

ANAFİLAKSİSİ OLAN HASTANIN YÖNETİMİ

Tanım:

Anafilaksi: Çeşitli uyarılara karşı ani olarak gelişen, mast hücrelerinden ve diğer enflamatuvar hücrelerden biyolojik olarak aktif ve güçlü medyatörlerin salınımına neden olup sistemik etkiler oluşturan özgül IgE aracılıklı bir yanıttır.

Anafilaktoid tepki özgül IgE'nin aracılık etmediği, ancak tamamiyle anafilaksi bulgu ve belirtileri ile seyreden bir klinik görünümdür.

Anafilaktik sendrom veya tepki ise nedene bakılmaksızın (IgE aracılıklı veya değil) genel anlamda ortaya çıkan klinik görünümü tanımlamak için kullanılır. Yani bu yazıda hem anafilaksiyi ve hem de anafilaktoid tepkiyi içeren bir tanımlama olarak kullanılacaktır.

Anafilaktik tepki en ılımlı haliyle ciltte kızarıklık ve kaşıntı şeklinde görülebileceği gibi en

uç boyutuyla kalp-solunum durması ile ölümlerle sonuçlanabilen bir klinik sendrom olarak da karşımıza çıkabilir. Yani izleyen bulgulardan herhangi biri ile veya birkaçı bir arada olarak kendini ortaya koyabilir: **Cilt bulguları** (*ürtiker/anjioödem*) ve/veya **solunum bulguları** (*bronkospazm/laringeal ödem*) ve/veya **dolaşım sistemi bulguları** (*hipotansiyon, aritmiler, miyokardiyal iskemi*) ve/veya **mide-barsak sistemi bulguları** (*bulantı, kusma, karın ağrıları veya sancıları, diyare*)...

Görülme Sıklığı:

Anafilaktik tepkilerin tam olarak sıklık ve yaygınlığı bilinmemektedir. Bu konudaki tahmin ve değerlendirmeler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo1: Akut anafilaktik tepkilerin insidans ve prevalansı

	Oluşma Oranı
Tüm nedenler	Hastane yatışlarında 1/2.700
ABD'de yıllık ortalama ölüm sayısı	100-500
Radyokontrast maddeler	1.000-14.000 karşılaşmada 1 kez
Hemodiyaliz	1.000-5.000 hemodiyalizde 1 kez
Penisilin	1-5/10.000 anafilaktik tepki 15-20/1.000.000 ölümcül anafilaktik tepki 50.000-100.000 penisilin tedavisinde 1 ölüm
Genel anestezi	300 işlemde 1 kez
Allerjen immünoterapisi	10.000.000 enjeksiyonda 1 ölüm
Böcek sokması	1.000 böcek sokmasında 8 kez ABD'de her yıl böcek sokmasından 100 ölüm saptanmaktadır

Metcalf DD. Acute anaphylaxis and urticaria in children and adults. In: Schocket AL (ed): Clinical management of urticaria and anaphylaxis. New York, Marcel Dekker, Ed. 1, 1992.

Nedenleri:

Anafilaktik tepkinin en sık görülen nedenleri Tablo 2'de sıralanmıştır.

Bu nedenler arasında en başta ilaçlar, ardından böcek sokmaları gelmektedir. Besinlerle ilişkili tepkiler hakkında henüz elimizde tam güvenilir

sonuçlar yoktur. Türkiye'de en sık inek sütü, buğday ürünleri, fıstık gibi besinlere karşı allerjiler geliştiği bildirilmektedir.

Bunların dışında bazı kişisel özellikler ve durumlar anafilaktik tepki gelişmesine ve hastalığın gidişatına etki edebilir (Tablo 3).

Tablo 2: Anafilaktik tepkiye en sık sebep olan nedenler

<i>Böcek ısırık ve sokmaları</i>	<i>Besinler</i>
Hymenoptera (Karınca, bal arısı, eşek arısı, yaban arısı (sarı arı) gibi...)	Süt
Ateş karıncaları	Buğday, tahıl ürünleri
İlaçlar	Fıstık
Antibiyotikler (Penisilin, sefalosporin, sulfonamid gibi...)	Deniz ürünleri
Lokal anestetikler (Lidokain gibi...)	<i>Kan Ürünleri</i>
Aspirin	<i>İmmünoterapi</i>
Radyokontrast madde	Allerjen özütler
	<i>Diğer</i>
	Lateks
	Egzersiz
	İdiyopatik

Kulick RM, Ruddy RM. Allergic Emergencies. In: Fleischer GR, Ludwig S (eds) Textbook of Pediatric Emergency Medicine, Lippincot Williams & Wilkins, Philadelphia, 4. Ed. 2000'den uyarlanmıştır.

