



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı
Olgu Sunumu

13.08.2024

Araş.Gör.Dr. Büşra Nur KOTAN



Olgu

8 ay

Erkek

Yakınma

Ateş, eforlu soluma

Öykü

Bilinen prematüre doğum öyküsü olan BPD ile YDYBÜ yatış öyküsü olan hasta; ishal şikayetiyle sulu dışkılamasının 2.gününde dış merkeze başvurmuş.

Hastaya probiyotik takviyesi önerilmiş. Hastanın probiyotik kullanmasına rağmen gerilemeyen sulu dışkılaması ve aralıklı ateşi olmuş. Aile 4.günde hastanın abdominal solunumunu farkederek 112 ile tarafımıza başvurdu.

Öz Geçmiş

G7P5D5 anneden 32 GH,C/S ile doğum
27 gün entübe ydybü yatışı;BPD
Bilinen bir alerjisi yok

Soy Geçmiş

Anne:36 yaş, Sağ-sağlıklı

Baba:55 yaş, Sağ-sağlıklı

Anne-baba arası akrabalık yok.

1.Çocuk: 7 yaş, ikiz, kız, astım-bronşit

2.Çocuk: 7 yaş, ikiz, erkek, Sağ-sağlıklı

3.Çocuk: 5 yaş, erkek, Sağ-sağlıklı

4.Çocuk: Hastamız

Fizik Bakı

- Ateş: 37.8 C°
- Nabız: 132/dk (81-117atım/dk)
- Solunum sayısı: 68/dk
- SPO2: % 89
- Kan Basıncı: 80/50mmHg (< 50p)
- Boy: 74cm (86p)
- Kilo: 10 kg (89p)

Fizik Bakı

- Genel durum: Kötü, KDZ: 4sn
- Cilt: Dehidrate. Turgor, Tonus azalmış.
- Bař-boyun: Doęal. Kafa yapısı simetrik. Boyunda kitle yok.
- Solunum sistemi: Her iki hemitoraks solunuma eşit katılıyor. Ral, ronküs yok.
Eforlu-Abdomen solunumu mevcut
- KVS: Kalp sesleri ritmik, ek ses ve üfürüm yok
- GİS: Batında distansiyon yok. Generalize defans- rebound- Barsak sesleri artmış
- GÜS: Haricen erkek, anomali yok.
- MSS: Patoloji saptanmadı.
- Ekstremiteler: Doęal.



