazma)	0-30 dakika (5-10 dakika)	Evet	Evet
Histamin (24 saatlik idrarda)	İlk 24 saat boyunca (bilinmiyor)	Evet	Evet
N-metil histamin (24 saatlik idrarda)	İlk 24 saat boyunca (bilinmiyor)	Evet	Evet
N-metil imidazol asetik asit (24 saatlik idrarda)	İlk 24 saat boyunca (bilinmiyor)	Hayır	Bilinmiyor
Triptaz (serum / plazma)	15 dakika-3 saat (60 dakika)	Evet	Evet
Kimaz (plazma / serum)	0-8 saat (bilinmiyor)	Hayır	Bilinmiyor
Heparin (plazma)	Bilinmiyor	Hayır	Evet

Serum triptaz

- Anafilaksi belirtileri oluştuktan sonra en geç 3 saat içinde ölçülmesi önerilir
- 3 saat içinde ve reaksiyondan 24 saat sonra olmak üzere en az iki kez
- Reaksiyon sırasında ölçülen triptaz düzeyinin bazal düzeye göre $\geq 20 + 2 \text{ ng/ml}$  tanı

Tetikleyici belirleme

- Allerjen deri testleri
 - Deri prik testi
 - İntradermal test (venom ve bazı ilaçlar için standardize edilmiştir)
- Allerjene spesifik IgE düzeyleri
- Allerjen provokasyon testi
 - Genellikle besinler veya ilaçlar ile yapılır
- Diğer provokasyon testleri
 - Egzersiz
 - Soğuk
 - Sıcaklık
 - Güneş ışığı
- İdiyopatik anafilaksi düşünülen hastalara yapılacak tetkikler
 - Daha önce tanınmayan bir tetikleyici arama
 - Bazal serum triptaz düzeylerinin ölçümü (normal değer <11.4 ng / mL)
 - Ciltte ürtikerya pigmentosa bulgusunun olup olmadığının araştırılması
 - Kemik iliği biyopsisi ve c-Kit mutasyon analizi

Ayırıcı tanı

1) Cilt veya mukoza ile ilişkili hastalıklar

- Kronik ürtiker ve anjiyoödem
- Oral alerji sendromu
- Ürtikerya pigmentoza/mastosiztoz
- Herediter anjiyoödem

2) Solunum sistemi hastalıkları

- Akut laringotrakeit
- Laringeal web, vasküler halka, malazi
- Trakeal veya bronşiyal obstrüksiyon (yabancı cisim aspirasyonu, vokal kord disfonksiyonu gibi)
- Akut astım atağı, krup, bronşiolit

3) Kardiyovasküler hastalıklar

- Vazovagal senkop
- Pulmoner emboli
- Myokard infarktüsü
- Kardiyak aritmiler

4) Farmakolojik veya toksik reaksiyonlar

- Etanol
- Histamin aşırı salınımı
- Opiat

5) Nöropsikiyatrik hastalıklar

- Hiperventilasyon sendromu
- Anksiyete ve panik atak
- Epilepsi
- Serebrovasküler olaylar
- Koma (metabolik, travmatik)

6) Endokrinolojik hastalıklar

- Hipoglisemi
- Tirotoksik kriz
- Karsinoid sendrom
- Feokromastoma

7) Gastrointestinal sistem hastalıkları

- Pilon stenoza, malrotasyon
- İnvajinasyon
- Besin proteini ilişkili enterokolit sendromu (FPIES)

8) Şok

- Hipovolemik
 - Kardiyojenik
 - Septik
-

Vazodepressör (vazovagal) senkop

- Vagusun uyarılması
- Vazodilatasyon
- Bradikardi
- Hipotansiyon
- Bilinç kaybı
- Solukluk, halsizlik
- Bulantı, kusma, terleme
- CİLT BULGULARI YOKTUR

Şiddet Evrelendirmesi

HAFİF

Gözler ve burunda veya jeneralize kaşınma,
Ürtiker–Anjioödem, “Flushing”

Nazal konjesyon ve/veya hapşıрма,
Boğazda kaşıntı hissi, hafif vizing

Taşikardi(Nabızda >15 vuru/ dak)

Ağızda kaşıntı, karıncalanma
Dudakta hafif şişme, bulantı-kusma
Karın ağrısı

Aktivite düzeyinde değişiklik ve anksiyete

ORTA

Herhangi biri

ses kısıklığı, havlar tarzda öksürük, yutkunmada güçlük, stridor, dispne, orta şiddette vizing