Tablo 3. Anafilaktik tepki gelişmesine ve gidişatına etki eden durumlar

Durumlar	Etki Şekli
Yaş	Yaş arttıkça bazı maddelere karşı daha güçlü tepki ortaya çıkabilir.
Cins	Arı sokmasına karşı erkeklerde; lateks, aspirin ve kas gevşeticilere karşı kadınlarda daha sık tepki oluşur.
Alınış şekli	Ağızdan alındığında daha az sıklıkta ve daha az şiddette olur.
Aralıklı veya sürekli alınma	Allerjenin arada boşluklar bırakılarak alınması veya tekrarlayıcı şekilde alınması tepki sıklığını artırır.
En son tepkiden sonra allerjenin yeniden ne kadar süre sonra alındığı	Aradaki süre arttıkça tepkinin tekrarlama olasılığı azalır.
Atopi	İnsülin, penisilin ve arı sokması gibi nedenlerle oluşan tepkilerle atopi arasında bir ilişki kurulamamıştır. Buna karşın ağızdan alınan allerjenlere karşı gelişen anafilaktik tepki, egzersiz anafilaksisi, idiyopatik anafilaksi, kontrast madde tepkileri ve latekse karşı gelişen tepkiler atopik bünyeli kişilerde daha sık gözlenmektedir.

Klinik Bulgular:

Anafilaktik tepkinin klinik gidişi etkilenen organ veya organlara bağlı olarak değişir. Başlangıç genellikle allerjen maddenin alınmasının ardından birkaç dakika içinde (*bazen birkaç saat içinde*) başlar ve kısa süre içinde sonlanır veya yapılan uygun tedaviye rağmen uzamış bir tepkiye neden olabilir (*Uzamış anafilaksi*) veya ilk düzelmeden 1-8 saat sonra bulgusuz ve belirtisiz bir dönemin ardından tekrarlayabilir yani bifazik bir gidiş (*bifazik anafilaksi*) gösterebilir.

Hastalarda ilk çıkan bulgular ağız çevresinde ve yüzde yanma, ardından sıcaklık hissi, boğazda ve göğüste sıkışma-daralma duygusu, yaygın kaşıntı ve halsizlik, terleme, sıcak basması, ölüm korkusu

şeklinde olabilir. Ayrıca değişik şiddetlerde olmakla birlikte **ciltte** eritem, ürtiker, anjiyoödem, flushing; **üst havayolunda** aşırı gözyaşı, burun akıntısı, nazal konjesyon, horlama; **solunum sisteminde** boğazda düğümlenme ve nefessiz kalma hissi, uvulada ödem, disfoni, kalın sesli-boğuk konuşma, hırıltı (stridor), taşipne, vizing (hışıltı); **dolaşım sisteminde** taşikardi, aritmi, hipotansiyon ve kalp-solunum durması; **sindirim sisteminde** bulantı, kusma, sancı şeklinde karın ağrıları, diyare, yutma güçlüğü; **merkezi sinir sisteminde** huzursuzluk, hırçınlık, generalize nöbetler; uterusu ve diğer organ düz kaslarında kasılmalar gözlenebilir. Bu bulgu ve belirtilerin görülme sıklığı Tablo 4'te verilmiştir.

Tablo 4: Anafilaktik tepkide bulgu ve belirtilerin görülme sıklığı*

Bulgu ve Belirtiler	Yüzde
Ürtiker ve Anjiyoödem	85-90
Üst havayolu ödemi	50-60
Solunum sıkıntısı, hışıltı	45-50
Flushing	45-55
Baş dönmesi, bayılma, hipotansiyon	30-35
Bulantı, kusma, ishal, sancı şeklinde karın ağrısı	25-30
Baş ağrısı	5-8
Rinitis	15-20
Substernal ağrı	4-6
Döküntü olmaksızın kaşıntı	2-5
Nöbetler	1-2

*: Bu oranlar farklı kaynaklarda ve yapılan farklı çalışmalara bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Erişkin ve çocuklarda görülen bulgu ve belirtilerin ortalamasıdır.

Bu bulgu ve belirtiler erişkinde ve çocukta farklı sıklıklarda ortaya çıkmaktadır. Yani erişkinlerde ve çocuklarda görülen anafilaksinin

klirik görünümü tıpatıp aynı değildir. Tablo 5’de erişkin ve çocuklarda klinik bulgu ve belirtilerin görülme sıklıkları karşılaştırılmıştır.

