



Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
Neonatoloji Bilim Dalı

ve

Çocuk Cerrahi Anabilim Dalı
Olgu Sunumu

25.01.2024

Araş.Gör.Dr. Ayşe Nur Kübra KILIÇ
Araş.Gör.Dr.Hülya ACAR TÜRK



OLGU



- G1P1Y1D0K0; 42 yaş anneden
- 28+1 GH'da C/S
- İleri anne yaşı, Maternal hidrosefali, maternal hidronefroz, yüksek trizomi riski, IVF gebelik ile 1200 gr olarak doğan kız bebek.
- Solunum sıkıntısı , Prematüre nedeniyle YDYBÜ'de takibi yapıldı.

ÖZ GEÇMİŞ



- Doğum ağırlığı/boyu/baş çevresi : 1200 gr / 39 cm / 26,5 cm **(AGA)**
- Gebelik izleminde USG de patoloji saptanmamış.
- Gebelikte bilinen başka bir hastalığı yok. Düzenli ilaç kullanımı yok.
- APGAR 1. dk : 5 5. dk: 8

SOY GEÇMİŞ



- Anne; 42 yaş , sağ sağlıklı
 - Baba; 43 yaş , sağ sağlıklı
 - Anne baba arasında akrabalık yok.
-
- 1. çocuk: HASTAMIZ

FİZİK BAKI



- Genel durum : İyi, aktif hareketli preterm görünümlü
- Cilt : Doğal, döküntü yok. Mukozalar nemli.
- Ağız , burun ve anüs açıklıkları mevcut.
- Dismorfik bulgusu yok. Tonus doğal.
- Baş-boyun: Doğal. Kafa yapısı simetrik. Boyunda kitle yok.
- Ön fontanel ve arka fontanel açık, normal bombelikte.
- Solunum sistemi: Her iki akciğer solunuma eşit katılıyor. Göğüs deformitesi yok. Oskültasyonda solunum sesleri doğal
- KVS: S1 +, S2 + Ek ses, üfürüm yok. AFN +/-
- GİS: Doğal. Hepatosplenomegali yok.
- GÜS: Haricen kız, anomali yok.
- Kas ve Sinir sistemi ; Moro, yakalama , emme refleksleri alınıyor.

Laboratuvar



Hbg: 14,6
WBC ; 2520 / μ L
NEU ; 970 / μ L
LYM ; 13401 / μ L
HCT; 41
MCHC ; 35,6
PLT ; 274 000

pH - 7,45
PCO2 - 22,2 mmHg
PO2 - 54 mmHg
Na+ - 130 mmol/L
K+ - 4,8mmol/L
iCa+ - 1,18 mmol/L
Laktat - 25 mg/dL
cHCO3st - 20,3

Kan Kültürü; üreme yok.

Glukoz: 121 mg /dl
Üre: 40,9 mg/dl
Kre: 0,81 mg/dl
AST: 122 U/L
ALT: 9,7 U/L
Total bilirubin: 4,39 mg/dl
Direkt bilirubin: 0,14 mg/dl
LDH: 1105 U/L
Albumin : 26 g/L
Na: 131 mEq/L K : 4,72 mEq/L
Cl : 101,4mEq/L Ca : 8,08 mg/dL
Mg: 2,76 mg/dL P : 5,02 mg/dL
Ürik asit : 4,1 mg/dL
CRP: 0,16 mg / L

OLGU 36.GÜNÜNDE



Şikayet ; batında distansiyon , gayta çıkışının olmaması

Hikaye ;

PN 36.gününde oda havasında tam enteral beslenen hastanın genel durumunda kötüleşme, aktivitesinde azalma, batın distansiyonunda artış görüldü.

FİZİK BAKI



- Ateş: 37.1 C
- Nabız: 145 atım/dk
- Solunum sayısı: 60 /dk
- SPO2: 96 %
- Kan Basıncı : 77/49 mmHg

FİZİK BAKI



- Genel durum : **Kötü. Çevreyle ilgisi azalmış.**
- Cilt : **Cutis marmorata**
- Baş-boyun: Doğal. Kafa yapısı simetrik. Boyunda kitle yok.
- Solunum sistemi: Her iki akciğer solunuma eşit katılıyor. Oskültasyonda solunum sesleri doğal.
- KVS: S1 +, S2 + Ek ses, üfürüm yok. AFN +/-
- GİS: **Batın distandü.**
- GÜS: Haricen kız, anomali yok.
- Kas ve Sinir sistemi ; **Hipoaktif. Moro, yakalama , emme refleksleri azalmış.**



Ön Tanılarınız Nelerdir?

Hangi ek tetkikleri isteyelim ?

