

# **ACİL SERVİSTE ANAFLAKSİYE YAKALAŞIM**

**Dr. Mehtap GÜRGER**

**Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Acil Tıp AD**

# TANIM



- Anaflaksi hızlı başlayan,
- Ölümeye neden olabilen
- Havayolu, solunum, dolaşım problemleri ve genellikle, **fakat her zaman değil**, deri ve mukoza değişiklikleri ile karakterize
- Şiddetli,
- Sistemik hipersensitivite reaksiyonu olarak tanımlanmıştır.

Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website. [www.eaaci.org/resources/food-allergy\\_and\\_anaphylaxis\\_guidelines.html](http://www.eaaci.org/resources/food-allergy_and_anaphylaxis_guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013

Simons FE, Ardusso LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37.

# EPİDEMİYOLOJİ

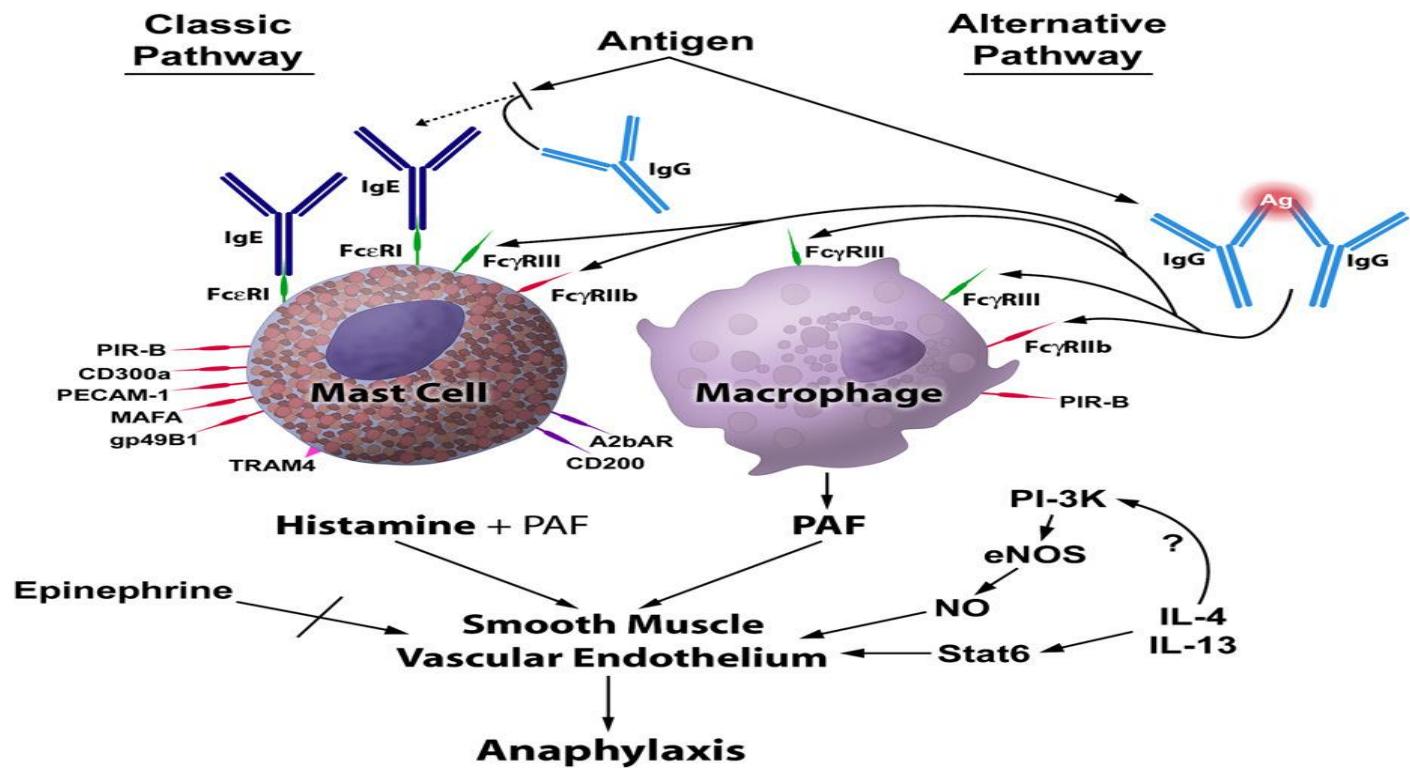
- Gerçek insidans ve prevalansı bilinmiyor
- İnsidansı 4-50/100.000 kişi/yıl
- Yaşam boyu prevalansı % 0.05-2 olarak tahmin edilmektedir.
- Anaflaksiye bağlı ölüm oranı % 1'in altındadır.

