

# Metabolik Hastalık I



**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# Amaçlar

1. “Diabetes mellitus”un (hipoglisemi ve DKA)
2. “Yenidoğan ve küçük çocuklardaki metabolik hastalıklar”ın epidemiyoloji, klinik özellikleri ve acil yönetimlerini tanımlamak.

# Olgu 1: “Bilinç değişikliği”

- 10-yaşında erkek, bilinç değişikliği ile acil servise başvuruyor.
- 2 haftadır poliüri, tartı kaybı öyküsü var.
- Karın ağrısından yakınıyor.
- Hafif taşipneik, letarjik.
- Cilt soluk.

# İlk değerlendirme (1/2)



## PAT:

- Görünüm: Letarjik, uyarılabilir
- Solunum işi: Hafif taşipne (+), retraksiyon yok
- Perfüzyon: Hafif soluk ve soğuk

## Vital bulgular:

- KTA 150/dk, DSS 45, KB 80/palp,  
O<sub>2</sub> sat % 100 (oda havasında)

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# İlk değerlendirme (2/2)

**A:** İyi

**B:** Hafif taşipne, hava değişim iyi, retraksiyon yok.

**C:** Deri soluk ve soğuk, turgoru bozuk, KDZ uzamış.

**D:** Letarjik, uyandırılabilir, kooperasyon (+). Yatak başı glukozu >500 mg/dL

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**



# Ayrıntılı fizik muayene

- Baş: Travma izi yok, gözler çökük, oral mukozaya kuru, nefeste aseton kokusu
- Ense: Yumuşak
- Akciğerler: Normal; hafif taşipne
- Karın: Yumuşak, fokal olmayan hafif hassasiyet, barsak sesleri aktif
- Nörolojik: Letarjik, uyandırılabilir, kooperasyon (+)
- Ekstremiteler: Soğuk, KDZ uzamış

# Soru

*Bu hastadaki genel izleniminiz nedir ?*

Stabil

Solunum sıkıntısı

Solunum yetersizliği

Şok

Primer MSS disfonksiyonu

Kardiyopulmoner yetersizlik/arrest

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# Genel İzlenim

- Şok (dekompanse) / hipotansif
  - Ağır dehidratasyon ve hipovolemik şok  
[perfüzyon ve turgor bozuk, hipotansiyon ve letarji (+)]
  - Kuşkulu yeni başlangıçlı DM ve DKA  
[poliüri, polidipsi, nefeste aseton kokusu, dehidratasyon]