Laboratuvar



Glukoz: 107 mg /dl

Üre: 40 mg/dl

Kre: 0,24mg/dl

AST: 23 U/L

ALT: 59 U/L

Total bilirubin: 1,66 mg/dl

Direkt bilirubin: 0,6 mg/dl

LDH: 535 U/L

Albumin : 26 g/L

Na: 133 mEq/L **K :** 5,6 mEq/L

Cl : 104mEq/L **Ca :** 9,4 mg/dL

Mg: 2,1 mg/dL **P :** 5,55 mg/dL

Ürik asit : 1,7 mg/dL

CRP:50 mg / L

PROKALSİTONİN: 4,91 mm/h

WBC: 4090 /mm³

NEU: 1930 /mm³

LYM: 1290/mm³

Hb: 11,2 g/dl

RBC: 2.1 x 10⁶ /uL

Htc: 31.9 %

MCV : 86,2 fL

RDW: 18,6 %

PLT : 178000/mm³

pH - 7,19

PCO2 - 74 mmHg

PO2 - 30 mmHg

Na+ - 127 mmol/L

K+ - 4,8mmol/L

iCa+ - 1,27 mmol/L

Laktat - 44 mg/dL

cHCO3st - 22

Kan kültürü alındı

PATOLOJİK BULGULAR

- Hipoaktif
- Batın distansiyonu
- Akut faz reaktanları yüksek
- Hiponatremi

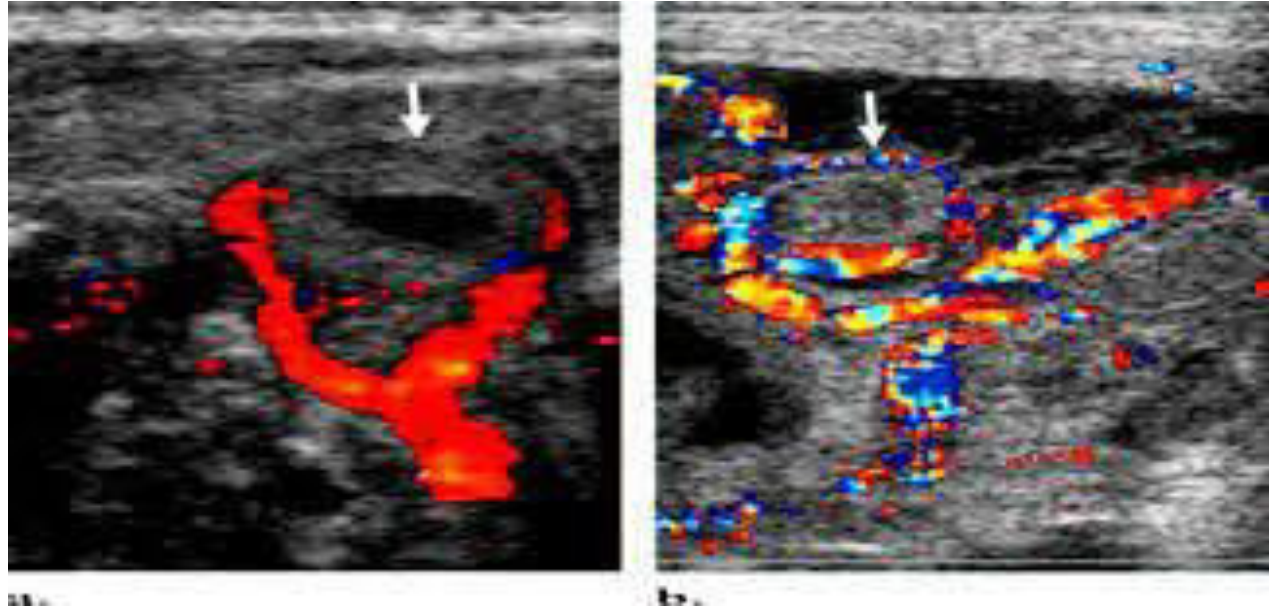
AYIRICI TANI



- GEÇ YENİDOĞAN SEPSİSİ
- NEK - NEK PERFORASYONU
- VOLVULUS
- MALROTASYON (LADD BANDI)

Hangi tetkikleri isteyelim?

1. ADBG/ Lateral dekübit grafisi – İlk tercih
2. Abdomen usg
3. Batın BT
4. Manyetik rezonans
5. Kontrastlı floroskopi
6. Kızılötesi spektroskopisi (NIRS)



İZLEM



- Hastanın orali kesildi.
- Vankomisin +Meropenem başlandı
- Barsak çevresinde görülen yoğun ödem nedeniyle hastaya taze donmuş plazma transfüzyonu verildi.
- Oda havasındaki hastanın solunumunda basınç ihtiyacı artması üzerine bağırsak perforasyonu riski nedeniyle CPAP verilmedi ve hasta entübe edilerek takibe alındı.
- Çocuk cerrahisine danışıldı. Direkt grafilerle yakın takip önerildi.

İZLEM



Hastanın PN 39.gününde oral stop takibinde batın distansiyonunun tekrar artması ve OG drenajdan safralı gelenlerinin olması üzerine ADBG ve abdomen USG yapıldı.

➔ USG:Perihepatik sıvı izlendi. Pelviste serbest sıvı izlendi.**Bağırsak anslarının etrafı ödemlidir. NEK düşündürür bulgu saptanmadı.(?)** Gereklik halinde kesitsel tetkik ile değerlendirilmesi önerilir.



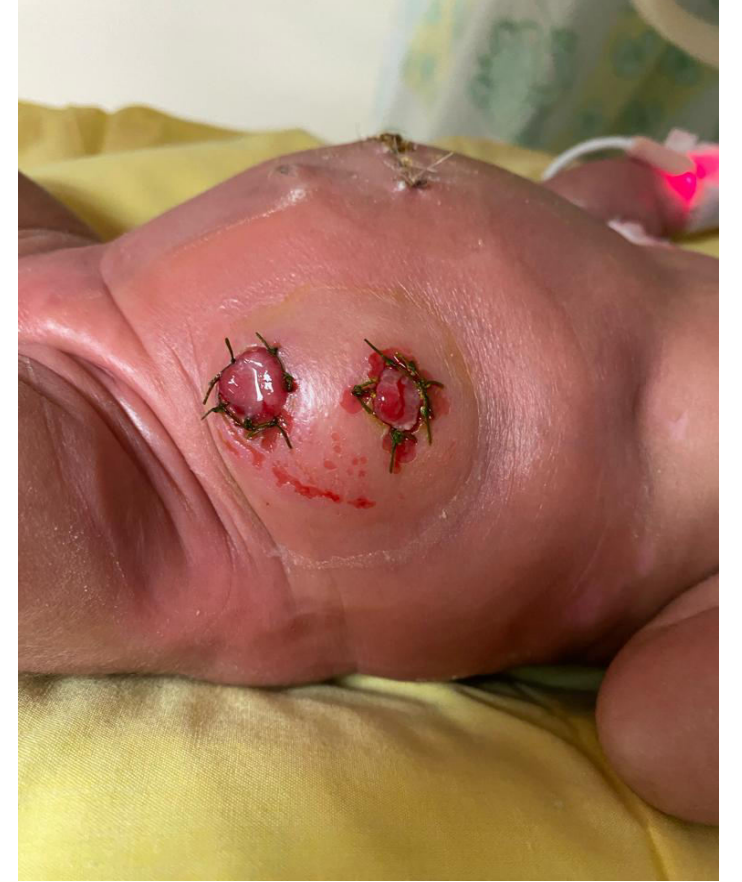
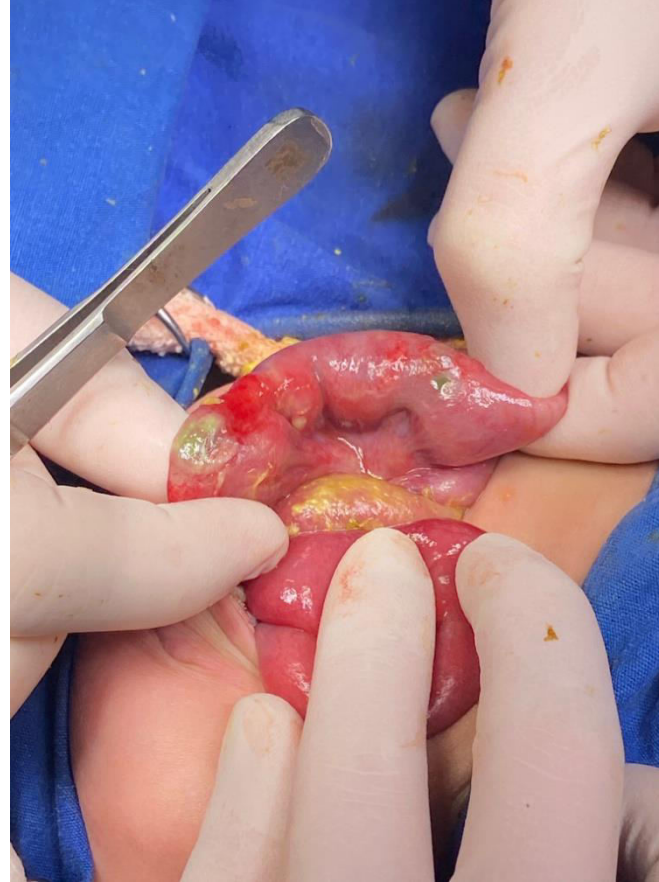


- PN 40.gününde;
batın distansiyonunun artması , gaita çıkışının olmaması üzerine tekrar Çocuk Cerrahisine danışıldı.
- Çocuk Cerrahisi tarafından parasentez yapıldı . Parasentez sıvısı gayta ile bulaş şeklinde bağırsak sıvısı niteliğinde değerlendirildi
Parasentez sıvısı kültürü gönderildi.
- Klinik durumu NEK perforasyonu ? volvulus ? düşündürdüğü için acil cerrahi girişim kararı verildi.