**Hangi Tetkikleri
İsteyelim???**

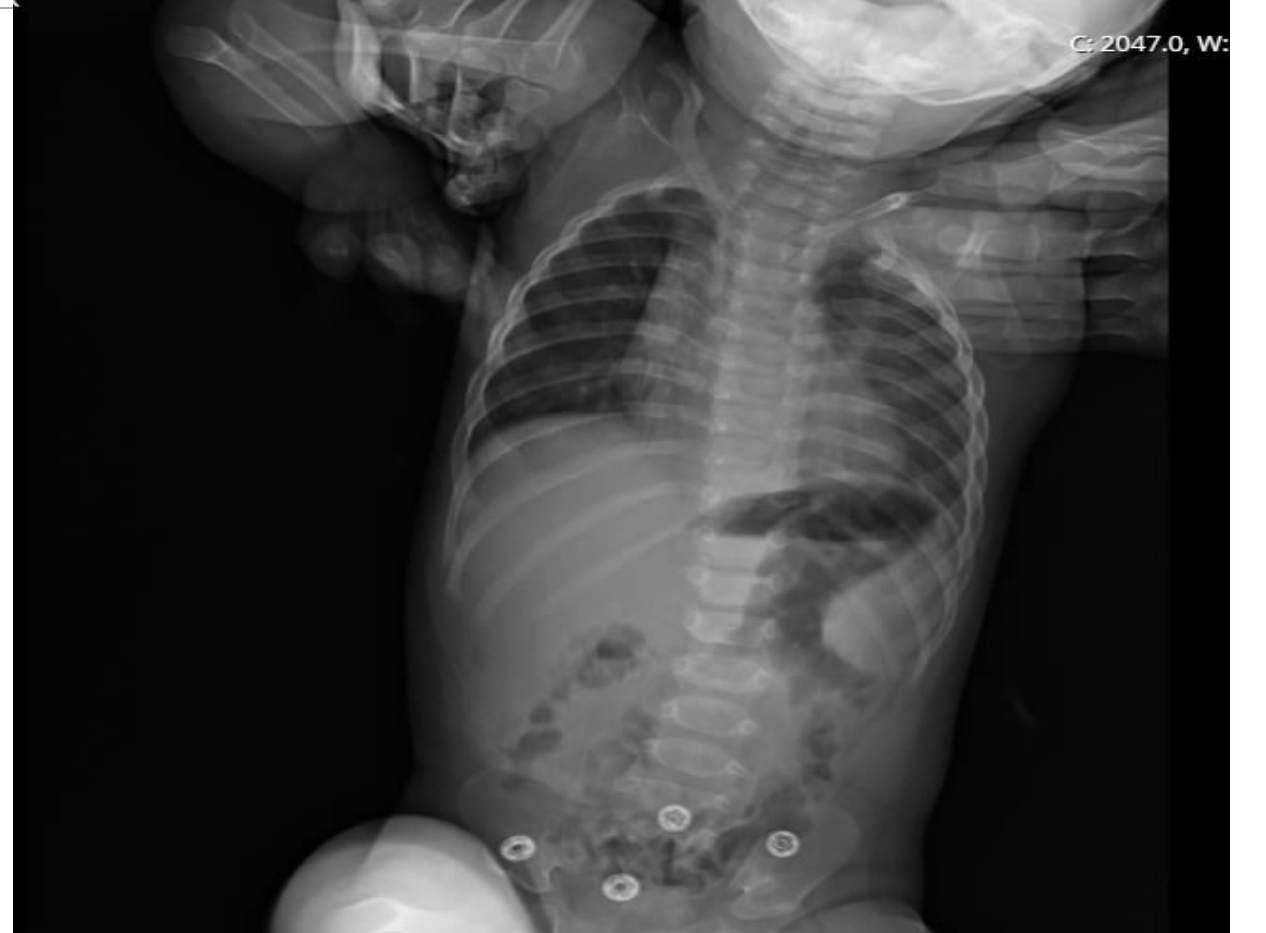
Laboratuvar

WBC (Lökosit) - $14,75 \times 10^3/\mu\text{L}$
NEU (Nötrofil Sayısı) - $7,650 \times 10^3/\mu\text{L}$
HGB (Hemoglobin) - 14,40 g/dL
PLT (Trombosit) - $597 \times 10^3/\mu\text{L}$
LYM (Lenfosit Sayısı) - $3,970 \times 10^3/\mu\text{L}$
MCV (Ortalama Eritrosit Hacmi) - 75,00 fL

Glukoz: 143,9mg /dl
Üre: 187 mg/dl
Kre: 2,78 mg/dl
AST: 38 U/L
ALT: 29 U/L
Total bilirubin: 0,3 mg/dl
Direkt bilirubin: 0,07 mg/dl
LDH: 501 U/L
Albumin : 46,9 g/L
Na: 159mEq/L K: 4,8 mEq/L
Cl: 137mEq/L Ca: 7,2 mg/dL
Mg: 1,9 mg/dL P: 9,7mg/dL
Ürik asit: 24mg/dL

PAAC - Kan gazı

Kan gazı ve kooksimetre	
pH	6,933
pH(st) Standart pH	6,862
PCO2 (Karbon Dioksitin Kısmi Basıncı)	24,2
PO2 (Kısmi oksijen basıncı)	38,5
Na+ (Sodyum)	155
K+ (Potasyum)	6,1
iCa+ (İyonize Kalsiyum)	1,32
Cl (Klor)	141
Glukoz	190
Laktat	40
tBil (Toplam Bilirubin)	1,0
thb (Toplam Hemoglobin)	15,2
Hct (Hematokrit)	46,5
Methb (Methemoglobin)	1,9
HHb (Deoksihemoglobin)	49,4
HbF (Fetal Hemoglobin)	--
H+ (Hidrojen iyonları)	116,6
SO2 (Oksijen saturasyonu)	49,4
p50(act)	38,8
O2Hb (Oksihemoglobin)	48,2
CtO2 (Kan oksijen konsantrasyon)	10,3
COHb (Karboksihemoglobin)	0,5
chCO3(st) Standart Bikarbonat	6,1
chCO3 (Bikarbonat)	4,8
O2CAP (O2 kapasitesi)	20,6
cBase(B) Mevcut baz fazlalığı	-28,4
cBase(Ecf) Standart baz fazlalığı	-24,9
CtCO2 (B) Kan karbondioksit konsa...	11,2
CtCO2 (P) Plazma karbondioksit ko...	12,5





Klinik takibi nasıl
yapalım ?

Pediatric systemic inflammatory response syndrome vital signs and laboratory values by age

Age group	Heart rate (beats/minute)		Respiratory rate (breaths/minute)	Leukocyte count (leukocytes × 10 ³ /mm ³)	Systolic blood pressure (mmHg)
	Tachycardia	Bradycardia			
Newborn (0 days to 1 week)	>180	<100	>50	>34	<59
Neonate (1 week to 1 month)	>180	<100	>40	>19.5 or <5	<79
Infant (1 month to 1 year)	>180	<90	>34	>17.5 or <5	<75
Toddler and preschool (>1 to 5 years)	>140	NA	>22	>15.5 or <6	<74
School age (>5 to 12 years)	>130	NA	>18	>13.5 or <4.5	<83
Adolescent (>12 to <18 years)	>110	NA	>14	>11 or <4.5	<90

This table provides the vital sign and laboratory value modifications for the pediatric definition of the systemic inflammatory response syndrome.

NA: not applicable.

Originally published in: Goldstein B, Giroir B, Randolph A, et al. International pediatric sepsis consensus conference: Definitions for sepsis and organ dysfunction in pediatrics. Pediatr Crit Care Med 2005; 6:2. Correction published in: Gebara BM. Values for systolic blood pressure. Pediatr Crit Care Med 2005; 6:500. Copyright © 2005 Lippincott Williams & Wilkins.