Tablo 5: Erişkin ve çocuklarda görülen anafilaksi bulgu ve belirtilerinin görülme sıklıklarının karşılaştırılması

Bulgular (Sistemlere göre)	Çocuklarda (%)*	Erişkinlerde (%)**
Cilt bulguları	94	100
Solunum sistemi bulguları	88	69
Dolaşım sistemi bulguları	21	41
Sindirim sistemi bulguları	22	24

*: Bohlke K, Davis RL, Destefano F, et al. Epidemiology of anaphylaxis among children and adolescents enrolled in a health maintenance organization. *J Allergy Clin Immunol* 2004; 113:536-42

** : Yocum M, Butterfield J, Klein J, et al. Epidemiology of anaphylaxis in Olmsted County: a population based study. *J Allergy Clin Immunol* 1999; 104: 452-6

Laboratuvar:

Anafilaktik tepki tanısı için laboratuvarın katkısı sınırlıdır. Anafilaktik tepki sırasında triptaz, histamin, PAF, prostaglandin,, nitrik oksit, tromboksan, lökötrienler gibi bir çok madde salınıyor olmasına rağmen yarılanma ömürlerinin kısa olması ve farklı enflamatuvar durumlarda da yükselmeleri nedeniyle iyi bir tanı desteği sağlayamamaktadırlar. Bugüne kadar bunların arasında tanı için en fazla katkı sağlayacağına inanılan triptaz ve histamindir. Histamin anafilaksiden sonraki 5-10 dk içinde yükselip yaklaşık 30 dk içinde eski değerine dönmekte ancak N-metil histamin serumda 1-2 saat, idrarda 24 saat süreyle saptanabilmektedir. Bu nedenle N-metil histamin tanı amaçlı kullanılabilir gibi görünmesine rağmen bunun için yeni klinik çalışmalara gerek vardır. Triptaz ise ilk 30 dk. içinde yüksek saptanmayabilir, ancak 1-2 saat içinde en yüksek düzeyine ulaşır, yarılanma ömrü 2 saattir ve anafilaktik tepki başlangıcından 24 saat sonraya kadar yüksek kalabilir. Tüm bu nedenlere bağlı olarak tanıda triptaz daha çok kullanılmaktadır.

Ancak triptaz yüksek saptanan olgularda astım, NSAİ kullanımı ve mastositozis gibi diğer triptaz yükselten nedenler de göz önüne alınmalıdır. “Kuşkulu anafilaksi”ye bağlı ölümlerde anafilaksi tanısını doğrulamak veya dışlamak amacıyla hasta ölmeden hemen önce veya postmortem ilk 24 saat içinde serum alınmalı ve -20 °C’de dondurulmalıdır.

Tam kan sayımında hemokonsantrasyona bağlı olarak hematokrit değeri yükselmiş olabilir. Kalp kası hasarına bağlı olarak serum kreatinin kinaz, SGOT (AST), LDH yükselebilir. EKG’de ST baskılanması, dal blokları ve çeşitli aritmiler gözlenebilir. Kan gazlarında hipoksi, hiperkapni ve asidoz gösterilebilir. Akciğer grafisinde havalanma artışı saptanabilir.

Anafilaksiden sorumlu allerjeni saptamak için RAST (radioallergoadsorban test) ve deri testleri yapılabilir. Deri testi olaydan en erken 6 hafta sonra yapılmalıdır. RAST sadece IgE aracılıklı tepkilerde tanımlayıcıdır.

IgE düzeyi, eozinofil sayısı veya kompleman düzeyi ölçümünün anafilaksi tanısında bir önemi yoktur.

Gerekirse ayırıcı tanıda kullanılmak üzere EKG, telekardiyografi, EEG, BBT, tilt testi,

toksikolojik tarama, 5 HIAA, VMA, C₃-C₄, bronkoskopi gibi tetkikler de yapılabilir.

Ayırıcı Tanı:

Allerjenle temastan hemen sonra ortaya çıkan tepkilerde anafilaksi tanısı daha kolay konulur. Eğer anafilaktik tepki bilinç kaybıyla ilgili

ise ayırıcı tanıda vazovagal tepki, aritmiler, kalp krizi, akciğer embolisi, epilepsi, serebrovasküler olaylar, aspirasyon ve zehirlenme olasılığını göz önüne almamız gereklidir (Tablo 6).