Aynısı

Herhangi biri, kramp tarzında karın ağrısı, ishal, reküren kusma

Sersemlik hali, Bayılacakmış gibi hissetme

AĞIR

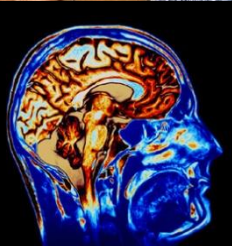
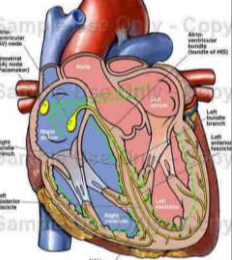
Herhangi biri

Herhangi biri, Siyanoz veya $O_2\text{sat} < \%92$, Solunum aresti

Hipotansiyon kollaps,disritmi ağır bradikardi kardiyak arest

Herhangi biri, gaita inkontinansı

Konfüzyon, bilinç kaybı



Bifazik Anafilaksi

- İlk reaksiyondan sonra 72 saat içinde
- Sıklığı % 0.4-21
- Risk faktörleri

Anafilaksi başlangıç döneminde aşağıdaki bulgulardan birinin varlığı

- Adrenalinin 90 dakikadan daha geç yapılması
 - Hipotansiyon
 - 6-9 yaş aralığında olmak
 - Hışıltılı solunum
 - İnhal beta agonist ihtiyacı olması
 - Diyare
 - Sebebi bilinmeyen tetikleyici varlığı
 - İlaç allerjisine bağlı anafilaksi varlığı
-

Hızlı tanı
ve

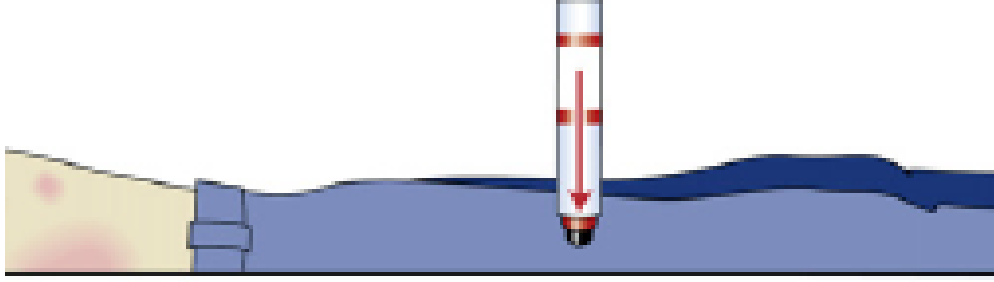
erken müdahale !



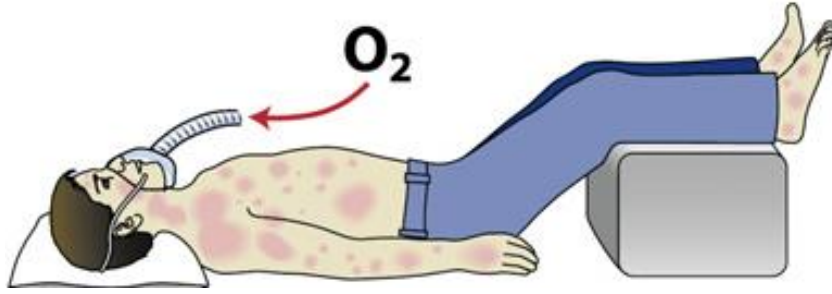
İlk Müdahale

1	Hastayı düz bir şekilde yatır – ASLA ayakta tutma veya yürütme Bilinci yoksa kurtarma pozisyonu ver Nefes darlığı varsa oturt	
2	Adrenalin oto-enjektör uygula: Uyluk, üst dış kısmına,	
3	Acil tıbbi yardım iste: Tlf: 112	
4	Allerjeni uzaklaştır: Arı sokmuşsa iğnesini çıkart, besin artıkları varsa ağız içini temizle	
5	Aileyi ara	
6	Yardım gelinceye kadar hasta ile kal	
7	5 dakika içinde düzelmezse ikinci adrenalin dozunu yap	