*İlk tedavide öncelikleriniz nelerdir?*

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**



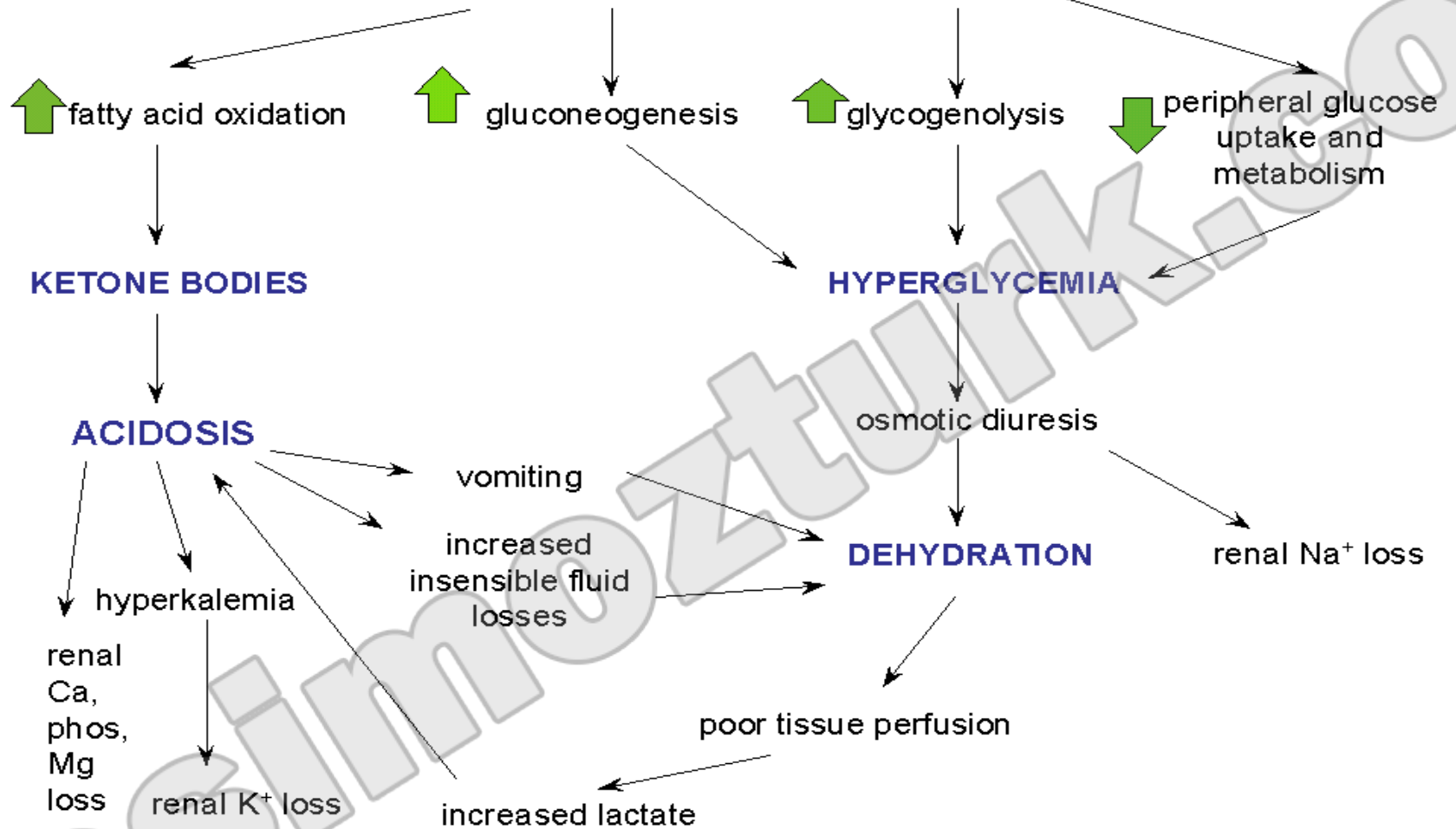
# Tedavi Öncelikleri

- Kardiyo-respiratuvar monitörizasyon.
  - Damar yolu aç.
  - Laboratuvar incelemeleri için kan al.
  - 20 mL/kg NS ile sıvı resusitasyonuna başla.
- ❖ Şok tedavi edilmeden insülin başlamayın !!

# Olgu Seyri

- Glukoz 600 mg/dL
- Na 130, K 2.9, Cl 98, Bikarb 10
- BUN 25, kreatinin 0.7
- Venöz kan gazı PCO<sub>2</sub> 28 mm Hg
- Serum ketonları: Pozitif

## PATHOPHYSIOLOGY OF DIABETIC KETOACIDOSIS



**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# Temel Bilgi: Metabolik asidoz

- Lipoliz (ketoasitler) ve Dehidratasyon (laktik asidoz)

Metabolik asidoz

- İnsülin ve sıvılar asidozu düzeltmek için yeterlidir.
- Bikarbonat uygulamasından sakınılmalıdır; ~~serebral~~ ödem riski
- Ağır hipopotasemi ve ağır asidozda bikarbonat uygulanabilir.

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# Temel Bilgi: Diabetik Ketoasidoz

- DKA, Tip I diabetin en önemli komplikasyonudur.
- İnsülin konsantrasyonları düşüktür.
- Hiperglisemi + Lipoliz (keton cisimleri)

## Asidoz

- Çocuklarda DKA nedenleri:
  - Araya giren hastalık (%31)
  - Doz atlama ya da insülinin yanlış verilmesi (%69)
  - Bakteriyel infeksiyon (%13)



# Klinik Özellikler: İlk ipucunuz

- Poliüri, polidipsi, kilo kaybı, bulantı-kusma öyküsü
- Dehidratasyon belirtileri
- Nefeste aseton kokusu
- Karın ağrısı
- Taşipne
- Letarji