Tablo 6: Bilinç kaybı ile seyreden anafilaktik tepkilerde ayırıcı tanı

Bulgular	Anafilaktik Tepki	Kalp Krizi	Vazovagal Tepki
<i>Solgunluk</i>	±	+	+
<i>Diyaforez</i>	±	+	+
<i>Bilinç kaybı</i>	+	±	+
<i>Ürtiker</i>	±	-	-
<i>Solunum sıkıntısı</i>	+	+	±
<i>Bronkospazm</i>	±	±	-
<i>Hırıltı</i>	+	-	-
<i>Anjiyoödem</i>	+	-	-
<i>Kalın-Boğuk ses</i>	+	-	-
<i>Taşikardi</i>	+	+	-
<i>Bradikardi</i>	-	±	+
	(hipoksi geliştiğinde görülebilir)		
<i>Hipotansiyon</i>	+	±	+
<i>Aritmi</i>	±	+	-
<i>EKG'de iskemi bulguları</i>	±	+	-

Vazovagal tepki solgunluk, diyaforezis, bradikardi, bulantı olması ve bacak kaldırılmasına yanıt alınması ile tanınır. Tanıda kızarıklık, ürtiker, kaşıntı, anjiyoödem, bronkospazm, solunum yakınmalarının olmayışı ve taşikardi yokluğu göz önüne alınmalıdır.

Sistemik mastositoz mast hücre proliferasyonu ile karakterizedir ve cilt bulgularıyla beraber olabilir veya olmayabilir. Tipik olarak daha önce tekrarlayan flushing atakları, makülopapüler lezyonlar, peptik ülserler ve kemik tutulumu, deride hafif yanmayla görülen ürtikere (*Darier işareti*) yol açan bir öyküye sahiptirler. Bulgu ve belirtilerinin olmadığı dönemlerde bile plazma histamin düzeyi yüksektir ve diürenal değişim gösterir.

Kalıtımsal anjiyonörotik ödemi olan hastalar sıklıkla laringeal ödemle birlikte şiddetli karın ağrısı geçirirler. Anjiyoödem, ağrısız ve kaşıntısızdır. Bulgular genellikle saatler içinde gelişir. Tanıda C₁ esteraz eksikliği saptanır. Akut ataklar epinefrine pek yanıt vermezler ve kendiliğinden düzelirler.

Prokain penisilin uygulanmasından sonra görülen "*yalancı anafilaksi*" durumlarından ayrılmalıdır. Tipik belirtileri halüsinasyonlar, ölüm korkusu, hırçınlık, kasılmalar veya nöbetlerdir.

Tedavi (Şekil 1):

Hızlıca değerlendirilip, tanısı konulmalı ve en kısa sürede tedavisine başlanmalıdır. Olayı

Dakikalar içinde kendiliğinden düzelir, ilaç tedavisi gerekmez.

Soğuk ürtikeri olan hastalarda soğuğa maruz kalındığında vasküler kollaps, ürtiker ya da havayolu tıkanıklığı gelişebilir. Bu durum genellikle göllerde veya yüzme havuzlarında soğuk suya dalmakla ortaya çıkar. Bu hastalara tanı buz küpü testi ile konulabilir. Ön kola buz konulur, burası ısıtıldığında anjiyoödem oluşursa test pozitif olarak değerlendirilir.

Ayırıcı tanıda göz önünde bulundurulması gerekli diğer durumlar şunlardır: *Flush sendromları* (karsinoid, feokromasitoma, tiroid-medüller, otonomik epilepsi), *lokanta sendromları* (monosodyum glutamat, sülfidler, scombroidozis), *diğer şok durumları* (hemorajik, kardiyojenik, endotoksik, hipoglisemik), *aşırı endojen histamin üretimi sendromları* (ürtikerya pigmentoza, bazofilik lösemi, akut promyelositik lösemi, hidatik kist), *organik olmayan ataklar* (histeri, panik atak, munchausen sendrom stridoru, vokal kord disfonksiyonu, globus histerikus), *progesteron anafilaksisi*, *ürtikeryal vaskülit*, *HiperIgE sendromu*, *Red man sendromu* (Vankomisine bağlı)...

tetikleyen allerjen saptanabilmişse ortamdan uzaklaştırılmalıdır. Bunlarla beraber hastanın

havayolu, solunum ve dolaşım durumu hızlı bir şekilde değerlendirilmelidir. Hastanın bacakları yukarı kaldırılmalı ve %100 oksijen "maske ile veya nazal kanül ile" verilmelidir. Gerekirse balon-maske ile solutulmalıdır. Üst havayolunda tıkanıklık bulguları varsa acil entübasyon yapılmalıdır. Entübasyon başarılmıyorsa yaşına göre daha küçük trakeal tüple entübasyon yeniden denenebilir ya da trakeotomi yapılabilir.