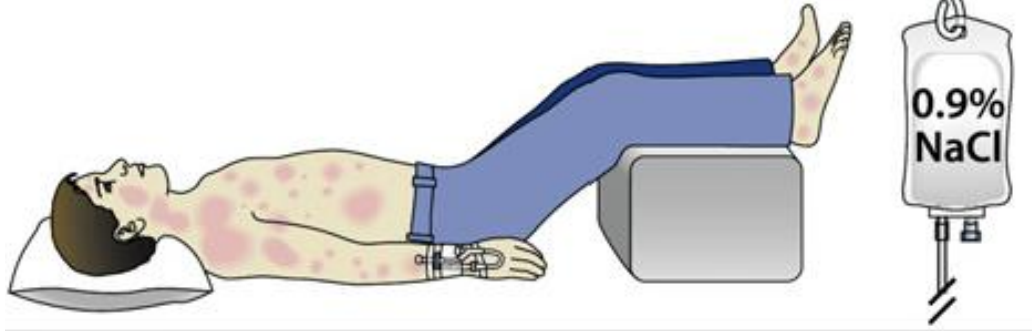
Ambulansta



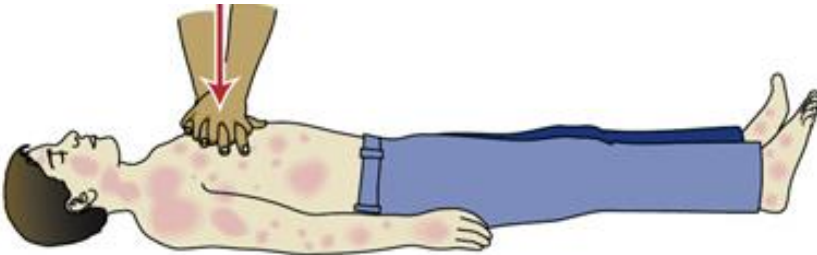
IM adrenalin yap



6-8 L / dak Oksijen ver



Damar yolu aç
Hipotansiyon varsa
sıvı yükle



Resüstasyona başla

Acilde Tedavi



Solunum yolunu, solunumu ve dolaşımı değerlendir

Solunum sıkıntısı veya hipotansiyon

IM ADRENALİN
0.01 mg/kg 1:1.000 lik adrenalin IM

Mümkünse allerjeni uzaklaştır, diğer acil ekibini yardıma çağır

**Hipotansiyon
veya kollaps**

Yüksek akım O₂
SF yükle 20 ml/kg/10-20 dak IV
IM / IV / IO antihistamin
IV steroid

5-10 dak içinde cevap yoksa
Adrenalin ve sıvı tedavisini tekrarla

Stridor

Yüksek akım O₂
Nebulize adrenalin

5-10 dak içinde cevap yoksa
IM adrenalin, damar yolu aç
IM adrenalin IV / IM / IO steroid ve antihistamin
Damar yolu aç
IV / IM / IO steroid

5-10 dak içinde cevap yoksa
Nebulize adrenalin, IM adrenalin

Vizing

Yüksek akım O₂
Nebulize salbutamol

5-10 dak içinde cevap yoksa
IM adrenalin, damar yolu aç
IM adrenalin IV / IM / IO steroid ve antihistamin

5-10 dak içinde cevap yoksa
Nebulize salbutamol, IM adrenalin

ADRENALİN

➤ 1: 1000 lik adrenalin IM uyluk dış yan

➤ Tek enjeksiyonda maksimum doz:

➤ Çocuk 0.3 mg

➤ Erişkin 0.5 mg



➤ Aynı doz 5-10 dakika ara ile tekrarlanabilir

Ne zaman adrenalin IV infüzyon ?

➤ 3 defa IM adrenalin uygulaması, oksijen ve IV sıvı desteğine (> 40 ml / kg) rağmen düzelme yoksa

MUTLAKA MONİTORİZE ET!!!