Graphic 86087 Version 13.0

Sepsis-SIRS-Septik Şok

SIRS (Sistemik İnflamatuvar Yanıt Sendromu): En az bir tanesi anormal vücut ısısı ya da lökosit sayısı olmak üzere aşağıdakilerden iki tanesinin varlığı SIRS tanısı için yeterlidir.

- Ateş veya hipotermi: vücut ısısı $>38,5^{\circ}\text{C}$ ya da $<36^{\circ}\text{C}$
- Taşikardi: Harici uyarılar, ağırlı durumlar veya taşikardi yapabilecek kronik ilaç kullanımı olmaksızın ortalama kalp hızının yaşa göre normal sınırların 2 SD üzerinde olması veya başka şekilde açıklanamayan 0,5-4 saat boyunca devam eden dirençli taşikardi ya da 1 yaş altı çocuklarda harici vagal uyarı, beta bloker ilaç kullanımı, konjenital kalp hastalığı veya başka şekilde açıklanamayan kardiyak depresyon sonucu gelişen bradikardi
- Takipne: Ortalama solunum hızının yaşa göre normal değerlerin 2 SD üzerinde olması ya da nöromüsküler hastalık veya anestezi nedeniyle olmayan mekanik ventilatör ihtiyacı
- Lökosit sayısı: Lökosit sayısının yaşa göre normal değerlerin üzerinde ya da altında olması veya olgunlaşmamış nötrofil oranının %10'un üzerinde olması

Sepsis: Şüpheli ya da kanıtlanmış enfeksiyonla birlikte SIRS

Septik şok: Sepsis ve kardiyovasküler fonksiyon bozukluğunun bir arada olması

Kardiyovasküler fonksiyon bozukluğu kriterleri:

(1 saatte 40 ml/kg izotonik sıvı uygulanmasına rağmen)

-Hipotansiyon: Yaşa göre $< 5p$ veya $< 2 SD$ olması VEYA

-Kan basıncını normal sınırlarda tutabilmek için vazoaaktif ilaç kullanılma gereksinimi (dopamin $> 5 \mu\text{g}/\text{kg}/\text{dk}$, veya dobutamin veya adrenalin veya noradrenalin) VEYA

Aşağıdaki bulgularda en az ikisinin varlığı

***Açıklanamayan metabolik asidoz, baz açığı $> 5 \text{ mEq/L}$**

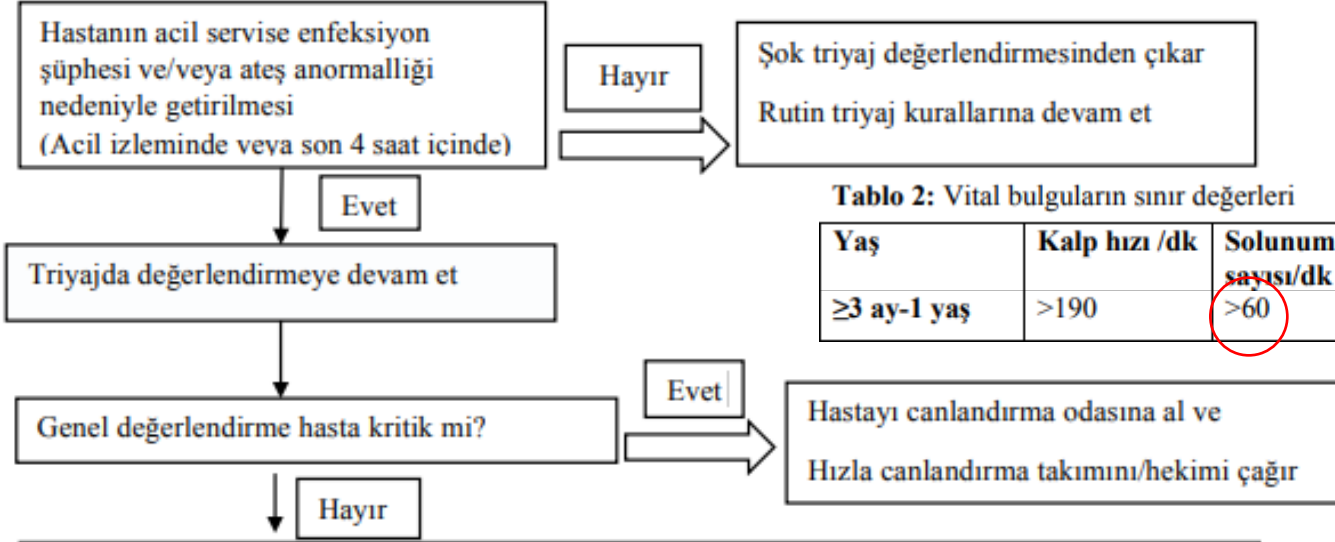
***Arteriyel laktat düzeyinin normalin 2 katından fazla artışı**