Nabız, solunum, kan basıncı, kalp ritmi ve SpO₂ monitorize edilmelidir. Damar yolu açılmalı, olası

Tıbbi tedavi:

Epinefrin:

Sempatomimetik, vazokonstriktör bir ajandır. α - ve β -adrenerjik uyarı yapan endojen bir

ise iki ayrı büyük damar yolu açılmalıdır. Eğer damar yolu açılmıyor veya damar yolunun açılması beklenemeyecek kadar acilse kemik-içi yol kullanılmalıdır. Eğer allerjen parenteral yolla alınmışsa (*zehirli böcek sokmaları, cilt altı veya kas içi ilaç uygulaması vs*) 10-15 dk.da bir hafif gevşetme uygulamak suretiyle proksimaline turnike uygulanmalıdır.

atekolamindir. Tablo 7'de α - ve β agonist etkilerin anafilakside hangi etkilerle yararlı olduğu incelenebilir.

Tablo 7: Adrenalinin α ve β Adrenerjik Etkileri

α -Adrenerjik Etkisi

Periferik vazokonstriksiyon
Bronşiyal arteriyollerde vazokonstriksiyon (konjesyon ve ödemde azalma yapar)
Renal ve mezenterik damarlarda vazokonstriksiyon
Koroner arterlerde vazokonstriksiyon

β -Adrenerjik Etkisi

Kalp hızını artırır
Miyokardiyal kasılmayı, atım hacmini, kalp debisini artırır
Tüm pacemaker hücrelerin otomatisitesini artırır. Böylece atriyal ve ventriküler iritabilite artar.
AV düğümünden, His bandından, dallarından ve Purkinje liflerinden iletim hızını artırır.
Solunumsal bronşiyolleri gevşetir, böylece bronkospazmı azaltır.
Elektriksel uyarana karşı miyokardiyal hücre membranının uyarılabilirliğini artırır.

Anafilaksi tanısı düşünüldüğünde hemen uygulanmalıdır. Çünkü hipotansiyon, bronkospazm, laringospazm gibi yaşamı tehdit eden durumları erken dönemde geriye çevirir. Adrenalin uygulanmayan veya geç uygulanan olgularda ölüm oranları yüksek bulunmuştur. Anafilaksi ve akut şiddetli allerjik tepkimelerde eğer yeterli doku perfüzyonu olan bir hasta ise 1/1000'lik adrenalin 0,01 ml/kg/doz (en çok 0,5 ml/doz) kas-içi yolla uygulanmalıdır. Artık anafilakside cilt altı yolla epinefrin uygulanması önerilmemektedir. Ancak allerjen cilt altı veya kas içi yolla vücuda girmişse 0,005 ml/kg epinefrin aynı bölgeye (*giriş yerine*) enjekte edilmelidir. Hipotansiyonu olan veya doku perfüzyonu bozulmuş veya daha önce yapılan kas-içi tedaviye yetersiz yanıt alınmış hastalarda IV veya kemik-içi yoldan 1/10000'lik veya 1/100.000'lik solusyonundan 0,001-0,005 mg/kg (1/10.000'likten 0,1-0,5 diziem/kg veya 1/100.000'likten 1-5 diziem/kg) 1-2 dk içinde uygulanabilir. Şiddetli olgularda ilk dozu takiben 0,1 μ g/kg/dk devamlı adrenalin infüzyonuna geçilebilir. Arzulanan etki sağlanana kadar en çok 1 μ g/kg/dk infüzyon hızına kadar çıkılabilir. Bu infüzyon sıvısını hazırlamak için 0,6 mg adrenalin 100 ml %5 dekstroz veya %5 dekstrozlu serum fizyolojik veya serum fizyolojik içine konulabilir ve böylece 1

ml/kg/sa hızında gidecek şekilde ayarlandığında 0,1 μ g/kg/dk dozuna karşılık gelir. Henüz tartışmalı bir uygulama şekli olmasına rağmen alt veya üst solunum yolu obstrüksiyonu olan anafilaktik hastalarda adrenalinin nebulizatör ile kullanılması da bazı yazarlar tarafından önerilmektedir. Bu yazarlara göre L-adrenalin (1/1000'lik adrenalinden 4 yaş altı çocuklarda 2,5 mg, 4 yaş üstü çocuklarda ve erişkinlerde 5 mg) veya %2,5'lik rasemik adrenalin (2,5 ml serum fizyolojik içine 0,5 ml) kullanılabilir. Hastane öncesi ortamda, eğer hastanın yanında varsa çocuklar Epi-pen Jr (0,15 mg), büyükler Epi-pen (0,3 mg) otoenjektörlerini anafilaksi bulguları ortaya çıkar çıkmaz bacakta vastus lateralis üzerinden kas içi yolla uygulamalıdır.