$0.1\mu\text{g} / \text{kg} / \text{dak}$

1mg 1:1000 adrenalin 250 cc SF içine konulursa $4\mu\text{g} / \text{ml}$

Adrenalin dikkatli kullanım gerektiren durumlar

- Kalp-damar hastalıkları
- MAO inh. kullanımı (adrenalin etkisiz)
- Trisiklik antidepresan kullanımı (adrenalin etkisi uzar)
- Yakın zamanda intrakraniyal cerrahi
- Aort anevrizması
- Kontrol altında olmayan hipertansiyon ya da hipertiroidi
- Metilfenidat gibi uyarıcı kullanımı

**Çocuklarda adrenalin için
kesin kontrendikasyon
yoktur!!!**

Adrenalin yan etkileri

- Dakikalar içinde hafif
 - Anksiyete
 - Solukluk
 - Taşikardi
 - Baş ağrısı
- Ciddi yan etki nadir (yüksek doz yada İV infüzyon)
- Uygun doz ve şekilde verildiğinde sağlıklı çocuk ve adolosanlarda yan etki genelde görülmez



Sıvı desteği

- IM adrenalin uygulamasına rağmen hipotansiyon düzelmiyorsa başla
- SF 20 ml / kg 5-10 dakika
- 40 ml / kg gerekiyorsa inotrop destek başlanmalı



Vazopressörler

- Dopamin 2-5 μg / kg / dk
(400mg 500ml %5 dextroz veya SF içine)
- Noradrenalin 2-4 μg /dk İV bolus
ardından 1-12 μg /dk IV infüzyon
- Metarminol çocuk 10 μg / kg / doz
- Vazopressin 2-5 U, İV

Antihistaminikler

- Difenhidramin (H1 antihistaminik)
1 mg/kg maksimum 50 mg /doz IV 10 dk
- Ranitidine (H2 antihistaminik)
1mg/kg (maks. 50 mg) 20 ml %5 dekstroz
içinde IV 10 dakika içinde



Metil prednizolon

- 1-2 mg/kg/doz iv/im/po
- Kortikosteroidler akut dönemde ETKİSİZ
- Uzamış anafilaksi veya tekrarların önlenmesi amacıyla



Beta bloker almakta olan hastalar tedaviye dirençli olup bunlara;

■ Glukagon

Pozitif inotropik ve kronotropik etki katekolamin ve reseptörlerinden bağımsızdır.

(Glucagen Hypokit 1mg)

20-30 μg / kg (max. 1 mg IV infüzyon 5 dk) sonra

5-15 μg / dk IV infüzyon



Salbutamol

- 0.15 mg/kg/doz (min 1.25mg-maks 5mg)

20 dakika ara ile tekrarlanabilir



İzlem Süresi

Solunum sıkıntısı veya bulgusu olan çocukları
en az 6-8 saat izle

Hipotansiyon veya kollapsı olan çocukları
24 saat izle

- Dokuz yaşında erkek hasta pnömoni tanısı ile acilde seftriakson IM enjeksiyonundan 5 dakika sonra yüzde kızarma, vücutta kaşıntı, döküntü, öksürük, baygınlık hissi oluşuyor. Anafilaksi düşünülen hastaya ilk olarak adrenalin uygulanıyor.
- Beş dakika sonraki fizik incelemesinde:
GD'u orta, bilinci açık. A: 37 C N: 136/dk
TA: 70 mmHg SS: 32/dk SpO2 : %93
Tüm vücutta ürtikeryal döküntü (+)
Solunum sesleri doğal
AFN zayıf alınıyor, kapiller geri dolum zamanı 3 sn

Hastanın bu aşamadan sonraki tedavisi ne olmalıdır?

- a) Oksijen, sıvı tedavisi, steroid, antihistaminik
- b) Oksijen, sıvı tedavisi, dopamin infüzyonu
- c) Oksijen, sıvı tedavisi
- d) Oksijen, sıvı tedavisi, adrenalin
- e) Oksijen, sıvı tedavisi, steroid

Hastanın sıvı tedavisi nasıl düzenlenmelidir?

a) 2000cc/m²/gün miks mayi

b) 20 cc/kg serum fizyolojik puşe

c) 20 cc/kg %5 dekstroz puşe

d) 3000cc/m²/gün serum fizyolojik

e) 3000cc/m²/gün miks mayinin yarısı 8 saatte, kalanı
16 saat

**Bu tedavi ile hipotansiyonu düzelmeyen hastaya
bundan sonraki yaklaşım nasıl olmalıdır?**

- a) Oksijen, steroid, antihistaminik
- b) Oksijen, sıvı tedavisi, dopamin infüzyonu
- c) Oksijen, sıvı tedavisi
- d) Oksijen, sıvı tedavisi, steroid
- e) Oksijen, adrenalin, sıvı tedavisi

Yukarıdaki tedavilerle kliniği düzelen hasta ne kadar süre ile izlem altında tutulmalıdır?