- Bisschop MB, Bellou A. Anaphylaxis. Curr Opin Crit Care 2012;18:308-317
- Simons FE, Ardusso LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37

# PATOGENEZ:

- WAO :

- İmmünolojik (Ig E aracılı, Ig E aracılı olmayan)
- Nonimmünolojik
- İdiopatik



**Table 1. Mediators released during anaphylaxis**

Preformed mediators:

Histamine

H<sub>1</sub> and H<sub>2</sub> receptors: vasodilation, capillary permeabilityH<sub>1</sub> receptor: coronary vasoconstriction, bronchoconstriction

Tryptase, chymase, carboxypeptidase

H<sub>2</sub> receptor ionotropic, chronotropic positive

Regulation of mast cell activation

Proteoglycans, heparin

Activation of complement, contact system and coagulation pathway

Regulation of tryptase activity, chemotaxis

Newly generated mediators: (from arachidonic acid)

Platelet activating factor, leukotriene B4,  
thromboxane, prostaglandin D2

Bronchoconstriction

Vasodilation

Capillary permeability

Regulation of mast cell activation

Nitric oxide

Vasodilation

Capillary permeability

Hypotension

Activation of other systems

Complement cascade

Hypotension, edema

Contact system (kallikrein, factor XII)

Edema, vasodilation

Clotting system

Disseminated intravascular coagulation

# MEDIATORİN SALINIMI SONUCUNDA;



- **Vazodilatasyon:** Hipotansiyon, perfüzyon bozukluğu
- **Kapiller gecirgenlikte artma:** Solunum yollarında ödem, hava yolu tıkanıklığı, hipotansiyon
- **Düz kaslarda kasılma:** Bronkokonstrüksiyon
- **Koroner vazospazm:** Myokardial depresyon, koroner yavaş akımda yavaşlama, MI, aritmi

# TANI KRİTERLERİ

**1 Deri, mukozal doku veya her ikisini içeren (örneğin yaygın kurdeşen, kasıntı veya kızarıklık, dudaklarda, dilde, uvulada şişlik) akut başlangıçlı (dakikalardan birkaç saatte kadar) bir hastalık ile birlikte aşağıdakilerden en az biri olmalı:**

- a. Solunum sıkıntısı (örn. dispne, wheezing-bronkospazm, stridor, azalmış PEF, hipoksemi)
- b. Azalmış kan basıncı ve son organ disfonksiyonu ile ilişkili semptomlar (örn. hipotoni (kollaps), senkop, inkontinans)

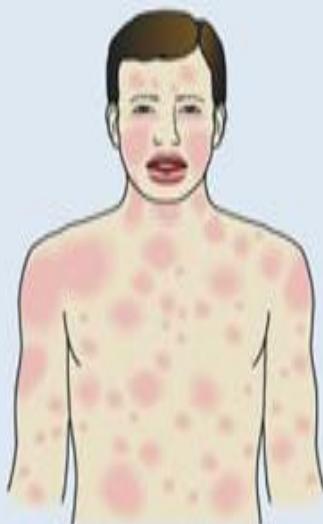
1. Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website. [www.eaaci.org/resources/food-allergy\\_and\\_anaphylaxis\\_guidelines.html](http://www.eaaci.org/resources/food-allergy_and_anaphylaxis_guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013
2. Simons FE, Ardusso LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37

# Anaflaksi Tanı Kriterleri:

Anaphylaxis is highly likely when any one of the following three criteria is fulfilled:

1

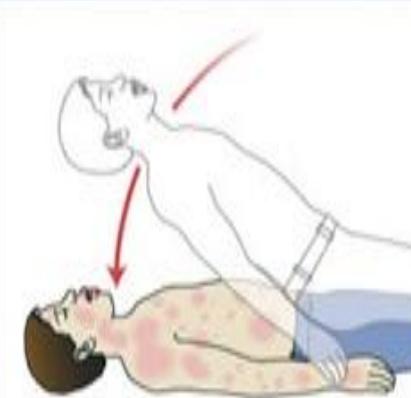
Sudden onset of an illness (minutes to several hours), with involvement of the skin, mucosal tissue, or both (e.g. generalized hives, itching or flushing, swollen lips-tongue-uvula)



AND AT LEAST ONE  
OF THE FOLLOWING:



**Sudden respiratory symptoms  
and signs**  
(e.g. shortness of breath, wheeze,  
cough, stridor, hypoxemia)



**Sudden reduced BP or  
symptoms of end-organ  
dysfunction** (e.g. hypotonia  
[collapse], incontinence)

1. Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website. [www.eaaci.org/resources/food-allergy\\_and\\_anaphylaxis\\_guidelines.html](http://www.eaaci.org/resources/food-allergy_and_anaphylaxis_guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013
2. Simons FE, Ardusso LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37