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# Tanısal Tetkikler

- DKA tanımı:
  - Hiperglisemi (glukoz > 200 mg/dL)
  - Asidoz (pH < 7.25 ya da bikarbonat <15 mEq/L)
  - Ketoz (serum ya da idrar)  
[kan keton düzeyi > 0.6 mmol/L]
- Elektrolitler, BUN
- Hemogram çok yararlı değil

# Ayırıcı Tanı: Başka neler ?

- Gastroenterit
- Hiperglisemik hiperosmolar nonketotik (HHNK) koma
  - Glukoz  $>600$  mg/dL, serum osmolalite  $>330$  mOsm/kg
  - Belirgin dehidratasyon (serebral dehidratasyon)
  - Belirgin letarji, koma
  - Ketoz az ya da yok
  - Daha çok Tip II diabet ile oluşur
  - Çocuklarda seyrek; nöromotor geriliği olanlarda sık
  - Mortalite riski yüksek

# DKA'da sıvı verilmesi

- Çoğu DKA'lu hastalar %7 oranında dehidratedir.
- 20 mL/kg SF ya da RL, 30-60 dakikada verilir, şok düzelmezse tekrarlanır.
- Sıvı açığı kademeli olarak yerine konulmalıdır.
- Hipovolemi yoksa, sıvı yönetiminde daha az agresif olunmalıdır.
- İlk dozun ardından, sıvı içeriği en az 4-6 saat SF veya RL, daha sonra kan glukozu 250-300 mg/dL altına inince, %5 Dx-%0.45 NaCL şeklindedir.

## DKA'da dehidratasyonun pratik deęerlendirmesi

- %5: Cilt turgorunda azalma, kurumukoza membranları, taşikardi
- %10: KDZ 3 sn, göz kürelerinde çökme
- >%10: zayıf veya ele gelmeyen nabızlar, hipotansiyon, şok, oligüri



# Hiperglisemi

- Sıklıkla glukoz, sıvı resusitasyonu ile anlamlı derecede düşürülür. Saatte 100 mg/dL azalması tercih edilir.
- 1-2 saatlik sıvı tedavisinin ardından, 0.1 ünite/kg/h insülin infüzyonu başlanır.
- Kan glukoz < 300 mg/dL olunca, insülin infüzyonu kesilip 6 saatte bir 0.25 ü/kg sc insüline geçilir.
- Glukoz bu düzeyde iken, asidoz hala düzelmemişse, insülin infüzyonuna devam edilir, ancak hipoglisemiden kaçınmak için İV sıvıya glukoz eklenir.
- Bikarbonat >17 olana kadar devam edilmelidir.

# Metabolik Asidoz

- Lipoliz (ketoasidler) ve dehidratasyona (laktik asidoz) bağılıdır.
- İnsulin ve sıvılar yeterlidir.
- Bikarbonat tedavisi önerilmez, serebral ödem ile ilişkilidir.
- Ancak, ağır asidozda ( $\text{pH} < 6.9$ ) ve yaşamı tehdit eden hipopotasemide, ilk 1 saat sıvı tedavisinden sonra, 1-2 mEq/kg dozda (en az 1-2 saatte) bikarbonat verilebilir.

# Elektrolit dengesizliđi

- Hiponatremi (hiperglisemi etkisi).
- Potasyum düzeyi yanıltıcı yükselir. Çoğu hastada, gerçekte, potasyum depleasyonu vardır.
- İdrar çıkışı olduğunda K verilir, yarısı KCl, yarısı Kphos olarak (total 30-40 mEq/L) uygulanır.
- Hipofosfatem

# Elektrolit dengesizliđi - Hipofosfatemisi

- Katabolizma artışı sonucu, hücre içi fosfatın hücre dışına geçişi ve daha sonra idrarla atılması fosfat kaybının nedenidir.
- Enerji için gerekli ATP yapımı azalır; 2-3 DPG düzeyi düşer, 2-3 DPG eksikliğinde Hb'in O<sub>2</sub>'e affinitesi artar.

# Serebral Ödem

- Bilinç değerlendirilir ve saatlik nörolojik bakı yapılır.
- Serebral ödem kuşkusu varsa BT ya da MRG.
- Mannitol gibi hiperosmolar ajanlar ile tedavi edilebilir, fakat bu tartışmalıdır.
- Glukokortikoidlerin etkisi açık değil.
- Agresif hiperventilasyon ( $pCO_2 < 22$ ) zararlı olabilir.