A) Acil gözlemde 24 saat

B) Acil gözlemde 6-8 saat

C) Acil gözlemde 4 saat

D) Acil gözlemde 1 saat

E) İzleme gerek yoktur

Anafilaksi tedavisinde sık yapılan hatalar

- Adrenalinin geç uygulanması
- Adrenalinin uygun yerden yapılmaması
- İlk ilaç olarak adrenalin yerine steroid ve antihistaminik verilmesi
- Hışıltı olduğunda ilk ilaç adrenalin yerine salbutamol verilmesi
- Hastanın kısa sürede oturtulması ya da ayağa kaldırılması
- Hastanın 6-8 saatten önce taburcu edilmesi

Taburcu Olurken

- 3 gün süre ile kullanacağı oral antihistaminik ve oral steroid (1mg/kg/gün) yazılmalı
- Adrenalin otoenjektör reçete edilmeli
- Kullanımı öğretilmeli ve yazılı olarak verilmeli
- Allerji ünitesine en kısa zamanda başvuru

Kime adrenalin otoenjektör yazmalıyız?

Kesin endikasyon

1. BESİN, ARI veya LATEKS ile anafilaksi
2. Egzersiz bağımlı anafilaksi
3. İdiopatik anafilaksi
4. Persistan astımı olan ve besin allerjisi
5. Arı duyarlılığına bağlı sistemik mukozal/deri reaksiyon öyküsü
6. Altta yatan mast hücre bozukluğu, böcek sokması ile sistemik reaksiyon

Olası endikasyon

1. Fıstık, fındık ile hafif-orta allerjik reaksiyon
2. Besin allerjisi olan adolosan hasta
3. Besin, arı, lateks ile hafif-orta allerjik reaksiyon
4. Çok az miktarda besin ile hafif-orta allerjik reaksiyon

Adrenalin otoenjektör

- 7.5- 25 kg 0.15mg
- 25 kg ve üstüne 0.3 mg
- 60 kg ve üstüne 0.5 mg

Marka	Doz (mg)	Ülke
Penepin	0.15; 0.30;	Türkiye
Anapen	0.15; 0.30; 0.50;	Avrupa ülkeleri
Epipen	0.15; 0.30;	ABD, Kanada
Auvi-Q	0.15; 0.30;	ABD
Adrenaclick	0.15; 0.30;	ABD
Epinephrine USP auto-injector	0.15; 0.30;	Kanada
Emerade.	0.15; 0.30; 0.50;	Avrupa ülkeleri
Jext	0.15; 0.30;	İskandinav ülkeleri

- Sekiz aylık bebek, iyi pişmiş yarım yumurta sarısını bir haftadır tüketirken kahvaltıda aile için hazırlanan sahanda yumurtadan ekmeğin ucuyla verilmesinden 20 dakika sonra tüm vücutta yaygın kızarma, dudaklarda şişme ve göğsünde hırıltı duyulması üzerine çocuk acil polikliniğe getiriliyor.

Fizik incelemesinde:

Genel durumu orta, bilinci açık. VA: 9kg

A: 36°C N: 136/dk TA: 90 mmHg SS: 56/dk SpO2 : %90

Tüm vücutta ürtikeryal döküntü, üst ve alt dudakta ödem

Oskültasyonda bilateral yaygın ronkus duyuluyor.

1. Hastanın acilde uygulanacak ilk tedavisi ne olmalıdır?

A) Oksijen, adrenalin 0.01 mg/kg SC

B) Oksijen, adrenalin 0.001 mg/kg IM

C) Adrenalin 0.01 mg/kg IM, Oksijen, 0,15mg/kg salbutamol nebul

D) Oksijen, salbutamol 0.15 mg/kg nebulizasyonu ve IM
antihistaminik

E) Oksijen, salbutamol 0.15 mg/kg nebulizasyonu, Prednizolon
1mg/kg

**2)Hastanın kliniği, yapılan ilk müdahale ile düzelmiştir.
Hasta acil serviste ne kadar süre ile izlenmelidir?**

A) Acil gözlemde 24 saat

B) Acil gözlemde 6-8 saat

C) Acil gözlemde 4 saat

D) Acil gözlemde 1 saat

E) İzleme gerek yoktur

3.Bu hasta yakınına taburculuk öncesi hangi tedavi önerilerinde bulunulmalıdır?