Çocuk Cerrahisi tarafından laparotomi yapıldı

Terminal ileum-çekum sınırından yaklaşık 2*1 cm büyüklüğünde perfore alan görüldü. Bu alanın yaklaşık 5cm ve 7 cm proksimalinde ileal ansta ve çekumda dolaşımı bozulmuş alan görüldü.

İleostomi açıldı.

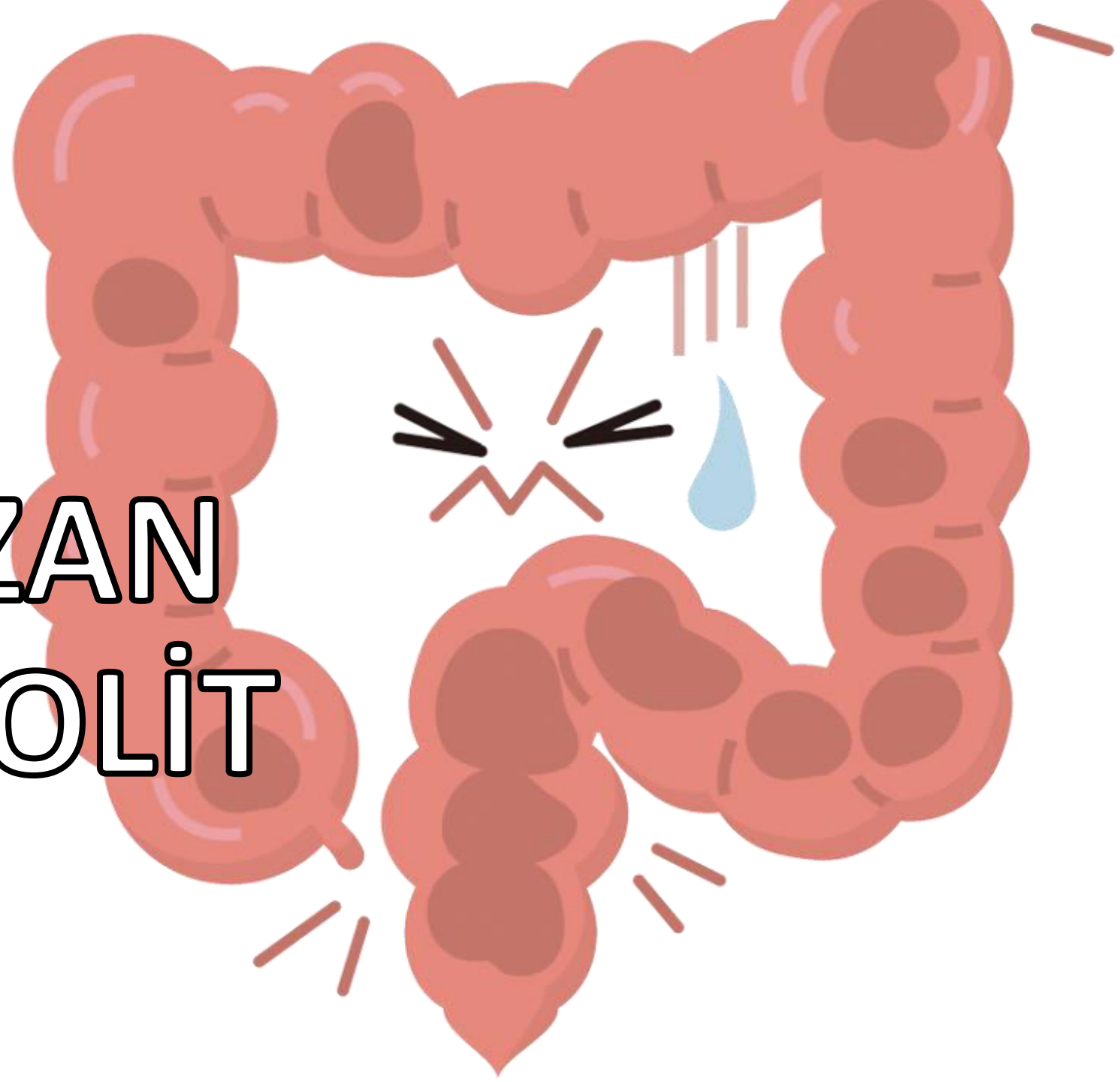


POSTOP İZLEM



- Hiponatremi ve hiperkalemi kliniği mevcut NEK prognozunu kötüleştireceğinden yakın takiple elektrolit düzenlemesi yapıldı.
- TA persentil aralığında seyretmesinden dolayı perioperatif başlanan nöradrenalin infüzyonu kademeli olarak kesildi.
- 3. boşluklara sıvı geçişini engellemek amacıyla hastanın Albumini < 25 g/L olduğu dönemde albümin replasmanları yapıldı.
- Hastaya TDP verildi
- 03/01 tarihinde alınan
 - Kan kültüründe Enterecoccus faecalis
 - Peritoneal sıvı kültüründe Enterococcus faecalis, Stenotrophomonas maltophilia üredi.
 - Antibiyotik tedavisi düzenlendi.

NEKROTIZAN ENTEROKOLIT



NEK, özefagustan rektuma kadar barsağın herhangi bir bölümünü, sıklıkla terminal ileum ve kolonu tutan, barsak duvarının tüm katlarının tutulabildiği, fokal ülserasyon ve nekrozlara yol açan sıklıkla prematürel olmak üzere tüm yenidoğanları etkileyebilen, nedeni, risk faktörleri, tedavisi hakkında tartışmaların sürdüğü önemli bir gastrointestinal sistem hastalığıdır

ETİYOPATOGENEZ



Temel patolojik bulgular

- Mukozada ciddi enflamasyon
- Kanama
- Transmural Nekroz

Diğer patolojik bulgular

- Sekonder bakteriyel infiltrasyon
- Gaz oluşumu
- Vasküler trombüs (nadir)

NE ZAMAN ?

Klasik NEK'in gestasyon yaşı <26 hafta olan bebeklerde ortalama 23 gün, daha büyük prematüre bebeklerde ortalama 11 günde geliştiği bildirilmektedir. Term bebeklerde hastalığın başlangıç zamanı ise ortalama 7-12 gündür.