# Serebral Ödem

- Çok hızlı ve hipotonik sıvı verilerek osmotik dengenin hızlı değişikliği, fazla bikarbonat verilmesi, glukoz düzeyi düşerken Na düzeyinin yükselmemesi beyin ödemi nedenlerindedir.
- Tedavinin ilk saatinde insülin başlanması da yol açabilir.
- Bikarbonat tedavisi, serebral hipoksi ve/veya paradoksal asidoza yol açarak etkili olur.
- Son yıllarda, DKA tedavisi sırasında proinflamatuvar sitokinlerin arttığı ve T-lenfositlerin aktifleştiği ve bu faktörlerin beyinde damar geçirgenliğini artırarak beyin ödemine katkıda bulunduğu bildirilmektedir.

# Olgu Seyri/Sonuç

- Glukoz düzeyi ve bilinci düzeldi.
- Kusması geçti.
- Hastaneye yatırıldı.
- Yakınlarına kan glukozu ölçümü ve subkutan insulin verilmesi öğretildi.

## Olgu 2: “Letarji ve Kusma”

- 14 aylık kız hasta, letarji ve kusma ile getirildi.
- 1 gün önce, ateş, iştahsızlık ve 10 kez kusması olmuş.
- Uykulu, taşipneikti
- Rengi soluktu

# İlk değerlendirme (1/2)

## PAT:

- Görünüm: Uykulu/letarjik,
- Solunum işi: Rahat, eforsuz taşipne,
- Perfüzyon: Cilt soluk

## Vital bulgular:

- KTA 170/dk, DSS 40, KB 80/40 mmHg,  
O<sub>2</sub> sat % 100, oda havasında

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# İlk Değerlendirme (2/2)

**A:** Patent, stridor yok

**B:** Hava giriş-çıkışı iyi, retraksiyon yok.

**C:** Sıcak ve soluk, deri turgoru hafif azalmış, KDZ uzamış, mukoz membranlar nemlice

**D:** Letarjik, yanıt kötü

**E:** Travma izi yok, “rash” yok

Hızlı glukoz 20 mg/dL

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**



# Soru

*Bu hastada genel izlenimiz nedir?*

Stabil

Solunum sıkıntısı

Solunum yetersizliği

şok

Primer MSS disfonksiyonu

Kardiyopulmoner yetersizlik/arrest

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# Genel izlenim

- Şok (kompanse) ve SSS/metabolik disfonksiyon
  - Kusma, orta dehidratasyon
  - Hipoglisemi

*İlk tedavi öncelikleriniz nelerdir?*

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# Tedavi öncelikleriniz

- Kardiyopulmoner monitörizasyon.
- Damar yolu aç.
- Laboratuvar incelemeleri için kan gönder.
- 5 mL/kg D<sub>10</sub>W ver.
- 20 mL/kg NS ile sıvı resusitasyonuna başla.

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# Tanısal Tetkikler

- Kan gazı, elektrolitler, glukoz, laktat, amonyak, idrar ketonları, hemogram tanı için ilk ipucunu sağlayabilir.
- Eğer doğumsal metabolizma hastalığı (DMH) kuşkusu varsa, tedaviye başlamadan önce, özel tetkikler için kan-idrar örneği al ve dondur.

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# Özel tanısal tetkikler

- Plazma aminoasitleri
- Karnitin düzeyleri
- Acilkarnitin profili
- İdrar organik asitleri
- İdrarda redüktan maddeler