- **2.** Olası allerjene maruz kaldıkten sonra hızlıca ortaya çıkan (dakikalardan birkaç saatे kadar) aşağıdaki belirtilerden iki veya daha fazlası:
  - a. Deri ve mukozal doku tutulumu (örn. yaygın kurdeşen, kaşıntı-kızarıklık, dudaklarda, dilde, uvulada şişlik)
  - b. Solunum sıkıntısı: (örn. dispne, wheezing-bronkospazm, stridor, azalmış PEF, hipoksemi)
  - c. Azalmış kan basıncı ve ilişkili semptomlar (örn. hipotoni (kollaps), senkop, inkontinans)
  - d. İnatçı gastrointestinal belirtiler: (örn. kramp, abdominal ağrı, kusma)

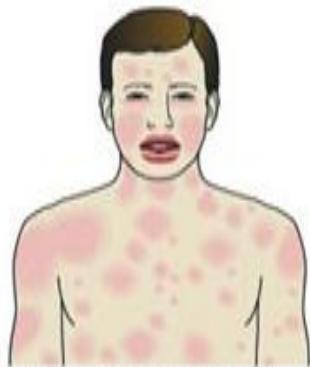
1. Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website. [www.eaaci.org/resources/food-allergy\\_and\\_anaphylaxis\\_guidelines.html](http://www.eaaci.org/resources/food-allergy_and_anaphylaxis_guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013
2. Simons FE, Ardusso LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37

# Anaflaksi Tanı Kriterleri:

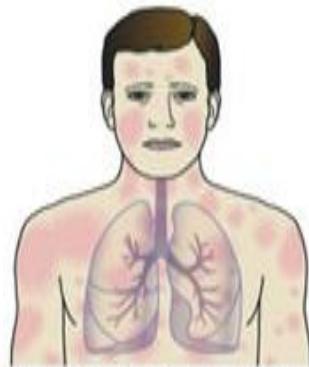
OR

**2**

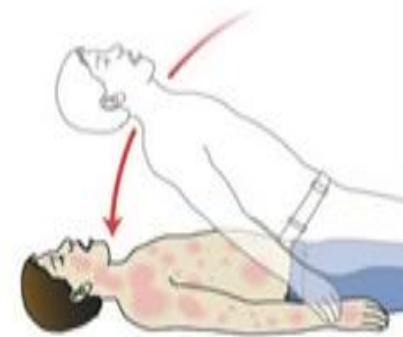
Two or more of the following that occur suddenly after exposure to a *likely allergen or other trigger\** for that patient (minutes to several hours):



**Sudden skin or mucosal symptoms and signs**  
(e.g. generalized hives, itch-flush, swollen lips-tongue-uvula)



**Sudden respiratory symptoms and signs**  
(e.g. shortness of breath, wheeze, cough, stridor, hypoxemia)



**Sudden reduced BP or symptoms of end-organ dysfunction**  
(e.g. hypotonia [collapse], incontinence)



**Sudden gastrointestinal symptoms** (e.g. crampy abdominal pain, vomiting)

- \* For example, immunologic but IgE-independent, or non-immunologic (direct mast cell activation)

1. Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website. [www.eaaci.org/resources/food-allergy-and-anaphylaxis-guidelines.html](http://www.eaaci.org/resources/food-allergy-and-anaphylaxis-guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013
2. Simons FE, Ardusso LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37

- **3. Bilinen bir allerjene maruz kaldıkten sonra kan basıncında azalma (dakikalardan birkaç saatे kadar)**
  - a. Infant ve çocuklarda düşük kan basıncı (yaşa spesifik) veya sistolik kan basıncında\* % 30'dan fazla azalma
  - b. Erişkin: sistolik kan basıncının 90 mmHg' dan düşük olması veya başlangıçtaki değere göre % 30'dan fazla düşmesi
- 
- \*Çocuklar için düşük sistolik kan basıncının tanımı: 1 ay-1 yaş < 70 mmHg, 1-10 yaş < (70 mm Hg + [yaşx2]), 11-17 yaş < 90 mmHg

1. Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website. [www.eaaci.org/resources/food-allergy-and-anaphylaxis-guidelines.html](http://www.eaaci.org/resources/food-allergy-and-anaphylaxis-guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013
2. Simons FE, Ardusso LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37

# Anaflaksi Tanı Kriterleri:

OR

**3**

Reduced blood pressure (BP) after exposure to a *known allergen\*\* for that patient* (minutes to several hours):



Infants and children: low systolic BP (age-specific)  
or greater than 30% decrease in systolic BP\*\*\*



Adults: systolic BP of less than 90 mm Hg or greater  
than 30% decrease from that person's baseline

- \*\* For example, after an insect sting, reduced blood pressure might be the only manifestation of anaphylaxis; or, after allergen immunotherapy, generalized hives might be the only initial manifestation of anaphylaxis.
- \*\*\* Low systolic blood pressure for children is defined as less than 70 mm Hg from 1 month to 1 year, less than  $(70 \text{ mm Hg} + [2 \times \text{age}])$  from 1 to 10 years, and less than 90 mm Hg from 11 to 17 years. Normal heart rate ranges from 80-140 beats/minute at age 1-2 years; from 80-120 beats/minute at age 3 years; and from 70-115 beats/minute after age 3 years. In infants and children, respiratory compromise is more likely than hypotension or shock, and shock is more likely to be manifest initially by tachycardia than by hypotension.

1. Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website. [www.eaaci.org/resources/food-allergy-and-anaphylaxis-guidelines.html](http://www.eaaci.org/resources/food-allergy-and-anaphylaxis-guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013
2. Simons FE, Ardusso LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37

# KLİNİK- Belirti ve Bulgular

- **Cilt:** Ürtiker, kaşıntı, kızarıklık, anjioödem (vakaların %80-90'ında oluşur )
- **Solunum sistemi:** Vakaların % 70 inde oluşur
  - **Üst Hava Yolu:** Stridor, ses kısıklığı, orofaringeal/laringeal ödem, uvula ödemi, dil ve dudakta şişme, rinore, üst hava yolu obstrüksiyonu
  - **Alt Hava Yolu:** Dispne, bronkospazm, taşipne, respiratuar arrest



Abb. 4: Ödem der Epiglottis (a) und des Larynx (b) infolge einer ACE-Hemmer-Therapie mit Dyspnoe und inspiratorischem Stridor

# KLİNİK- Belirti ve Bulgular

- **KVS:** Hipotansiyon, aritmi, senkop, terleme, solukluk, siyanoz, kardiyak arrest (vakaların % 45 inde)
- **GIS:** Bulantı, kusma, diare, abdominal ağrı (vakaların % 45 inde oluşur)
- **Nörolojik:** İrritabilite, letalji, somnolans, azalmış bilinç düzeyi, baş dönmesi, baş ağrısı, nöbet  
(vakaların % 15 inde oluşur)

# KLİNİK

- Ölümlerin % 45-60'ı asfiksiyi içeren solunum yollarının baskılanması nedeni ile oluşur.
- Kalp anaflakside hedef organ olarak tanımlanmıştır:
  - Salınan mediatörler koroner arter vazospazmına yol açarak anaflaksili hastalarda angina, MI ve aritmiye yol açabilir.
  - Anaflaksi veya tedavisine bağlı hastalarda akut koroner sendrom veya aritmi gelişebilir.

# KLİNİK

- Anaflaktik reaksiyon:

- **Unifazik:** Tipik olarak maruziyet sonrası 30 dk içerisinde başlar, genellikle tedavi sonrası veya spontan 1-2 saat içerisinde düzeler
- **Bifazik:** İlk faz düzeldikten sonra hastaların yaklaşık %20'sinde ikinci bir dalga oluşur. İlk 72 saat içerisinde oluşabilmekle birlikte genellikle ilk semptom veya bulgulardan sonraki 8 saat içerisinde oluşur ve daha şiddetli olabilir. Adrenalin verilmesinde gecikme, yetersiz adrenalin veya glukokortikosteroid verilmesi bifazik reaksiyon riskini artırabilir.
- **Uzamış Reaksiyon:** Şiddetli reaksiyon uzun sürer (örn 24-32 h) ve tedaviye rağmen uzamış şok ve respiratuar distres gelişebilir.

- Lieberman PL. Recognition and First-Line Treatment of Anaphylaxis. The American Journal of Medicine. 2014; 127;6-11

# TETİKLEYİCİLER



- Yaş, cinsiyet, bölgesel faktörlere göre değişir.
- Ana tetikleyiciler yiyecekler, ilaçlar ve ısrangın böcekler.
- % 20 kadardında neden tespit edilemez.
- Lateks, immünoterapi bağımlı reaksiyonlar, egzersiz, soğuk veya idiopatik nedenler nadirdir .

Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website. [www.eaaci.org/resources/food-allergy\\_and\\_anaphylaxis\\_guidelines.html](http://www.eaaci.org/resources/food-allergy_and_anaphylaxis_guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013

Simons FE, Ardusso LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37.

Tang MLK, Osborne N, Allen K. Epidemiology of Anaphylaxis. Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology. 2009;9:351-356

# LABORATUVAR

- Anaflaksi tanısı klinik bir tanıdır
  - Serum Triptaz düzeyi (15 dk-3 saat içerisinde)
  - Serum Histamin düzeyi (15-60 dk içerisinde)
  - IgE duyarlılığı varlığında deri prick testi tanıda yardımcı olabilir, provakasyon testi tanıyı doğrulamak için gerekli olabilir.
- Bu tesler anaflaksi için non-spesifiktir, normal kan düzeyleri anaflaksi tanısını dışlamaz ve acil uygulanmazlar.

# TEDAVİ



- Fatal anaflakside ortalama ölüm zamanı:
  - İatrogenik olgularda ve ilaç alımlarında 5 dk
  - Böcek ısırıklarında 15 dk
  - Yiyecek alerjisinde 30 dk
- Ölümler sıkılıkla gecikmiş adrenalin uygulanmasına bağlanmaktadır.