- A) Yumurtanın diyetten tam eliminasyonu, 3 gün süreyle oral antihistaminik
- B) Yumurtanın diyetten tam eliminasyonu, 3 gün süreyle oral steroid
- C) Yumurtanın diyetten tam eliminasyonu, 3 gün süreyle oral antihistaminik-steroid
- D) Yumurtanın diyetten tam eliminasyonu, 3 gün süreyle oral steroid-adrenalin otoenjektör
- E) Yumurtanın diyetten tam eliminasyonu, 3 gün süreyle oral antihistaminik-steroid ve adrenalin otoenjektör

Kime İKİLİ ADRENALİN OTOENJEKTÖR

- Sağlık merkezinden uzak bir yerde oturma
- Büyük çocuk (VA >45 kg)
- İlk doz adrenaline yanıtsızlık düşünülüyorsa
- Yanlış kullanma ihtimali varlığında

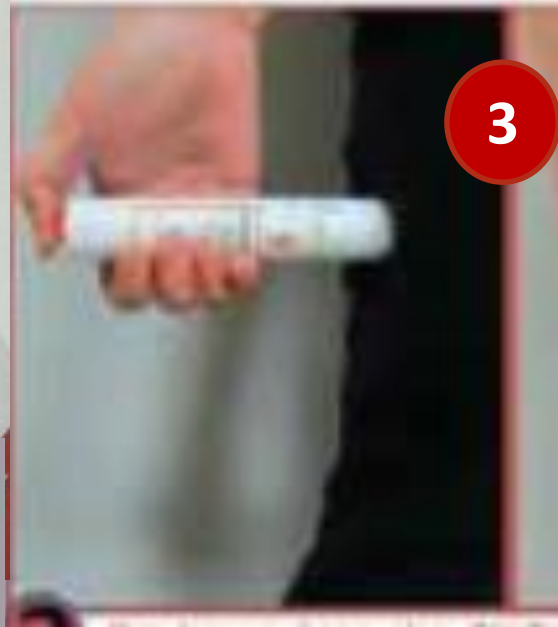


Adrenalin uygulama şekli

- Uyluk üst dış-yan kısmı
- İntramüsküler



Penepin kullanımı

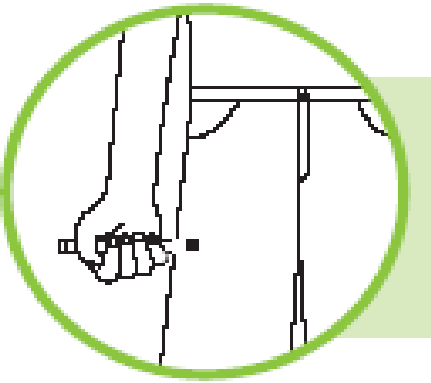
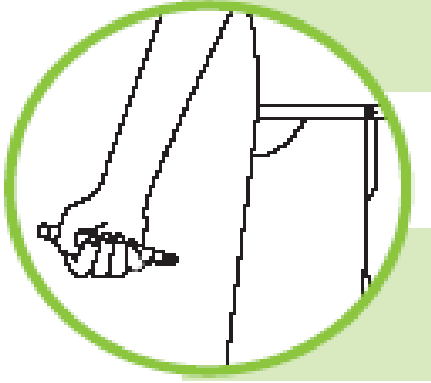


Adrenalin otoenjektör mutlak endikasyonları hangilerinde doğrudur

- 1. Besin, arı veya lateks ile solunum ve/veya kardiyovasküler semptom veya bulgu veren olgularda**
- 2. Egzersizle indüklenen anafilaksi olgularında**
- 3. İdiopatik anafilaksi olgularında**
- 4. Prokain penisilin kullanımı sonrası anafilaksi gelişen olgularda**
- 5. Persistan astımı olan ve besin ile anafilaksi gelişen olgularda**
- 6. İbuprofen kullanımı sonrası anafilaksi gelişen olgularda**