ETİYOPATOGENEZ



➤ **İntestinal İmmatürite**

İmmatür mukozal bariyer -> Artmış Geçirgenlik -> Kolaylaşmış bakteriyel penetresyon

Goblet hücre az -> Azalmış Musin Sekresyonu -> Bozulmuş bariyer fonksiyonları -> Kolaylaşmış bakteriyel penetresyon

➤ **Mikrobal disbiyozis**

Antibiyotik tedavisi, C/S , H2 reseptör blokerlerinin kullanımı ve mama ile beslenme -> Bozulmuş bariyer fonksiyonları

➤ **Enteral beslenme**

Ne zaman, Ne kadar, Ne sıklıkta DEĞİL. Ne ile beslendiği ÖNEMLİ.

Mama ile beslenme; lokal savunma mekanizmalarını baskılar, proinflamatuvar sitokinlerin artışına yol açar.

➤ **Hipoksi ve iskemi**

Özellikle TERM bebeklerde *

➤ **Enflamasyon**

İnflamatuvar mediatörler mukozal hasara, vasküler geçirgenliğin artmasına, apoptozis ve hücre nekrozuna yol açmaktadır.

TÜM GESTASYONEL YAŞLAR	PRETERM (<32 HAFTA)	GEÇ PRETERM VE TERM
Formula ile beslenme	Çok düşük doğum ağırlığı (<1500 gr)	Konjenital kalp hastalığı
Hipoksi	Düşük doğum ağırlığı (<10 persentil)	Kromozomal anomali
Hipotansiyon ve inotrop desteği	Anemi ve transfüzyon	Gastroşizis
Doğum asfiksisi	Patent duktus arteriozus	Sepsis
İntrauterin büyüme geriliği		Postnatal solunum sıkıntısı
Polisitemi		Hipoksik iskemik ensefalopati
Koryoamniyonit		Süt protein allerjisi
Kan değişimi		Hipotiroidizm
Umbilikal kateter		Diyare
Erken membran ruptürü		Maternal preeklampsi
Maternal kokain kullanımı		Maternal diabet
Ciddi anemi		
İdiyopatik		

NEK patogenezi risk faktörlerini içerecek şekilde şekil 1' de şematize edilmiştir.

TANI

Laboratuvar testleri	
Kan testleri	<ul style="list-style-type: none">Tam kan sayımıBiyokimyasal testler (Karaciğer, böbrek fonksiyonları, serum elektrolitleri)Kan gazıKoagülasyon testleri
Sepsis değerlendirilmesi	<ul style="list-style-type: none">Kan kültürüAkut faz belirteçleri
Peritoneal kültürü	<ul style="list-style-type: none">Rutin önerilmezEtken mikroorganizmanın gösterilmesinde yardımcıdır

Tanı koydurucu değil.
İzlem ve şiddeti belirlemede
kullanılır.

Trombositopeni ve lökopeni sık
görülür.

LABORATUVAR

Apne Atakları
Letarji
Isı Düzensizlikleri
Perfüzyon Bozukluğu
Beslenme İntoleransı
Kusma (gn. Safralı)
Abdomen Distansiyon

KLİNİK

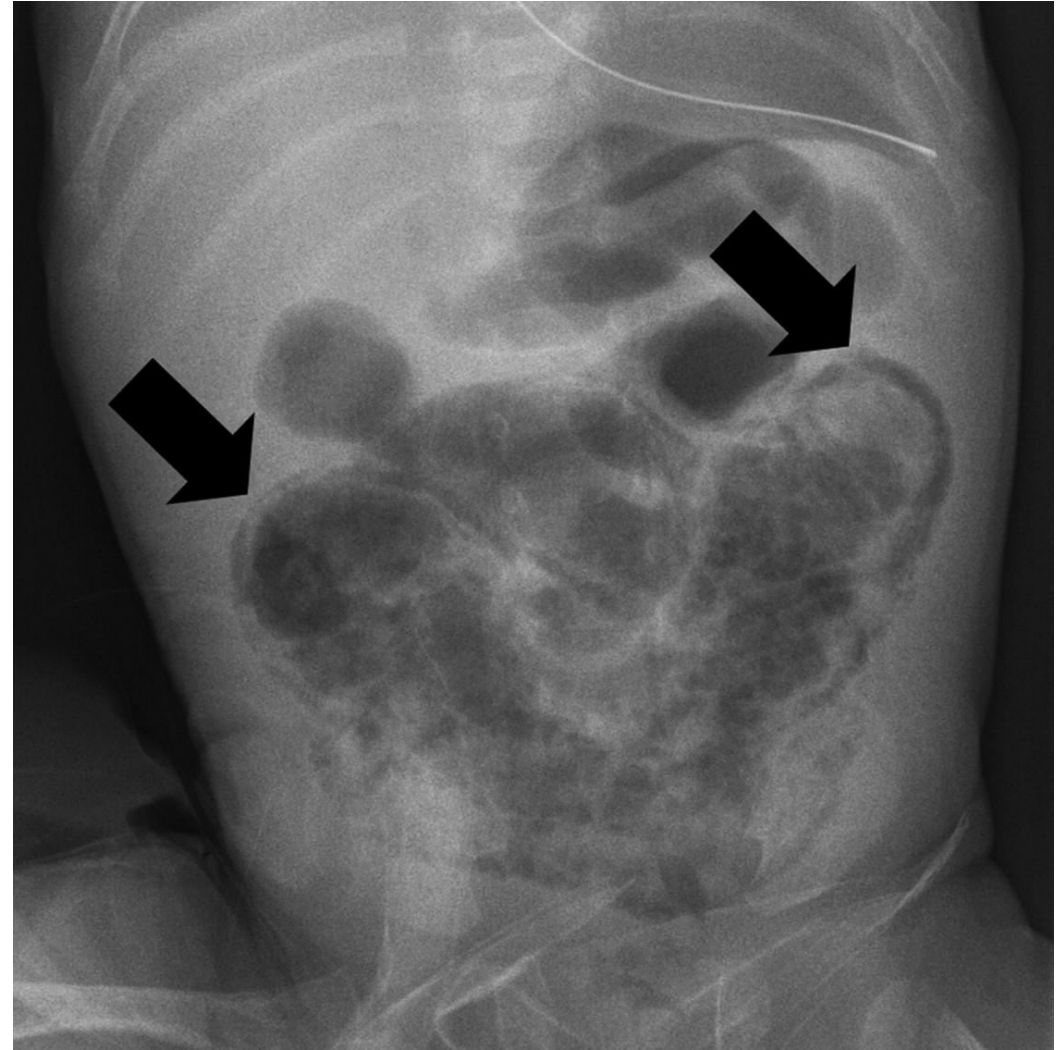
Tablo 4.2. NEK Tanısında Abdominal Grafi ve Ultrasonografi