# TEDAVİ

- Anaflaksili hastalarda hızlıca havayolu, solunum ve dolasım değerlendirildikten sonra monitörize edilmeli, anaflaksi tanı kriterlerine göre tanı konulduktan hemen sonra İM adrenalin yapılmalıdır.
- Anaflaksiye sekonder gelişen kardiyak arrestin yönetiminde standart TYD ve İKYD uygulanmalıdır.

Bisschop MB, Bellou A. Anaphylaxis. Curr Opin Crit Care 2012;18:308-317

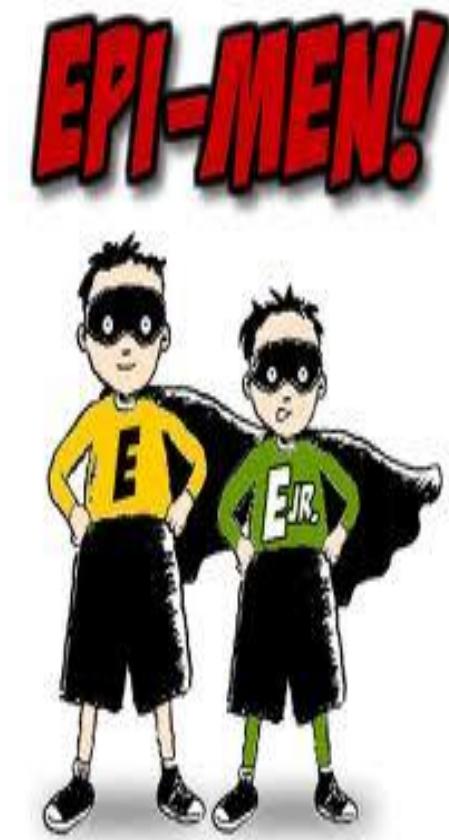
Soar J, Perkins GD, Abbas G, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 8. Cardiac arrest in special circumstances: Electrolyte abnormalities, poisoning, drowning, accidental hypothermia, hyperthermia, asthma, anaphylaxis, cardiac surgery, trauma, pregnancy, electrocution. Resuscitation 2010;81:1400-33.

# TEDAVİ



- Orofaringeal ve laringeal ödemin hızlı gelişme potansiyeli nedeni ile ileri hava yolu değerlendirilmesi erken ve hızlı yapılmalı
- Gereksiz yere geciktirilmemeli,
- Zor havayolu erken tanınmalı,
- Cerrahi havayolunu da kapsayan ileri havayolu yönetimi planlanmalıdır

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM: Adrenalin



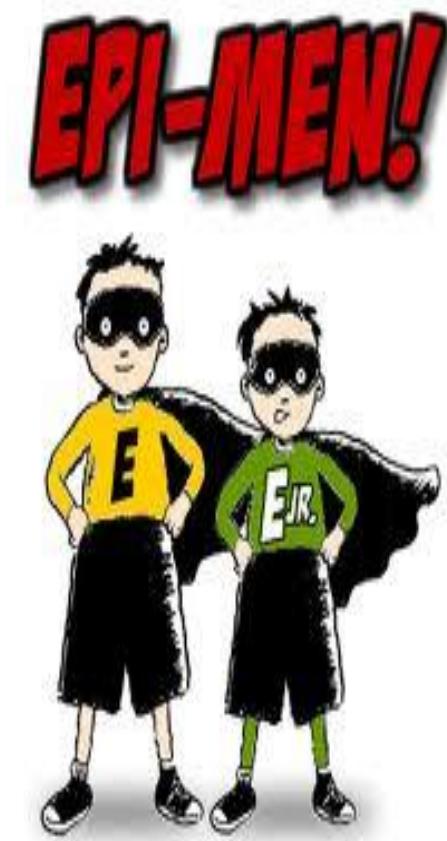
- Adrenalin anaflaksili tüm hastalarda hastane öncesi ve acil servis tedavisinde ilk basamak olmalıdır.
- Adrenalin verilmesinde gecikme
  - Artmış reaksiyon şiddeti,
  - Artmış morbidite,
  - Daha büyük bifazik reaksiyon olasılığı
  - Başlangıçta hafif semptomları olan vakalarda bile artmış mortalite ile ilişkilidir.

Nowak R, Farrar JR, Brenner BE, Lewis L, Siwerman RA, Emerman C. Customizing Anaphylaxis Guidelines for Emergency Medicine.

The J of Emergency Medicine. 2013;45(2):299-306

Simons KJ, Simons FER. Epinephrine and its Use in Anaphylaxis: Current Issues. Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology. 2010;10:354-361

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM: Adrenalin



- **ADRENALİN:**
- **$\alpha$ -1 reseptörler :** periferik vazokonstriksiyona yol açıp hipotansiyon ve mukozal ödemi azaltır,
- **$\beta$ -1 reseptörler:** kardiyak kontraksiyon ve hızı arttırarak hipotansiyonu düzeltir
- **$\beta$ - 2 reseptörler:** bronkokonstriksyonu düzeltir, mast hücrelerinden mediatörlerin salınımını azaltır.