Antihistaminikler:

Difenhidramin: Sindirim sistemindeki, kan damarlarındaki ve solunum sistemindeki H₁ reseptör bölgeleri için histamin ile yarışır. Böylece damar içi veya kemik içi yolla antihistaminik gerektiğinde yeğlenmelidir. Dozu 1-2 mg/kg, en çok 50 mg/doz uygulanmalıdır. 4-6 saat arayla tekrarlanabilir, günde toplam 300 mg/gün dozunu aşmamaya gayret edilmelidir. Hem damar içi hem

de kas içi yol kullanılabilir. Damar içi yolla uygulanırsa hipotansiyon yan etkisinden kaçınmak için 5-10 dk. üzerinde bir sürede verilmelidir. Anafilakside tek başına kullanılmamalıdır. Epinefrin tedavisiyle birlikte kullanılmalıdır. Ülkemizde 2 ml.de 20 mg.lık ampulleri bulunmaktadır.

Ranitidin: Tek başına H₁ reseptör antagonist tedavisine yanıt vermeyen olgularda kullanılabilir. Eğer H₁ ve H₂ reseptör antagonistleri birlikte kullanılırsa sinerjistik etki oluştururlar. Özellikle hipotansiyona etkileri tek başına H₁ reseptör antagonisti kullanımına göre daha güçlü olur. Damar içi veya kemik içi yolla 0,75-1 mg /kg dozunda en çok 50 mg/doz uygulanmalıdır. 20 ml %5 dekstroz içinde sulandırılmalı ve 5 dk.da damar içi/kemik içi yolla verilmelidir Günde en çok 300 mg yapılabilir, ancak aşırı sekresyonun olduğu durumlarda daha yüksek dozlar da kullanılabilir. Ülkemizde 2 ml. sinde 50 mg ranitidin olan preparatları bulunmaktadır.

Simetidin: Ülkemizde parenteral preparatı olmadığı için anlatılmayacaktır.

Sıvılar:

Tedaviye dirençli olgularda 20 cc/kg serum fizyolojik 20 dk-1 saat içinde verilmelidir. Uygulandıktan sonra kalp hızı, kan basıncı, kapiller geri-dolum zamanı, ekstremitte sıcaklığı, solunum sayısı, bilinç düzeyi, cilt rengi-görünümü, SpO₂ gibi parametreler kontrol edilerek gerektiğinde aynı miktar sıvı tekrarlanabilir.

Bronkodilatatörler:

Salbutamol: Bronkospazmı olan olgularda bir beta-2 agonist olan nebülize salbutamol 0,15 mg/kg/doz 2 ml serum fizyolojik ile sulandırılarak nebülizatörle ile 20 dk.da verilebilir. 20 dk.da bir tekrarlanabilir. Eğer gerekli görülürse 0,5 mg/kg/sa (15 mg/sa'ti geçmemek koşuluyla) devamlı nebülizasyon da yapılabilir. Bazı yazarlar devamlı nebülizasyonda saatte 2-3 mg/kg/sa hızın da güvenli olabileceğini ileri sürmektedirler.

Aminofilin: Damar içi yolla kullanımı inhale beta-2 agonistlere göre fazla bir yarar sağlamadığı için önerilmemektedir. Ancak eğer bronkospazm diğer tedavilerle bir türlü düzeltilemezse 4-6 mg/kg 20 dk.da gidecek şekilde damar içi yolla uygulanabilir. Ardından 0,9 mg/kg/saa hızıyla idame tedaviye geçilir.

Kortikosteroidler:

Erken dönemde bir etkisi yoktur. Ancak idiyopatik anafilakside erken dönemde de yararlı etkileri olabilir. Özellikle geç dönem etkilerinden özellikle bifazik anafilakside korunmak için uygulanması önerilmektedir. Ancak bu yöndeki etkisi henüz çalışmalarla desteklenememiştir. Damar içi veya kemik içi yolla prednizon ve metil prednizolon 1-2 mg/kg, hidrokortizon 5 mg/kg 4-6 saatte bir uygulanabilir.

İkinci Basamak Anafilaksi Tedavisi:

Eğer üç doz adrenalin tedavisi ve 20 ml/kg'dan kristalloid verilmesine rağmen şok bulguları düzelmemişse devamlı epinefrin infüzyonu ya da 5-20 µg/kg/dk hızında dopamin, 2-4 µg/kg/dk hızında norepinefrin uygulanabilir.