**APLS**

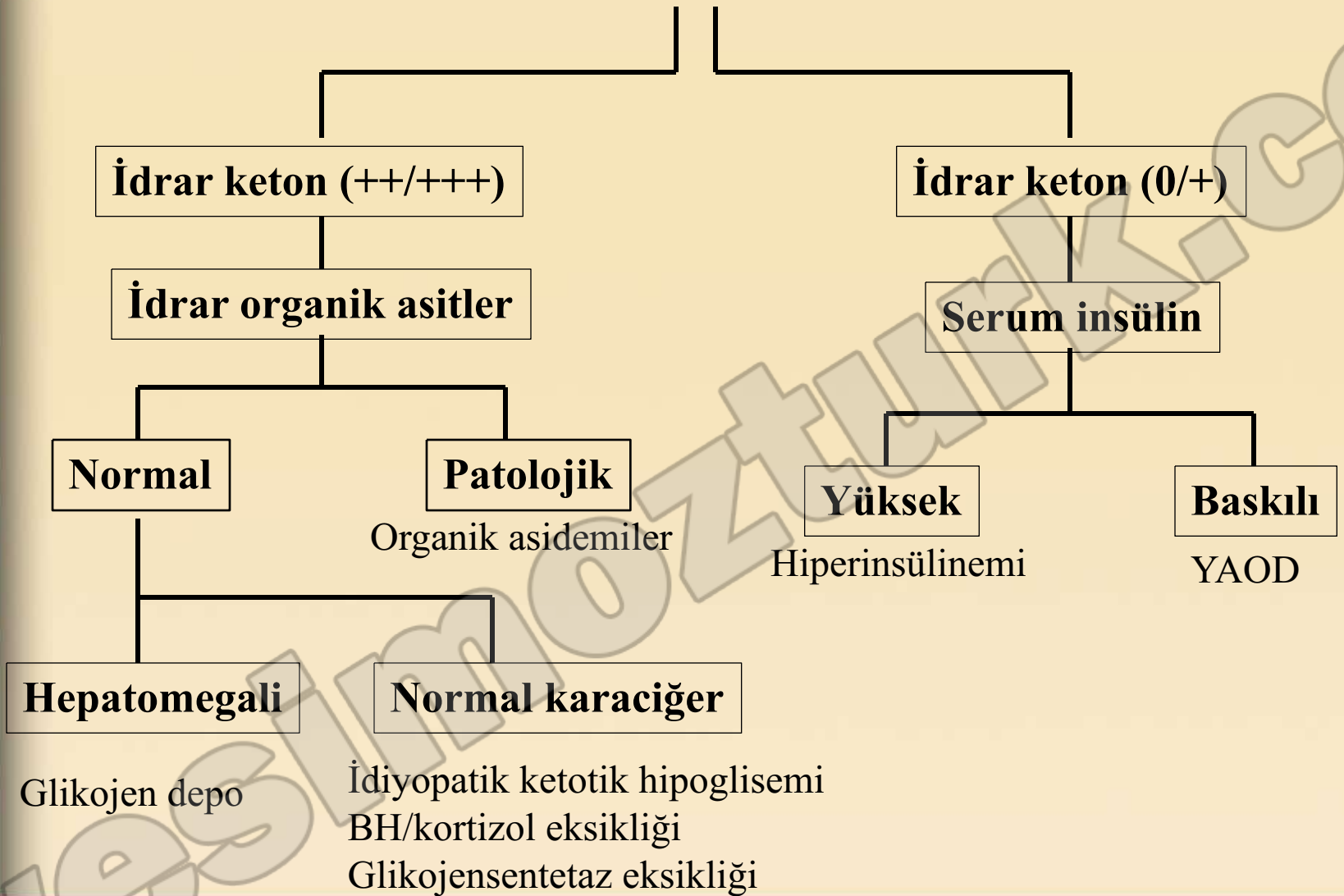
**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**



## Olgu seyri (1/2)

- Na 135, K 3.4, Cl 98, bikarbonat 20
- Glukoz: 20 mg/dL
- Özel tetkikler için kan alındı ve donduruldu.
- İdrar ketonları: Negatif
- İV glukoz infüzyonundan sonraki kan glukozu: 95 mg/dL

# Hipoglisemi



**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

## Olgu Seyri (2/2)

- Kuşkulu yağ asidi oksidasyon bozukluğu nonketotik hipoglisemiye dayanır (çoğu hipoglisemiler ketotiktir).
- Metabolik/genetik uzmanı ile konsülte et.
- Katabolik durumdan kaçın.