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM: Adrenalin



- Güncel kanıtlar anaflaksili hastaların tümünde ilk basamak tedavi olarak SC veya IV gibi alternatif yollardan ziyade **İM** adrenalin kullanımını destekler.
- **Uyluğun anterolateraline İM uygulanmalıdır.**

Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website.

[www.eaaci.org/resources/food-allergy\\_and\\_anaphylaxis\\_guidelines.html](http://www.eaaci.org/resources/food-allergy_and_anaphylaxis_guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013

Simons FE, Ardusso LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37.

Soar J, Perkins GD, Abbas G, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 8. Cardiac arrest in special circumstances: Electrolyte abnormalities, poisoning, drowning, accidental hypothermia, hyperthermia, asthma, anaphylaxis, cardiac surgery, trauma, pregnancy, electrocution. Resuscitation 2010;81:1400-33.

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM: Adrenalin



- Anaflaksili hastalarda adrenalin uygulanmasının,  
**KESİN  
KONTRENDİKASYONU  
YOKTUR**

Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website. [www.eaaci.org/resources/food-allergy\\_and\\_anaphylaxis\\_guidelines.html](http://www.eaaci.org/resources/food-allergy_and_anaphylaxis_guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013  
Simons FE, Ardusso LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37.  
Tang MLK, Osborne N, Allen K. Epidemiology of Anaphylaxis. Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology. 2009;9:351-356  
Simons KJ, Simons FER. Epinephrine and its Use in Anaphylaxis: Current Issues. Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology. 2010;10:354-361

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM: Adrenalin



Ancak; bazı ilaç kullanımlarında ve ani KB artışının riskli olduğu hastalarda dikkatli kullanılmalı:

- MAO inhibitörleri
  - (adrenalin metabolizmasını inhibe eder)
- TCA
  - (adrenalin etki süresini arttırmır)
- Stimülan İlaçlar (amfetamin, kokain, metilfenidat)
- Yakın zamanda intakranial cerrahi,
- Aort anevrizması,
- Kontrolsüz hipertiroidi
- Kontrolsüz hipertansiyon

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM: Adrenalin



- **Adrenalin dozu**
- 0.01 mg/kg (1:1000),  
(erişkinlerde max. 0,5 mg, çocuklarda  
0,3 mg )
- Cevaba göre doz her 5-15  
dakikada bir tekrarlanabilir.
- Hastaların çoğu 1 veya 2.  
doza cevap verir.

Nowak R, Farrar JR, Brenner BE, Lewis L, Siwerman RA, Emerman C. Customizing Anaphylaxis Guidelines for Emergency Medicine. The J of Emergency Medicine. 2013;45(2):299-306  
Bisschop MB, Bellou A. Anaphylaxis. Curr Opin Crit Care 2012;18:308-317

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM: Adrenalin



- Adrenalin otoenjektör:
  - 0.15 mg: 15-30 kg
  - 0.3 mg >30 kg
- Obez ve infantlarda doz ayarlaması zor

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM: Adrenalin

- İM adrenalinin güvenlik profili mükemmeldir.
- Önerilen dozda başlıca yan etkisi;
  - palpitasyon,
  - solukluk,
  - kızarıklık,
  - tremor,
  - anksiete
  - baş ağrısı
- Toksisite özellikle yüksek doz veya hızlı infüzyonlarda oluşur.
- Ancak terapötik İ.M. epinefrin kullanımında bile akut ST elevasyonlu myokardial infarktüs oluşabildiğinden acil serviste hemodinamik monitorizasyon önemlidir.

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM: Adrenalin

- Tekrarlayan doz İM adrenalin uygulanıp stabilize edilemeyen, refrakter şoktaki hastalara İV adrenalin verilmelidir.
- **1:1000** lik dilüsyon **kullanılmamalı**, en az 1:10.000 lik dilüsyon tecih edilmelidir.

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM: Adrenalin

- Erişkinler için önerilen doz:
- 100 µg adrenalin 1:100.000 dilüsyon ile 5-10 dakikada verilir.  
(0.1 ml 1:1000 lik adrenalin 10 cc SF ile sulandırılır)
- Cevap alınamazsa;
- 1 mg adrenalin 500 ml dextroz veya SF içerisinde konularak 1-4 microgram/dk (0,5-2 ml/dk) olacak şekilde etkisi gözlenerek verilir.