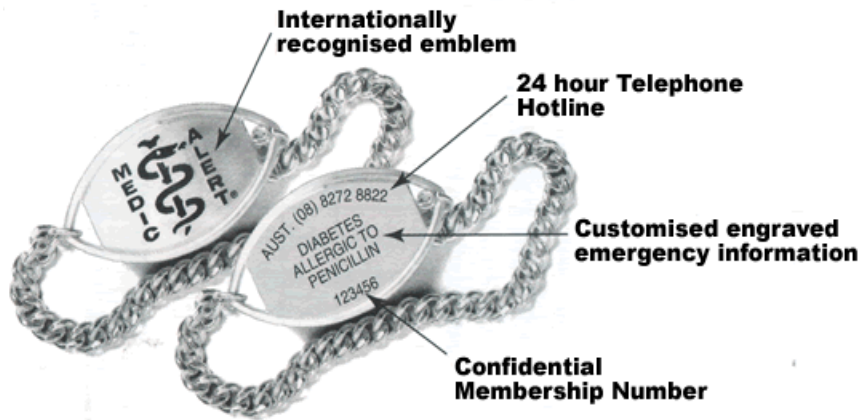
Uzun dönemde tedavi

- Hastanın kendi kendine yapabileceği ilk acil tedavinin öğretilmesi
- Saptanan etkenden kaçınma, çapraz reaksiyon olabilecek ilaç ve besinlerin öğretilmesi
- Venom anafilaksisi ise immunoterapi



Korunma

How MedicaAlert® Protects You



Radyokontras madde ile anafilaksi öyküsü olan hastaya premedikasyon

Kortikosteroid [uygulama öncesi 13., 7. ve 1. saatte]

Erişkin: Prednisolon, 50 mg /doz, oral veya Metilprednizolon, 40 mg/doz, intravenöz

Çocuk: Prednisolon, 0.5-0.7 mg/kg/doz, oral (maksimum:50 mg/doz) veya Metilprednizolon, 0.5 mg/kg/doz, intravenöz (maksimum:40 mg/doz)

H₁-antihistamin [uygulama öncesi 1. saatte]

Erişkin: Difenhidramin, 50 mg, oral/intramusküler/intravenöz

Çocuk: Difenhidramin, 1 mg/kg, oral/intramusküler/intravenöz (maksimum:50 mg/doz)

Acil uygulama gerektiğinde her 4 saatte bir yukarıdaki kortikosteroid dozu ile birlikte tek doz H1-antihistamin uygulanmalıdır.

Anafilaksi Eylem Planı

Belirtiler

Penepin kullanımı için

İsim:

Doğum tarihi:

Anne Telefon

Cep:

İş:

Ev:

Baba Telefon

Cep:

İş:

Ev:

Dudaklarda, yüzde, göğüs şişme
Kızamık / kabarıklık
Ağızda karıncalanma
Dilde şişme

Karın ağrısı
Kusma
İshal

Zor / sesli / öter gibi solunum
Boğazda şişme / daralma
Nıgıltılı / herilteli solunum
Sürekli / sert öksürük
Konuşurken zorlanma / sesle
kabalasma

Çarpıntı
Baş dönmesi / sersemlik
Baygınlık hali
Soluklaşma / göğüsde
gevreme (bebeklerde)

4 belirti grubundan en az 2 gruba ait belirtiler varsa
anafilaksi tedavisine derhal başla
SIRASIYLA AŞAĞIDAKİ BASAMAKLARI UYGULA



Hastayı düz bir şekilde yatır – ASLA ayakta tutma veya yürütme

1 Bilinci yoksa
kurtarma pozisyonu ver
Nefes darlığı varsa oturt



2 Adrenalin oto-enjektör uygula: Uyluk, üst dış kısmına,

3 Acil tıbbi yardım iste: Tlf: 112

4 Allerjeni uzaklaştır: An sokmuşsa iğnesini çıkart, besin artıkları varsa ağız içini temizle

5 Aileyi ara

6 Yardım gelinceye kadar hasta ile kal

7 5 dakika içinde düzelmezse ikinci adrenalin dozunu yap

Planı hazırlayan
doktor

İsim:

Cep Tlf:

İş Tlf:

Astım bir hastada besin, anı veya ilaç allerjisi varsa ve bu hastada ANİ
SOLUNUM SIKINTISI (hıçkık, derin öksürük ve sesle kabalasma dahil) ortaya
çıkarsa deri belirtileri olmasa bile **HER ZAMAN ÖNCE adrenalin
otoenjektör uygula, sonra astım ilacını ver**