Beta bloker kullanan hastalarda anafilaksi meydana gelmişse adrenaline beklenen yanıt alınamayabilir ve inatçı hipotansiyon ve bradikardi gelişebilir. Bu durumda pozitif inotrop ve kronotrop bir ilaç olan Glukagon 1-5 mg büyük çocuklarda ve erişkinlerde kullanılmalıdır. Küçük çocuklarda ise 20-30 µg/kg, en çok 1 mg dozunda uygulanabilir. Damar içi veya kemik içi yolla 5 dk. içinde infüze edilmeli, ardından klinik yanıtı göre ayarlanmak üzere 5-15 µg/dk gidecek şekilde devam ettirilmelidir. Glukagon bronkospazmın çözülmesine de katkı yapabilir.

İzlem:

Anafilaksi gelişmiş hastalarda tedaviye kısa sürede yanıt alınmış olsa bile orta-ağır şiddetteki tüm olgular bifazik bir özellik gösterebileceği göz önünde bulundurularak en az 24 saat hastanede gözlem altında tutulmalı ve yakın monitorize edilmelidir. Tedaviye dirençli olgular yoğun bakım ünitelerine yatırılmalıdır. Laringospazm ve şok gelişmemiş hastalar 6-8 saat gözlendikten sonra önerilerle evine gönderilebilir.

Korunma:

- Şüpheli ilaç uygulamalarından sonra en az 30 dk. hasta gözlenmelidir.
- Yumurta allerjisi olan hastalarda aşı uygulamalarında dikkat edilmelidir.
- Radyokontrast madde, penisilin, L asparaginaz gibi anafilaksi yapabilecek ilaçlar uygulanırken her türlü olasılığa karşı hazırlıklı olunmalı ve epinefrin, difenhidramin, balon-maske, oksijen, laringoskop, uygun trakeal tüpler, aspiratör vs hazır bulundurulmalıdır.
- Atopi öyküsü olan hastalarda beta blokör ilaç kullanma zorunluluğu varsa daha dikkatli davranılmalıdır.

- Anafilaksi yapabilecek, riskli ilaçlar kullanılması gerekiyorsa ağızdan kullanılması yeğlenmelidir.
- Egzersiz sonrası anafilaksi tanımlanan bireylerde gıda alerjisi de araştırılmalı ve saptanırsa bu gıda alımından sonra en az 12 saat egzersiz yasaklanmalıdır.
- Öyküde ilaca karşı allerjik tepki tanımlanan hastalarda cilt testi ile duyarlılık taraması yapılmalıdır.
- Öyküde anafilaktik tepki oluşturmuş gıdalarda sınıma testi yapılmamalıdır.
- Arı sokmasına anafilaktik tepki veren kişilere immünoterapi önerilmelidir (%95 koruyucu)
- Daha öncen anafilaktik tepki geçirmiş hastalarda her olasılığa karşı hazırlıklı olabilmek için yanlarında hastalığı hakkında bilgi veren bir kimlik ve oto-enjektör halinde epinefrin (Epipen veya Epipen Jr) taşınmalıdır.