***Oliguri: İdrar çıkışının $< 0.5 \text{ mL}/\text{kg}/\text{saat}$**

***Uzamış kapiller geri dolum zamanı $> 2 \text{ sn}$**

***Santral ve periferel ısı farkının $> 3 \text{ }^\circ\text{C}$**

SEPTİK ŞOK BAŞLANGIÇ/TANIMA ŞEMASI



Tablo 2: Vital bulguların sınır değerleri

Yaş	Kalp hızı /dk	Solunum sayısı/dk	Sistolik kan basıncı (mmHg)	Vücut Sıcaklığı (°C)
≥3 ay-1 yaş	>190	>60	<70	<36 ya da >38,5

Tablo-1: Yüksek riskli durumlar

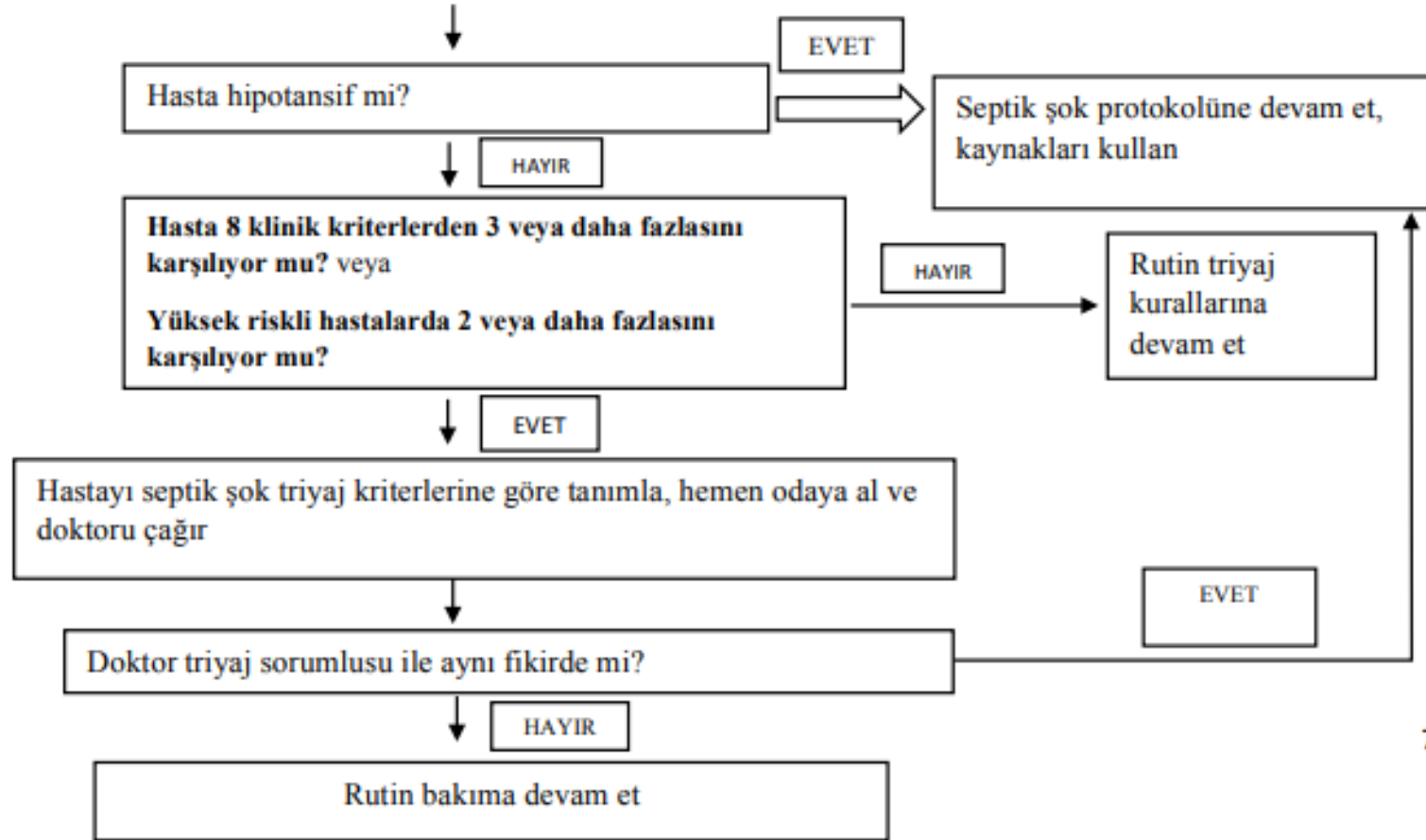
Malignite
Aspleni (orak hücreli anemi dahil)
Kemik iliği nakli
Solid organ nakli
Santral kateter varlığı
Ciddi mental retardasyon
Ağır serebral palsi
İmmün yetmezlik/baskılanma