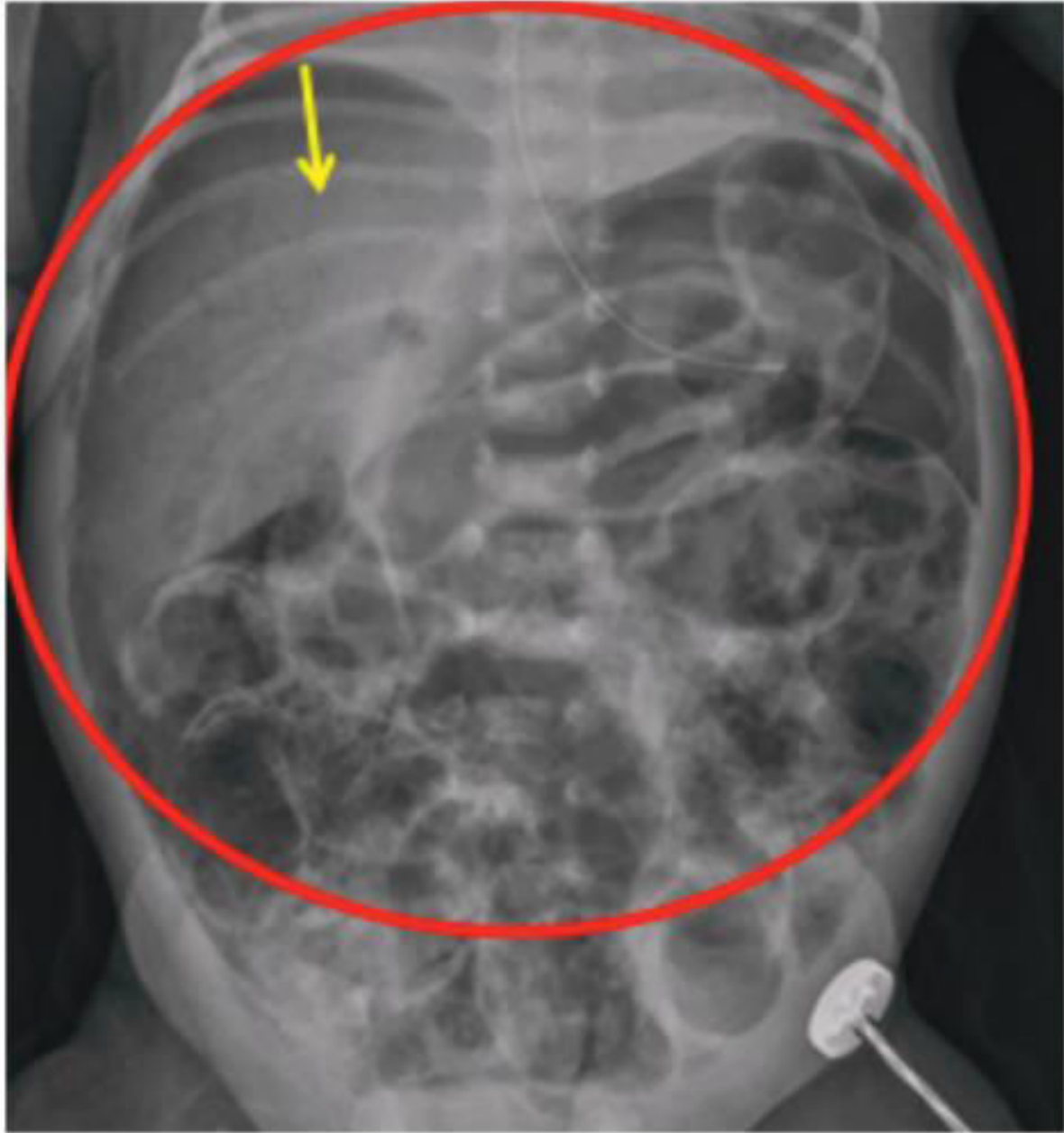
BULGULAR	Abdominal Grafi		Abdominal Ultrasonografi	
	Özgüllük	Duyarlılık	Özgüllük	Duyarlılık
Asit	Düşük	Düşük	Yüksek	Yüksek
Perforasyon	Yüksek	Düşük	Yüksek	Yüksek
Bağırsak duvar kalınlığı	Düşük	Düşük	Yüksek	Yüksek
Bağırsak dilatasyonu	Yüksek	Orta	Yüksek	Yüksek
Pnömatosis	Orta	Orta	Yüksek	Yüksek
Motilite	-	-	Yüksek	Yüksek