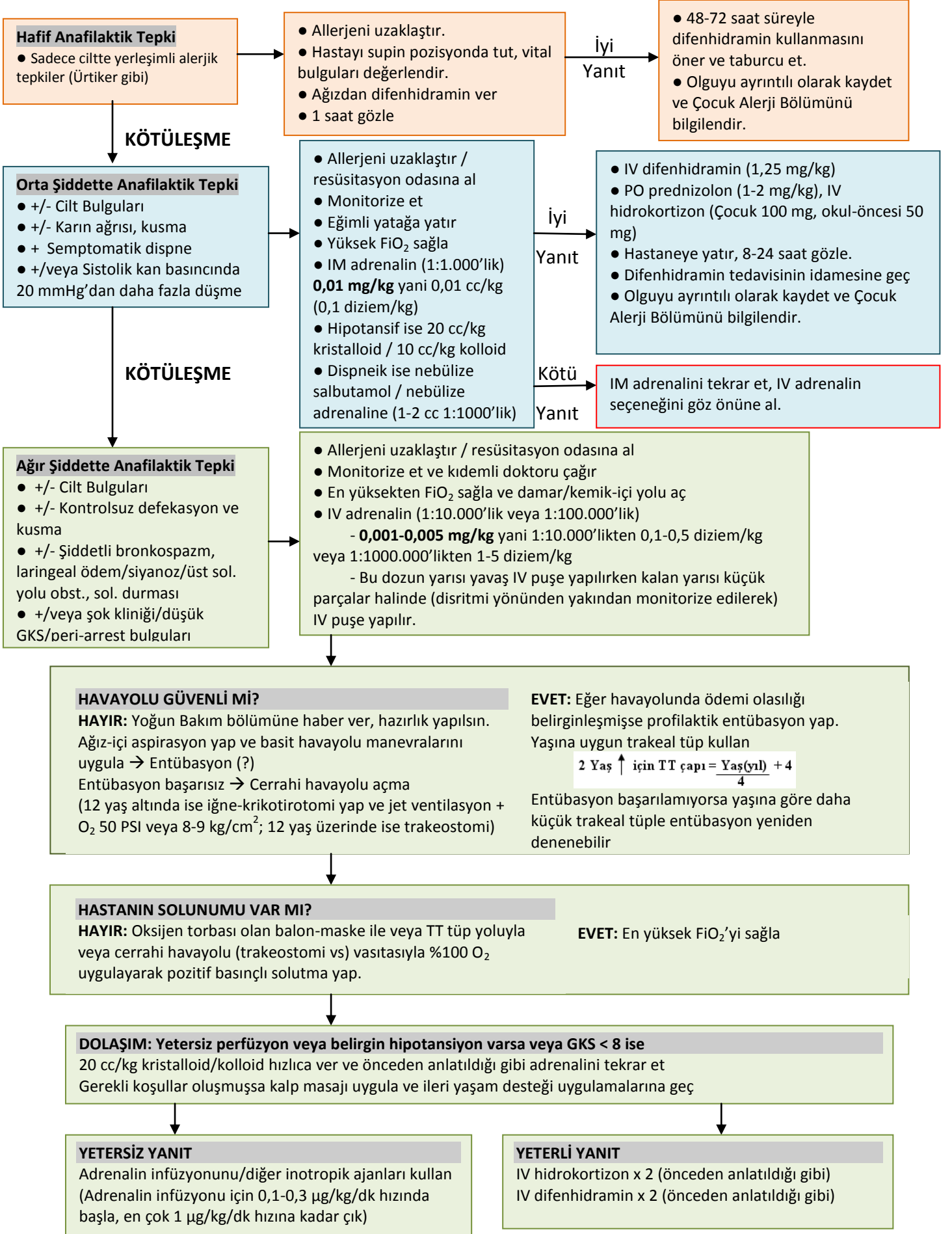
En Çok Yapılan Tıbbi Yanlışlar:

- Tedavide adrenalin kullanılmaması veya dolaşım yetmezliği olan hastada cilt altı yolla uygulanması
- Temel yaşam desteği uygulama basamaklarına uyulmaması
- Tedavi ağızdan yapılabilecekken parenteral yolun yeğlenmesi
- Anafilaksi riski yüksek ilaç uygulanırken yapılması gerekli önlemlerin alınmaması ve tedavi sonrası en az 30. dk.lık gözlem süresine uyulmaması
- Deri testi yapılırken hazırlanan özütün yeteri kadar sulandırılmaması veya cilt içi yol dışında bir yol kullanılması
- Oto-enjektör epinefrinin reçete edilmemesi
- Olgunun allerjik yönden incelenmemesi

- Ailenin olası tekrarlamalar yönünden bilgilendirilmemesi ve korunma önlemlerinin anlatılmaması

Kaynaklar:

- 1- Karaböcüoğlu M, Uzel N, Yılmaz HL (eds). Çocuk Acil Tıp Kitabı.Çapa Tıp Kitapevi, İstanbul, 2004.
- 2- Bohlke K, Davis RL, Destefano F, et al. Epidemiology of anaphylaxis among children and adolescents enrolled in a health maintenance organization. J Allergy Clin Immunol 2004; 113:536-42
- 3- Yocum M, Butterfield J, Klein J, et al. Epidemiology of anaphylaxis in Olmsted County: a population based study. . J Allergy Clin Immunol 1999; 104: 452-6
- 4- Kulick RM, Ruddy RM. Allergic Emergencies. In: Fleischer GR, Ludwig S (eds) Textbook of Pediatric Emergency Medicine, Lippincot Williams & Wilkins, Philadelphia, 4. Ed. 2000
- 5- Chuang M, Goldman RD. Epinephrine in the Treatment of Anaphylaxis. Int Pediatr. 2005;20:55-58.
- 6- Sampson HA, Munoz-Furlong A, Bock Ai et al. Symposium on the Definition and Management of Anaphylaxis: Summary report. JAllergy Clin Immunol 2005;115:584-91.
- 7- Joint Task Force on Practice Parameters; American Academy of Allergy, Asthma and Immunology; American College of Allergy, Asthma and Immunology; Joint Council of Allergy, Asthma and Immunology. The diagnosis and management of anaphylaxis: an updated practice parameter. J Allergy Clin Immunol. 2005;115(3 Suppl):S483-523
- 8- Galli SJ. Pathogenesis and management of anaphylaxis: current status and future challenges. J Allergy Clin Immunol. 2005 Mar;115(3):571-4



Şekil 1: Anafilaksisi olan hastaya yaklaşım