Şok triyaj değerlendirmesine devam et

- Kan basıncı ve vücut sıcaklığı dahil vital bulguları değerlendir (Tablo-2)
- Mental durumu, cildi, nabızları ve kapiller geri dolun zamanını/ perfüzyonu değerlendirmek için ayrıntılı öykü al, fizik muayene yap
- Hasta *yüksek riskli* mi? (Tablo 1)
- Septik şok kontrol listesi**
 - Vücut sıcaklığı anormalliği (Tablo 2) _____ °C
 - Hipotansiyon (Tablo-2) _____ mmHg
 - Taşikardi (Tablo2) _____ dk
 - Takipne (Tablo-2) _____ dk
 - Kapiller geri dolun zamanı anormalliği (Tablo-3) _____
 - Mental durum bozukluğu (Tablo-3) _____
 - Nabız anormalliği (Tablo-3) _____
 - Cilt anormalliği (Tablo-3) _____

Tablo-3: Fizik muayene anormallikleri

	Soğuk şok	Sıcak şok	Özgül olmayan bulgu
Nabızlar (santral, periferik)	Zayıf	Sıçrayıcı	
Kapiller geri dolun zamanı	≥3 sn	Hızlı (<1sn)	
Cilt	Alacalı, soğuk	Kızarıklık, al yanak eritrodermi (yüz dışında kalan)	Meme ucu hattının altında kalan peteşi, herhangi bir alanda purpura
Bilinç durumu			Azalmış uyarılabilirlik, konfüzyon, uygunsuz ağlama ya da uyuşukluk, anne baba ile zayıf iletişim, letarji, uyanıklıkta azalma