GÖRÜNTÜLEME

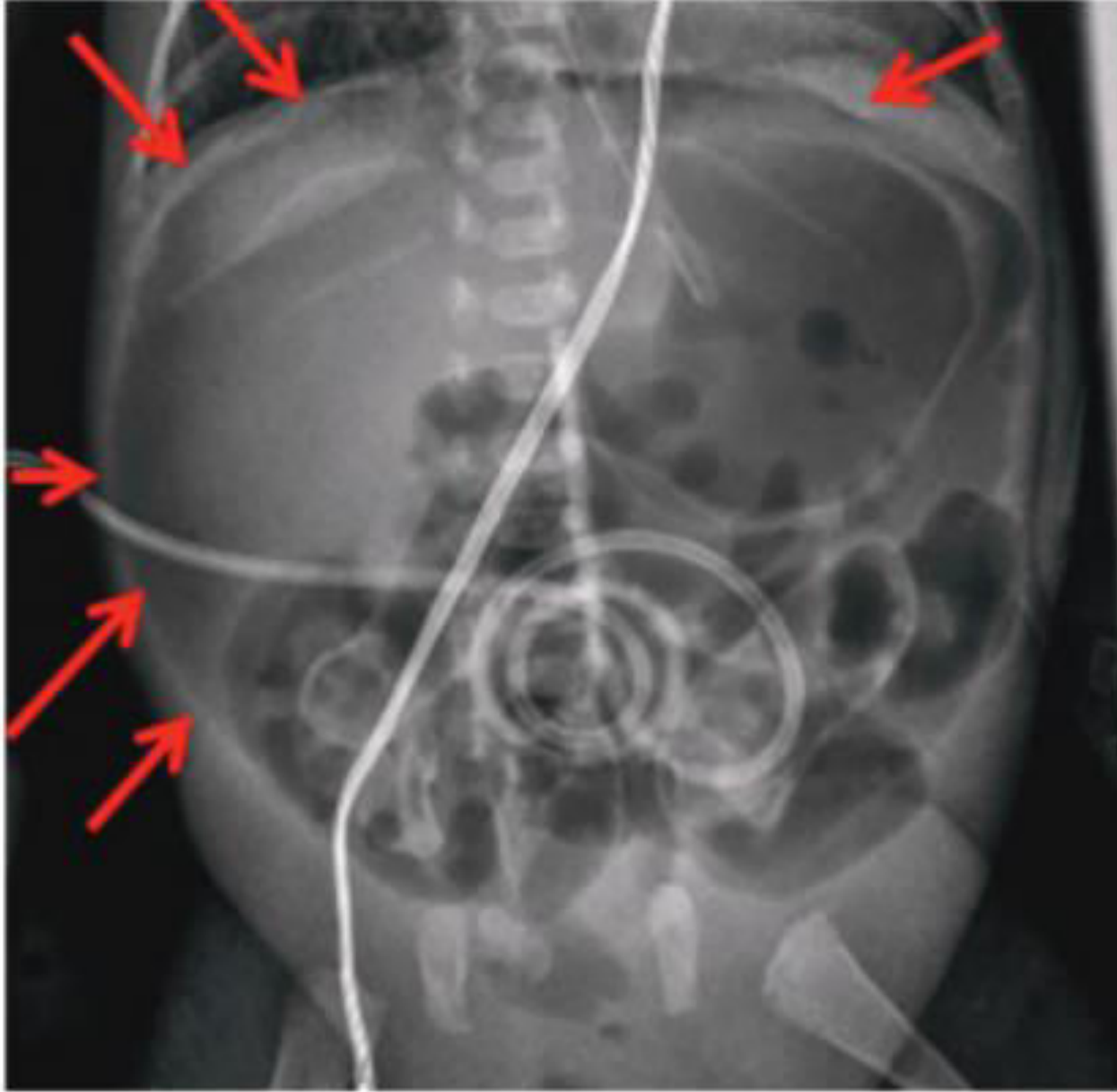


Resim 3. Pnömatozis intestinalis

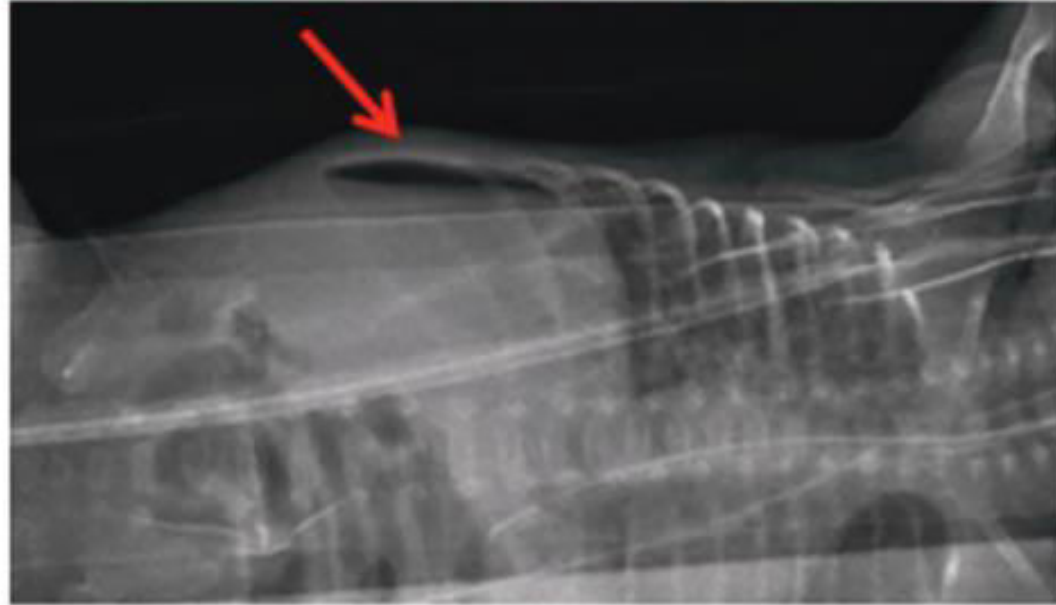




Resim 4. Sarı ok: Karaciğerde portal venöz hava, kırmızı halka: Çevrelediği alan futbol topu belirtisi; pnömoperitonyum



Resim 5. Kırmızı okların çevrelediği alan: Futbol topu belirtisi; pnömoperitonyum



Resim 6-7. Üstteki resimde perforasyonda karaciğer üzerinde toplanması beklenen havayı görmek için çekilen sol lateral dekubitus pozisyonu (Bebek sol yanı üzerinde yatıyor, kaset arkasında dik pozisyonda, ışık bebeğin karşısından gelecek). Alttaki resimde sol lateral dekubitus pozisyonunda çekilen filmde karaciğer üzerinde kırmızı okla gösterilen serbest hava görünümü.

EVRELEME



Tablo 4.3. Modifiye Bell Kriterleri

EVRE	ABDOMİNAL BULGULAR	SİSTEMİK BULGULAR	RADYOLOJİK BULGULAR	
ŞÜPHELİ NEK	IA	Distansiyon, kusma, dışkıda gizli kan	Apne Letarji Isı düzensizliği	Normal gaz dağılımı veya orta derecede intestinal dilatasyon
	IB	IA ile aynı bulgular Dışkıda aşikar kan	IA ile aynı bulgular	Normal gaz dağılımı veya orta derecede intestinal dilatasyon
KESİN NEK	IIA	Distansiyon Bağırsak seslerinin kaybolması Abdominal hassasiyet	IA ile aynı bulgular	İntestinal dilatasyon Pnömatozis intestinalis
	IIB	Distansiyon Bağırsak seslerinin kaybolması Abdominal hassasiyet Abdominal selülit Palpabl bağırsak ansları	Apne Letarji Isı düzensizliği Orta derecede metabolik asidoz Trombositopeni	İntestinal dilatasyon Pnömatozis intestinalis Portal vende gaz Asit
İLERİ NEK	IIIA	Distansiyon Bağırsak seslerinin kaybolması Abdominal hassasiyet Abdominal selülit veya sağ alt kadranda kitle Generalize peritonit	Ciddi apne Hipotansiyon Miks asidoz, Koagülopati Nötropeni	İntestinal dilatasyon Pnömatozis intestinalis Portal vende gaz Belirgin asit
	IIIB	IIIA ile aynı bulgular	IIIA ile aynı bulgular	İntestinal dilatasyon Pnömatozis intestinalis Portal vende gaz Belirgin asit Pnömoperitonyum

TEDAVİ



NEK şüphesi olduğu andan itibaren tıbbi tedavi derhal başlatılmalıdır.

➤ Destekleyici Bakım

- > Enteral beslenmenin durdurulması
- > Gastrik dekompresyon
- > Total parenteral beslenme
- > Sıvı elektrolit desteği (hiponatremi, hipokalemi, asidoz)
- > Solunum ve kardiyovasküler destek

Nekrotizan enterokolit düşünülen hastaların hepsine hastalık evresine bakılmaksızın destekleyici bakım başlanmalıdır.