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM: Adrenalin

- Çocuklar için önerilen doz:
- 0.5 ml 1:1000 lik adrenalin 100 cc % 5 dextroz veya SF içerisinde konularak 5 µg/ml konsantrasyon elde edilir.
- İnfüzyon hızı: 0.1 µg/kg/ dk
- Max 1.5 µg/kg/ dk

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM: Adrenalin

- İV adrenalin uygulamasında

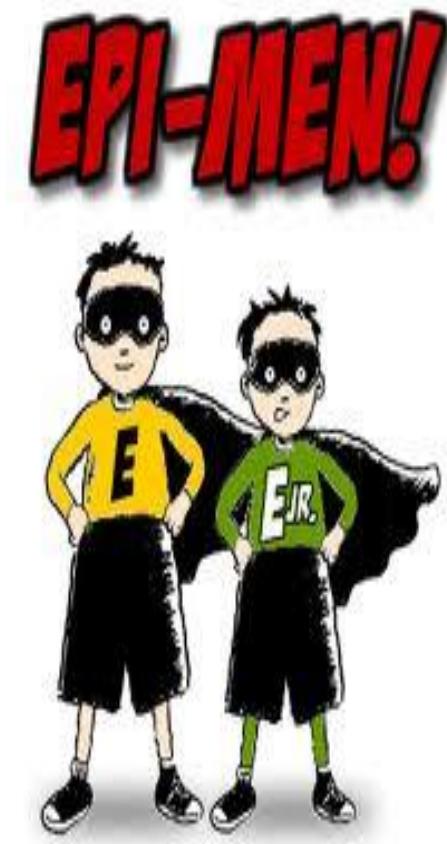
- Ventriküler aritmi
- Hipertansif kriz
- İtrakranial hemoraji
- Pulmoner ödem
- Myokardiyal iskemi

gibi ciddi yan etkiler uygun doz ve yavaş infüzyonda çok nadirdir.

Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website. [www.eaaci.org/resources/food-allergy\\_and\\_anaphylaxis\\_guidelines.html](http://www.eaaci.org/resources/food-allergy_and_anaphylaxis_guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013

Soar J, Perkins GD, Abbas G, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 8. Cardiac arrest in special circumstances: Electrolyte abnormalities, poisoning, drowning, accidental hypothermia, hyperthermia, asthma, anaphylaxis, cardiac surgery, trauma, pregnancy, electrocution. Resuscitation 2010;81:1400-33.

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM: Adrenalin



- Anaflaksi tedavisinde laringeal ödeme bağlı stridorda nebülize adrenalin (2-5 ml, 1 mg/ml) İM adrenaline ek olarak kullanılabilir.

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM:

- **TETİKLEYİCİNİN ÇIKARILMASI :**
  - Mümkünse anaflaksi tetikleyici hemen çıkarılmalı veya hasta uzaklaştırılmalıdır.
- **POSTÜR:**
  - En sık solunum sıkıntısı gözlendiğinden hasta oturur pozisyonuna alınmalı, dolaşım instabilitesi varsa sırt üstü yatırılmalı, dolaşım volümünü korumak için alt ekstremite yükseltilmelidir. Hasta gebe ise sol yanına üzerine yatırılmalı, bilinçsiz ise recovery pozisyonuna getirilmeli, hastalar daha dik bir duruş için ani değişikliklerden kaçınmalıdır.
- **OKSİJEN:**
  - Tekrarlayan doz adrenalin gereken ve solunum sıkıntısı olan tüm hastalara verilmelidir.

Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website.

[www.eaci.org/resources/food-allergy\\_and\\_anaphylaxis\\_guidelines.html](http://www.eaci.org/resources/food-allergy_and_anaphylaxis_guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013

Simons FE, Ardusto LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37.

# BİRİNCİ BASAMAK GİRİŞİM

## SIVI DESTEĞİ:

- Anaflaksi sırasında büyük miktarda sıvı intravasküler alandan intertisyel alana sızdırıldığından hemen izotonik başlanmalıdır
- Kristaloidler tercih edilir
  - Çocuklarda 20 ml/kg,
  - Erişkinlerde 500-1000 ml bolus verilir ve gerekiyorsa tekrarlanır.
- Kolloidlerin kristaloidlere üstünlüğü gösterilmemiş
- Sıvı resüsitasyonu idrar çıkışını ve kalp fonksiyonlarına göre ayarlanmalıdır.

Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website. [www.eaaci.org/resources/food-allergy\\_and\\_anaphylaxis\\_guidelines.html](http://www.eaaci.org/resources/food-allergy_and_anaphylaxis_guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013

Soar J, Perkins GD, Abbas G, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2010 Section 8. Cardiac arrest in special circumstances: Electrolyte abnormalities, poisoning, drowning, accidental hypothermia, hyperthermia, asthma, anaphylaxis, cardiac surgery, trauma, pregnancy, electrocution. Resuscitation 2010;81:1400-33.