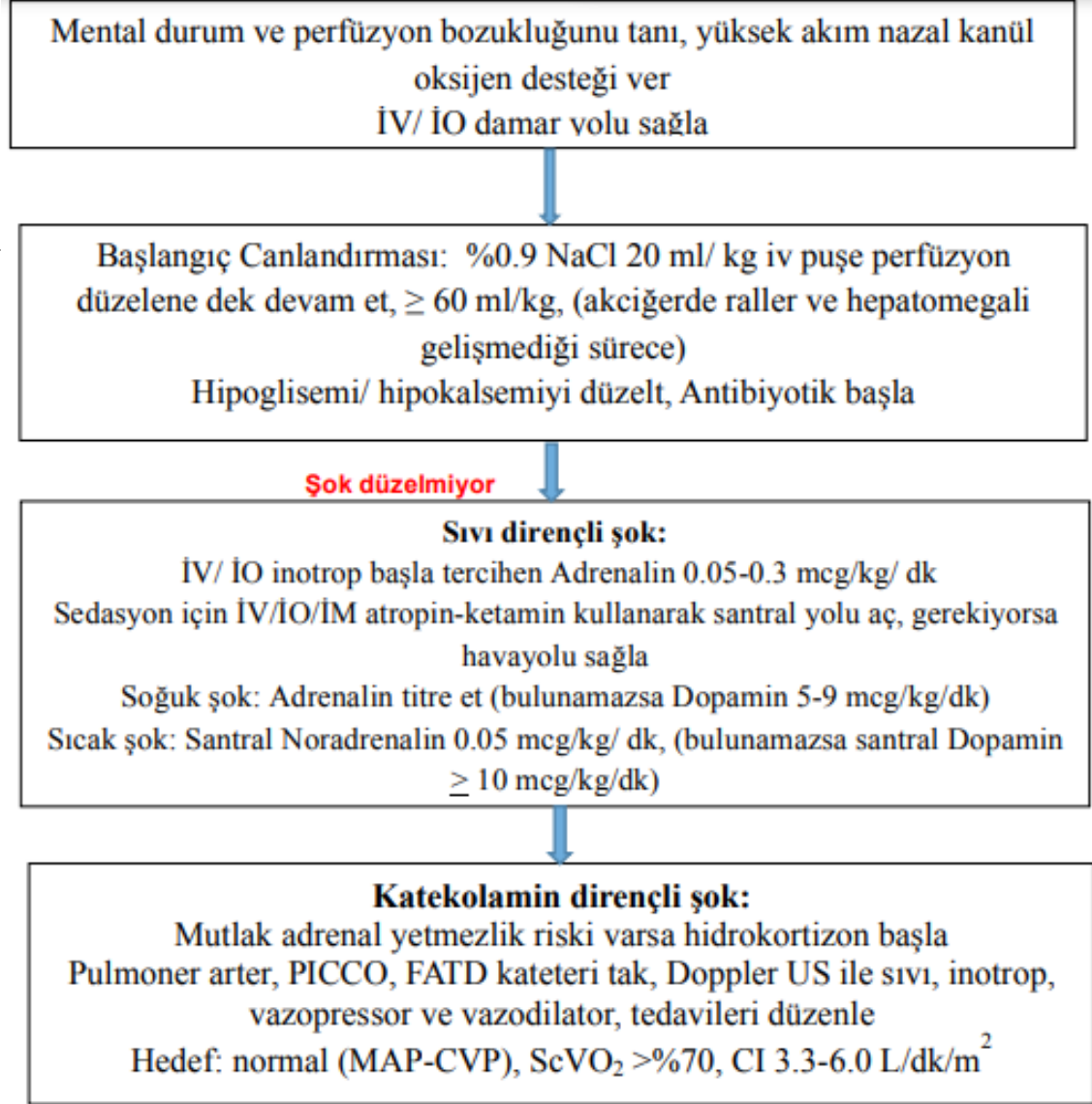


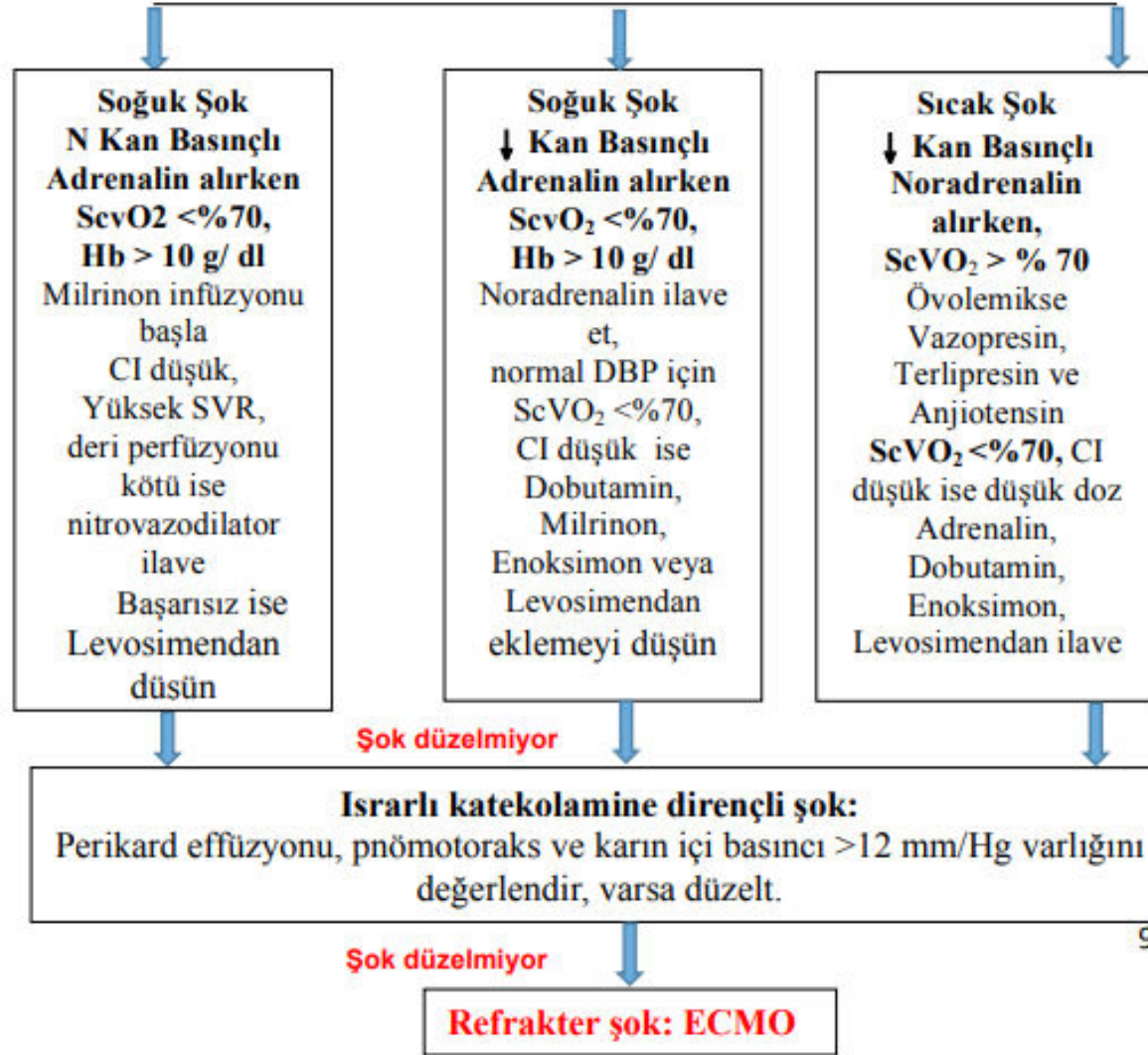
Tedavi Protokolü

A
C
İ
L

S
E
R
V
İ
S

0.dk
5.dk
15.dk
60.dk





OLGU

- Hasta septik şok olarak kabul edildi. 2 kere 20cc/kg dan SF yüklenmesine rağmen hipotansif seyreden hastaya noradrenalin infüzyonu açıldı.
- Hastaya ilk 1 saat içinde ilk dozları yapılacak şekilde Vankomisin-Meropenem antibiyoterapisi başlandı.