Tablo 5.1. Medikal Tedavi ve İzlem

Destekleyici bakım ve incelemeler	Antibiyotik tedavisi	Tedaviye yanıtın izlenmesi ve cerrahi Tedavi
<ul style="list-style-type: none">• Enteral beslenmenin durdurulması:• Evre I NEK için 48-72 saat• Evre 2 NEK için 7 gün• Evre 3 NEK için 10-14 gün• Gastrik dekompresyon: Enteral beslenme başlayıncaya kadar• Total parenteral beslenme• Sıvı ve elektrolit desteği• Kardiyovasküler ve solunum desteği• Diğer destek tedavileri	<ul style="list-style-type: none">• Gram (-) ve anaerobik bakterileri kapsayan geniş spektrumlu antibiyotikler• Ampisilin, gentamisin (veya amikasin) ve metronidazol• KNS ve MRSA veya ampisiline dirençli enterokok (+) 'se ampisilin yerine vankomisin başlanabilir.• Kan veya diğer steril bölgelerden kültürler (+) ise, izole edilmiş organizmaları tedavi etmek için gerekirse tedavi daraltılabilir ya da genişletilebilir.• NEK Evre I için, hastalığın seyrine bağlı olarak 48-72 saat sonunda antibiyotiklerin erken kesilmesi ve enteral beslenmenin tekrar başlanması seçilebilmektedir.• NEK evre ≥ 2 için, kültür sonuçları (-) olsa bile, 10-14 gün antibiyotik kürü önerilir.	<ul style="list-style-type: none">• Seri fizik muayene ve vital bulgu takibi• Laboratuvar takibi• Batın görüntülemesi (Radyografi ve ultrasonografi)

KNS: Koagülaz negatif stafilokok, MRSA: Metisilin rezistans satafilokok aureus, PPD: Primer peritoneal drenaj, NEK: Nekrotizan enterokolit

TEDAVİ - Antibiyotik



Kültür için uygun örnekler aldıktan sonra genel olarak gram negatif ve anaerobik bakterileri kapsayan geniş spektrumlu antibiyotikler başlanmalıdır.

- Ampisilin, gentamisin (veya amikasin) \pm metronidazol
- Ampisilin, gentamisin (veya amikasin) \pm klindamisin
- Ampisilin, sefotaksim (varsa) \pm metronidazol (seftazidime, sefotaksim için alternatif bir seçimdir)

Koagülaz negatif stafilokok ve metisiline dirençli Stafilococcus aureus veya ampisiline dirençli enterokok enfeksiyonu prevalansının yüksek olduğu merkezlerde ampisilin yerine vankomisin kullanılabilir. Gentamisin direnç paternlerine sahip merkezlerde, gentamisin yerine amikasin tercih edilebilir

TEDAVİ - Cerrahi



CERRAHİ TEDAVİ ENDİKASYONLARI:

MUTLAK:

- Pnömoreperitoneum
- İntestinal gangren

RÖLATİF :

- Yoğun destek tedavisine rağmen hastanın klinik durumunun bozulması
- Metabolik asidoz , oligüri, trombositopeni, solunum yetmezliği
- Abdominal duvarda eritem
- Abdominal kitle
- Sabit dilate ans
- Portal ven gazi
- Pozitif parasentez

NEK'de Cerrahi tedavi ilkeleri



- Perforasyonlarda basit onarım veya küçük bir barsak segmenti çıkarılarak uç uça anastomoz yapılabilir.
- Peritonit ağır ve yaygınsa enterostomi yapılması daha uygundur.
- Gangren çok uzun bir barsak segmentinin çıkarılmasını gerektiriyorsa önce kesin sınırlara kadar olan bölüm çıkartılır.
- Kuşkulu bölümlere 24 saat sonra yeniden bakılır.

Tedavi Süresince İzlem



Enteral Beslenmeye yeniden başlama oldukça önemlidir.

- Vazoaktif ajanlara ihtiyaç duyulmayan hemodinamik stabilite
- Batın muayene bulgularının güven verici olması
- Ciddi solunum desteği ihtiyacının olmaması
- Minimum veya hiç elektrolit bozukluğu olmaması
- Ampirik antibiyotiklerin kesilmesi
- Batın radyografik bulgularının güven verici olması

durumunda enteral beslenme düzeyi arttırılabilir.

Tablo 5.3. NEK Tedavisi Sürecinde Beslenme Önerileri

NEK sırasında sıvı elektrolit tedavisi	Evre 2 NEK sonrası enteral beslenme	Bağırsak rezeksiyonu sonrası enteral beslenme
<ul style="list-style-type: none">• Santral venöz kateter yerleştirilmesi• TPB ile yeterli beslenme desteği• Kapiller kaçakların ve sekonder sıvı ihtiyacının artacağı için göz önünde bulundurulması• Serum sodyum ve potasyumunun yakından izlenmesi, hiponatremi ve hiperpotaseminin uygun şekilde düzeltilmesi• Metabolik asidozun uygun şekilde tedavisi.	<ul style="list-style-type: none">• Trofik beslenme (<20 ml/kg/g), en az 7 günlük bağırsak dinlendirmesinden sonra orogastrik/gastrostomi tüpü ile başlatılabilir.• Enteral beslenme klinik göstergelere dayalı olarak arttırılabilir• Anne sütü tercih edilen besindir.• Anne sütü mevcut değilse, yüksek oranda orta ve uzun zincirli trigliseritleri içeren preterm formülü kullanılabilir.• Standart term formüle ile term bebekler beslenebilir.• İnek sütü protein alerjisinden şüpheleniliyorsa, YHF düşünülebilir (tekrarlayan NEK'li hastalarda veya NEK için tipik risk faktörlerinin yokluğunda)• Bolus beslemeleri, 20 ml/kg/g ağızdan veya orogastrik/gastrostomi tüpü ile başlatılabilir.• Beslemelerin hacmi kademeli olarak 10-20 ml/kg/gün hızında arttırılmalıdır.	<ul style="list-style-type: none">• Trofik beslenme 10-14 günlük bağırsak dinlendirmesinden sonra başlanır. ilerleme endikasyonları komplike olmayan NEK ile aynıdır.• Anne sütü tercih edilen besindir.• Standart preterm/term formüllerine toleranssız ise YHF, yarı elemental veya aminoasit bazlı formüle düşünülebilir.• Sürekli beslemeler, 20 ml/kg/g orogastrik/gastrostomi tüpü ile başlatılabilir.• Besleme hacmi, kademeli olarak 10-20 ml/kg/g miktarında arttırılmalıdır.

TPB: Total parenteral beslenme, NEK: Nekrotizan enterokolit, YHF: yoğun hidrolize formula

PROGNOZ



Evre 2 ve üzeri NEK tanısı alan hastalarda kısa ve uzun dönem komplikasyonlar sıktır.

Hastaların %30-50'sinde → cerrahi tedavi
Multifokal hastalık cerrahiye giden hastaların % 55'inde,
panintestinal hastalık ise %15'inde görülür ve
her ikisi de ağır morbidite ile sonuçlanır.
En önemli sorun olan mortalite ise
medikal tedavi alanların % 20-30'unda ve
cerrahi tedavi alanların % 30-40'ında görülür.