# **İKİNCİ BASAMAK TEDAVİ**

- **H1 VE H2 ANTIHİSTAMİNİKLER:**
- **Antihistaminiklerin hipotansiyon, şok ve hava yolu obstrüksiyonu üzerinde etkisi yok**
- Kaşıntı, kızarıklık, ürtiker, nazal ve göz semptomlarını hafifletmede faydalı
- H1 ve H2 antihistaminiklerin kombinasyonu deri semptomlarını gidermede tek başına H1 antihistaminiklerden daha faydalı
  - Klorfeniramin erişkinlerde 10 mg, çocuklarda 2,5-5 mg
  - Difenhidramin erişkinlerde 25-50 mg, çocuklarda 1 mg/kg, maksimum 50 mg,
  - Ranitidin erişkinlerde 50 mg, çocuklarda 1 mg/kg, maksimum 50 mg kullanılabilir.

Anaphylaxis: Guidelines from the European Academy of Allergy and Clinical Immunology. The European Academy of Allergy and Clinical Immunology website.

[www.eaaci.org/resources/food-allergy\\_and\\_anaphylaxis\\_guidelines.html](http://www.eaaci.org/resources/food-allergy_and_anaphylaxis_guidelines.html). Son erişim tarihi: 29.08.2013

Simons FE, Ardusso LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37.

Simons FER. Pharmacologic Treatment of Anaphylaxis: Can the Evidence Base be Strengthened? Current Opinion in Allergy and Clinical Immunology 2010;10:384-393

# **İKİNCİ BASAMAK GİRİŞİM**

## **GLUKOKORTİKOSTEROİDLER:**

- Anaflakside yaygın bir şekilde kullanılır.
- Anaflaksi semptomlarını (özellikle eşlik eden astımlı hastalarda) ve bifazik reaksiyonları uzun süreli önleyebildiği düşünülmekle birlikte bu kanıtlanmamıştır ve etkisi yavaş başlar.
  - Metilprednizolon erişkinlerde 50-100 mg, çocuklarda 1 mg/kg, max. 50 mg
  - Hidrokortizon erişkinlerde 200 mg, çocuklarda max. 100 mg kullanılır.

# **İKİNCİ BASAMAK GİRİŞİM**

- **İNHALE KISA ETKİLİ  $\beta$ -2 AGONİSTLER:**
- Bronkokonstriksyon semptomlarını hafifletir
- **Laringeal ödem, üst hava yolu obstrüksiyonu, hipotansiyon ve şoku önleyemediği veya düzeltemediği için adrenalinin yerine kullanılamazlar**
- Salbutamol (albuterol) nebulize veya yüz maskesi ile verilebilir .

# İKİNCİ BASAMAK GİRİŞİM

- **GLUKAGON:**
- Parenteral glukagon uygulaması özellikle beta-bloker alan hastalarda adrenaline cevap vermeyen anflaksinin tedavisinde faydalı
- Glukagon adenilat siklazı aktive ederek B reseptörleri bypass edip pozitif inotropik ve kronotropik etki oluşturur.
- Doz: 1 mg IV, 5 dakikada bir tekrarlanabilir, şok dirençli ise 5-15 microgram/dk dozunda infüze edilir.
- Glukagon kullanımına bağlı bulantı, kusma, hipokalemi, hiperglisemi, dizznes gelişebilir.

# İKİNCİ BASAMAK GİRİŞİM

## VAZOPRESSÖRLER:

- Sıvı ve İM adrenalin tedavisine dirençli şok ve hipotansiyonu olan hastalarda adrenalin infüzyonu gereklidir.
- Bazen ek vazopressör infüzyonu da gerekebilir.
- Dopamin, dobutamin, noradrenalin, fenilefrin veya vazopressinin adrenaline üstünlüğü açık değildir.
- Alternatif vazoaktif ilaçlar (vazopressin, norepinefrin, metoksamin ve metaraminol), adrenaline cevap vermeyen anaflakside kardiyak arrestlerde düşünülmelidir.

Simons FE, Ardusso LR, Bilo B et al. World Allergy Organization guidelines for assessment and management of anaphylaxis. WAO J 2011;4:13-37.

Vanden Hoek TL, Morrison LJ, Shuster M, Donnino M, Sinz E, Lavonas EJ et all. Part 12: Cardiac Arrest in Special Situations: 2010 American Heart Association Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Circulation 2010;122:829-861

# İZLEME VE TABURCULUK:

- Solunum sıkıntısı olan hastalar en az 6-8 saat, hipotansiyon ile gelen hastalar en az 12-24 saat yakından izlenmelidir.
- Taburculuktan önce oluşabilecek reaksiyon riski değerlendirilmeli ve nüks riski olanlara adrenalin otoenjektör reçete edilmelidir.
- Hastalara alerjenden kaçınma önerileri (mükünse) ve nasıl ve ne zaman adrenalin otomatik enjektörünü kullanım talimatını içeren önerilerle taburcu edilmelidir.
- Olası nedenleri araştırmak için alerji uzmanına yönlendirilmelidir.

# SABRINIZ İÇİN TEŞEKKÜRLER