Olgu

Gastrointestinal Panel (GI)		Rağ
Campylobacter	NEGATİF(-)	Rağ
Clostridium difficile (Toxin A/B)	NEGATİF(-)	Rağ
Plesiomonas shigelloides	NEGATİF(-)	Rağ
Yersinia enterocolitica	NEGATİF(-)	Rağ
Salmonella	NEGATİF(-)	Rağ
E. coli O157	NEGATİF(-)	Rağ
Enteroaggregative E. coli (EAEC)	NEGATİF(-)	Rağ
Enteropathogenic E. coli (EPEC)	NEGATİF(-)	Rağ
Enterotoxigenic E. coli (ETEC)	NEGATİF(-)	Rağ
Shiga-like toxin-producing E. coli (S...	NEGATİF(-)	Rağ
Shigella/Enteroinvasive E. coli (EIEC)	NEGATİF(-)	Rağ
Cyctospora cayetanensis	NEGATİF(-)	Rağ
Cryptosporidium	NEGATİF(-)	Rağ
Entamoeba histolytica	NEGATİF(-)	Rağ
Giardia lamblia	NEGATİF(-)	Rağ
Adenovirus F 40/41	NEGATİF(-)	Rağ
Astrovirus	NEGATİF(-)	Rağ
Rotavirus A	POZİTİF(+)	Rağ
Sapovirus	NEGATİF(-)	Rağ
Vibrio parahaemolyticus	NEGATİF(-)	Rağ
Vibrio vulnificus	NEGATİF(-)	Rağ
Norovirus GI/GII	NEGATİF(-)	Rağ

Hastanın dışkı kültüründe üreme olmadı.

3 saatlik acil servis takibinde sıvı tedavisi düzenlendi. Kontrol Kreatinin - 1,94 mg/dL olarak izlendi.

- İlk yarım saat içinde kademeli olarak HFNC'ye alınan hastaya hızlıca yoğun bakım sevk talebi oluşturuldu.
- Hastanın transfer öncesinde rezervuarlı maske tolerasyonu denendi. Tolere edemeyen hastanın HFNC ile düzelen batın solunumu yeniden başladı. Solunum sayıları yükseldi. Hasta entübe edildi. Sevki gerçekleştirildi.

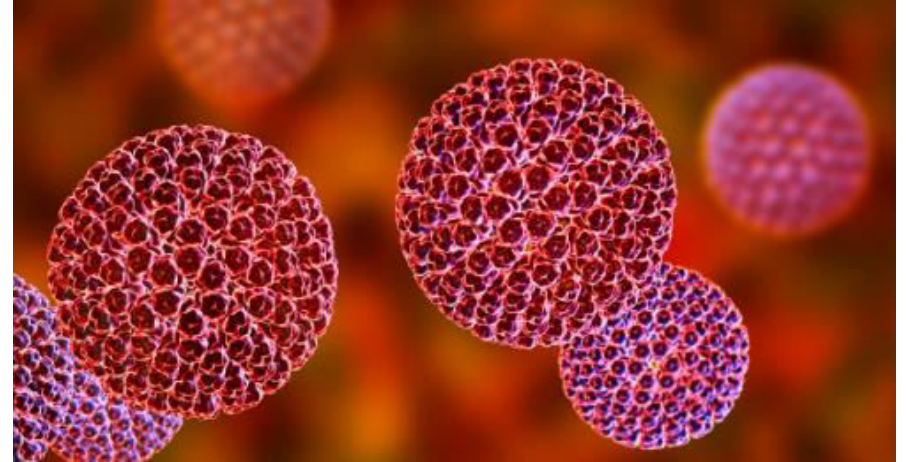
GIS Paneli: ROTAVİRÜS +

Rota virüsleri küçük çocuklarda görülen mide bağırsak hastalıklarının en yaygın sebebidir.

Bu virüsler oldukça bulaşıcıdır bu sebeple neredeyse tüm çocuklar 5 yaşına kadar bu enfeksiyonu geçirirler.

Patojenlere karşı koruma ancak yaşamın ilk yıllarında oluşur fakat bu koruma ömür boyu kalıcı değildir.

Bu sebeple bulaşma birçok defa gerçekleşebilir. Özellikle Şubat ve Nisan ayları arasında hastalık vakalarında artış gözlemlenir.



PATOGENEZ

- İshal yapan viruslar özellikle ince bağırsak villus uç hücrelerini enfekte ve tahrip eder. Lamina propriada değişen derecelerde villuslarda küntleşme ve yuvarlak hücre infiltrasyonu izlenir.
- Gastrik mukoza etkilenmez. Viral ishal oluşumunda bozulmuş emilim en önemli etken
- Yapısal olmayan bir Rotavirus proteininin (NSP4) enterotoksin olarak işlev gördüğü öne sürülmüştür

EPİDEMİYOLOJİ

Tüm dünyada ishal morbidite ve mortalitesinin en önemli etkenlerinden

- Her yıl AGE nedeni ile 525.000 çocuk ölümü
- 5 yaş altı çocuklarda ölümlerin en sık 2. nedeni

Çocukların %95'inin ilk 2-3 yaşta enfekte oldukları ve antikor oluşturdukları Rotavirus, ilk 2 yaşta ağır ishalleri yol açmaktadır.