Tablo 6.1. Nekrotizan Enterokolit Prognoz

	%
Cerrahi Tedavi Gereksinimi	30-50
Multifokal	55
Panintestinal	15
Mortalite	20-30
Medikal	30-40
Cerrahi	38-64
< 1000 g	

PROGNOZ - Morbidite



Tablo 6.2. Nekrotizan Enterokolit Morbidite

Kısa Dönem	%	
Sepsis-peritonit	3-37 (Medikal tedavi) 24-65 (Cerrahi tedavi)	Medikal tedavi; Transvers, inen kolon. Cerrahi tedavi; Terminal ileum çıkan kolon
Enterostomi komplikasyonları	6-42	Nekroz, enfeksiyon, kanama, abse prolapsus, stoma kenarından sızıntı
Uzun Dönem		
Kısa bağırsak sendromu/bağırsak yetmezliği	15-35	
Adezyonlar	10	
Bağırsak yetmezliğine bağlı karaciğer hastalığı	6	Mortaliteye yol açar
Büyüme geriliği	56-64	<1000 g bebeklerde
Nörogelişimsel gerilik	40	CP, körlük, sağırılık, düşük Bayley gelişim skorları

Nekrotizan Enterokolitten geçen pretermelerin potansiyel sorunları nedeniyle multidisipliner olarak izlenmesi ve özellikle gastrointestinal sisteme ilişkin semptomlara dikkat edilmesi gereklidir. Nörolojik sorunların öngörülerek erken tanınması ve müdahale edilmesi prognozun iyileştirilmesinde önemlidir.

KORUNMA



Tablo 7.2. Öneri Düzeylerine Göre Nekrotizan Enterokolit Önleyici Stratejiler

Öneri Düzeyi A

- Antenatal kortikosteroid uygulaması
- Anne sütü ile beslenme
- Anne sütü yokluğunda donör sütü ile beslenme
- Postnatal oksijen saturasyonu %91-95 arasında tutulması
- Patent duktus arteriosus tedavisinde ibuprofen (parasetamol)

Öneri Düzeyi B

- Standart beslenme protokolü
- Eritrosit transfüzyonu sırasında beslenmeye ara verilmesi

Öneri Düzeyi C

- Başlangıç ampirik antibiyotik tedavisi ≤ 5 gün ile sınırlandırılması (kültür negatif ise)
- H2 Bloker kullanımının sınırlandırılması
- Probiyotik kullanımı (<1000 g bebeklerde etkinlik gösterilemediğinden ve henüz hangi kombinasyonun en etkin olduğu bilinmediğinden daha düşük öneri düzeyi verilmiştir).
- Laktoferrin

Tedavi Süresince İzlem



Hastamızın günlük pansumanı Çocuk Cerrahi BD tarafınca yapıldı.

Hastanın elektrolit dengesi sağlandı.

Genel durumu iyi seyreden hastanın beslenmesi kademeli olarak artırıldı.

Oda havasında izleniyor.

YAKLAŞIMI ALGORİTMASI

RİSK BELİRLE VE ÖNLEM AL

SPESİFİK OLMAYAN KLİNİK BULGULAR

- Beslenme intoleransı
- Kusma
- Letarji, apne/bradikardi, ısı düzensizliği → YOK (sepsis durumunda olabilir)

FİZİK MUAYENE

LABORATUVAR

- Abdominal distansiyon ±
- Abdominal hassasiyet, kitle → YOK
- Bağırsak sesleri normal (Sepsis yada hipokalemide azalabilir)
- Karın cildinde eritem → YOK

- Tam kan sayımı
 - Biyokimyasal testler
 - Kan gazı
 - Sepsis değerlendirme
 - Dışkıda gizli kan → Negatif
 - Radyolojik değerlendirme
- Sepsiste anormal olabilir !

RADYOLOJİK BULGULAR

- Nonspesifik dilate bağırsak ansları

- Beslenme intoleransı?
- Sepsis ?

- Beslenme intoleransı ihtimali GÜÇLÜ ise
 - Beslenme volumu bir önceki güne azaltılabilir
 - Anne sütü güçlendiricisine ara verilebilir
 - Beslenmeye 1 öğün yada 24 saat ara verilip tekrar başlanır
- Sepsis ihtimali GÜÇLÜ ise
 - Tedavi başlanır
 - Hasta hemodinamik açıdan stabil değilse stabil olana kadar (48 saat) beslenmeye ara verilebilir

OLASI KLİNİK BULGULAR

- Beslenme intoleransı
- Kusma (Özellikle safıralı)
- Kanlı dışkılama (gizli kan da olabilir)
- Apne/Bradikardi
- Isı düzensizliği
- Letarji

FİZİK MUAYENE

- Abdominal distansiyon
- Abdominal hassasiyet/kitle (geç bulgudur)
- Bağırsak sesleri azalmış/yok
- Karın cildinde eritem (geç bulgudur)

LABORATUVAR TESTLERİ

- Tam kan sayımı
- Biyokimyasal testler
- Koagölasyon testleri
- Kan gazı
- Sepsis deđerlendirmesi
- Dışkıda gizli kan
- Radyolojik değerlendirme

RADYOLOJİK İNCELEME

- **Olası Bulgular**
 - İntestinal dilatasyon
 - Pnömatosis intestinalis
 - Portal vende gaz
 - Pnomoperitonyum

Bell Evre I (şüpheli NEK)

- Abdominal distansiyon,kusma
- Nonspesifik klinik bulgular
- Dışkıda aşıkar/gizli kan
- İntestinal dilatasyon

- Destekleyici bakım

- Enteral beslenme kesilir
- Antibiyotik
- Hastalığın seyrine bağlı olarak 48-72 saat sonunda antibiyotikler kesilebilir ve beslenme tekrar başlanabilir - Sepsis için antibiyotik süresi 5-7 gün olabilir.

Bell Evre II (Kesin NEK)

- Evre I bulguları
- Pnömatosis intestinalis/Portal vende gaz

- Destekleyici bakım
- Antibiyotik
- Evre II NEK için antibiyotik ve bağırsak dinlendirme 7 gün
- Seri fizik inceleme
- Laboratuvar izlemi
- Seri radyolojik izlem

Bell Evre III NEK

- Perforasyon-Pnomoperitonyum
- Ve/veya kritik hastalık?
- (Maksimum destek ve antibiyotik tedavisi altında kötüleşme-hipotansiyon,koagulopati,nötropeni)

- Cerrahi tedavi

- Destekleyici bakım
- Antibiyotik 10-14 gün (duruma göre uzayabilir)
- Bağırsak dinlendirme 10-14 gün (duruma göre uzayabilir)



TÜRK NEONATOLOJİ DERNEĞİ



[Anasayfa | TÜRK NEONATOLOJİ DERNEĞİ \(neonatology.org.tr\)](http://neonatology.org.tr)

NEK Yaklaşım Rehberi ;

[10_min_min.pdf \(neonatology.org.tr\)](http://neonatology.org.tr)

[TCCD – Türkiye Çocuk Cerrahisi Derneği \(tccd.org.tr\)](http://tccd.org.tr)



TEŞEKKÜRLER