- 4-5 yaşlarına gelindiğinde neredeyse tüm çocuklarda gelişmesine rağmen hastalık 3-24 ayda en şiddetli olma eğiliminde
- 3 ay altındaki bebekler transplental antikorlar ve emzirme ile görece olarak korunmakta

-
- Erken çocukluk döneminde ciddi dehidratasyona neden olan ishalin en önemli nedeni
 - Fekal oral yol ile etkili bir şekilde yayılır.
 - Klinik hastalığın öncesinde ve sonrasında virus günlerce yüksek düzeylerde gaita ile atılır.
 - Duyarlı bir konakta hastalığa neden olmak için çok az sayıda enfeksiyöz viron yeterlidir

Klinik

Rotavirus enfeksiyonu tipik olarak 48 saatten daha az (1- 7 gün aralığında) bir inkübasyon döneminden sonra, hafif ve orta derecede ateş ile birlikte kusma ve ardından sık, sulu dışkılama ile başlar.

- Vakaların %60'ında üç belirtinin hepsi vardır.
- Kusma ve ateş tipik olarak hastalığın 2. gününde hafifler
- Diyare genellikle 5-7 gün devam eder

Tedavi

- Ana hedef
 - Dehidratasyondan kaçınmak ve tedavi etmek
- İkinci hedef Hastanın beslenmesinin sürdürülmesi
 - Antiviral tedavinin rutin rolü yok
 - Anti diyareik ilaçların yararları kısıtlı ve bu tip ilaçlar yan etkiler açısından risk
 - Anti emetikler 2 yaşından büyük çocuklarda kusmayı azaltmada yardımcı
- Hafif ve orta düzey dehidratasyonda oral yol ile rehidrasyon
- Ciddi dehidratasyonda iv tedavi ve ardından oral rehidrasyon
- Oral yol ya da nazogastrik ile rehidrasyon 6-8 saat içerisinde yapılmalı ve hemen ardından beslenmeye başlanmalıdır

Korunma

Uygun hijyen ve sık el yıkama

- Fekal-oral yayılım önlenir

Gıda ve suyun kontaminasyonun önlenmesi

Aşılama; Canlı oral atenüe aşıdır. Rotavirus ishaline karşı %70-85, ağır hastalığa karşı %85-93 koruyucu

İki rotavirus aşısı ülkemizde onaylı

- 1 bileşenli insan Rotavirus aşısı (RV1) – Rotarix
- 5 bileşenli sığır-insan Rotavirus aşısı (RV5) – RotaTeq

Aşılama

Rotarix;

Zayıflatılmış canlı monovalan oral insan rotavirus aşısı

En sık görülen insan rotavirus VP7 ve VP4 antijenleri olan G1P(8) suşu içermekte

İlk dozu yaşamın 6-14. haftalarında yapılmalı

Dört hafta ara ile yapılan iki doz yeterlidir

RotaTeq

5 sığır/insan reassortan rotavirus suşu sayesinde G1, G2, G3, G4 ve P(8) yüzey proteinlerini içeren pentavalan aşı

- İlk dozu yaşamın 6-12. haftasında yapılmalı
- 4-10 hafta ara ile yapılacak 3 doz aşılama bebek 8 aylık olana kadar tamamlanmalı

Anne Sütünün Önemi

Rotavirus gastroenteritis among children under five years of age in Izmir, Turkey

Zafer Kurugöl ¹, Seda Geylani, Yeşer Karaca, Feyza Umay, Selda Erensoy, Fadil Vardar, Mustafa Bak, İşin Yaprak, Ferda Ozkinay, Cihangir Ozkinay

Affiliations + expand

PMID: 14768791

Abstract

Little is known about the epidemiology of rotavirus infection in Turkey. The aim of the study was to determine the incidence and clinical significance of rotavirus gastroenteritis, in view of the potentially available prevention by rotavirus vaccination. The study also sought to determine possible risk factors for rotavirus gastroenteritis. Therefore, 920 children under five years of age with acute gastroenteritis admitted to three pediatric hospitals in Izmir were studied. Rotavirus was identified in 39.8% of the children. Most children with rotavirus gastroenteritis (80.7%) were younger than two years of age. Marked seasonality of rotavirus gastroenteritis was observed, with a peak incidence from January to March. A total of 91% of rotavirus strains that were typed were of serotypes G 1-4. There was no significant difference among rotavirus-positive and rotavirus-negative patients with regard to family income. Compared with children who were exclusively breast-fed, those who were not exclusively breast-fed were at a two-fold greater risk of rotavirus diarrhea. Rotavirus gastroenteritis was significantly more severe than non-rotavirus gastroenteritis; 69% of children with rotavirus infection had severe gastroenteritis (score ≥ 11). In conclusion, rotavirus is the most common cause of severe gastroenteritis among children under five years of age in Izmir. A new potent rotavirus vaccine, when available, will provide effective protection against severe rotavirus infection. Promotion of breast-feeding would augment the impact of rotavirus vaccines in preventing severe childhood diarrhea.

[PubMed Disclaimer](#)



Eve götürülecek mesaj;

Rota virüs enfeksiyonu;

- Yeterli hidrasyon ve uygun destek tedavi ile kontrol altına alınabilir.
- En önemlisi aşılama ile önlenir.

Fakat yetersiz tedavi ve kontrol ile ölümcül seyredebilecek bir enfeksiyon

KAYNAKÇA

*2018 Çocuklarda Sepsis ve Septik Şok Protokolü

*<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37252329/>

*<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32644377/>

Teşekkürler