# Temel Bilgi (1/5)

- Bir çok biyokimyasal bozukluk saptanmıştır.
- Tek tek her bir bozukluk nadir, fakat toplam bakıldığında sıklık yüksektir. (1/1000 doğum)
- İlk gelişte nonspesifik prezentasyon
- Tedavi gecikirse mortalite ve morbidite yüksek
- Kesin tanı özel laboratuvar testi gerektirir.
- Rutin lab. tetkikleri de yararlıdır: Glukoz, elektrolitler, hemogram, laktat, amonyak, idrar ketonları, idrarda redüktan maddeler

# Temel Bilgi (2/5)

- Kalıtım, en sık OR .
- Akraba evliliği, benzer durumlar, ölü doğum, erken ölümler, nörolojik bozukluk öyküsü
- Genelde belirtiler, normal gebelik ve doğumu takiben, iyi-sağlıklı bir dönemden sonra başlar. Bu dönem birkaç saat, gün, ay, ve daha uzun olabilir.



# Temel Bilgi (3/5)

- Çocuk katabolik bir strese (enfeksiyon, açlık, dehidratasyon), ya da aşırı protein, ya da karbonhidrat yüküne maruz kalana kadar sağlıklı olabilir.
- Bu durum ciddi belirtileri aniden tetikleyebilir.
  - Ani bebek ölümü, koma, nöbet, letarji, apne

# Temel Bilgi (4/5)

- Belirtiler sıklıkla nonspesifiktir:
  - Neonatal irritabilite ve beslenme zorluğu
  - Kusma, dehidratasyon, büyüme geriliği
  - Gelişimsel duraksama, zayıf sesli ağlama
- Belirtiler kaybolabilir, günler, haftalar ya da aylar sonra tekrarlar.
- EEG diffüz ensefalopatiyi gösterebilir.

# Temel Bilgi (5/5)

- Diğer belirtiler:
  - Hepatomegali
  - Reye-like sendrom
  - Kırılgan saç
  - Alışılmamış koku: bayat tereyağı, akçaağaç şurubu, terli ayak
- Bir çok duruma ketoz eşlik eder.

# Olası Komplikasyonlar

- Yağ asidi oksidasyon bozuklukları çoklu organ yetmezliğine ilerleyebilir (Reye-like sendrom).
- Nöbetler, kardiyomiyopati, karaciğer yetersizliği ve böbrek yetersizliği eklenir.
- Serebral ödemin patogenezi açık değildir.  
Yüksek hızda dilüe dekstroz solüsyonu ???

# Tanısal Tetkikler (1/4)

- İlk ipuçları: kan gazları,  $e^-$ , glukoz, laktat, amonyak düzeyi, TİT
- Araya giren infeksiyon, stres semptom (TKS, kan ve idrar kültürü)



# Tanısal Tetkikler (2/4)

- Üre siklus defekti: - rutin lab. normal,
  - ciddi hiperamonyemi
  - hafif respiratuvar alkaloz
- Organik asidemiler: - ciddi metabolik asidoz, - hiperamonyemi
- Yağ asidi oksidasyon bozukluğu:
  - hipoketotik hipoglisemi

# Tanısal Tetkikler (3/4)

- Tedaviden hemen önce özel testler için kan al ve dondur.
- Tanısal metabolitler tedaviden sonra kaybolabilir.
- Beklenmedik ölümlerde özel tetkikleri düşün.
- Yenidoğan topuk kanı da kullanılabilir.

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# Tanısal Tetkikler (4/4)

- 5 mL heparinli kan: metabolik tetkikler için
- 10 mL EDTA'lı tüpte tam kan: DNA için
- İdrar örneği (-20 C'de dondur): ileri metabolik tetkik
- Kas, kalp ve karaciğer biyopsi örnekleri
- Deri, diyafragma, ve/veya akciğer biyopsisi: enzimatik veya DNA analizi için fibroblast hücre kültürü

# Ayırıcı Tanı: Başka Neler?

- Akut stresin diğer nedenleri: Enfeksiyon, toksinler, travma, konjenital yapısal beyin anomalileri ya da kardiyopulmoner disfonksiyon
- Hipoksik iskemik ensefalopati, intraventriküler kanama, sepsis, kalp yetersizliği, gastro-intestinal hastalık tanısı konur.
- Galaktozemili yenidoğanlarda *E. coli* sepsisi

# Yönetim

- Dehidratasyon ve hipoglisemiye düzelt.
- Genellikle, idamenin 1.5 katı elektrolitli % 10 dekstroz katabolik döngüyü durdurmaya yeterlidir.
- Bazı organik asidemiler ve yağ asidi oksidasyon bozukluklarında intravenöz karnitin (100 mg/kg) yararlı olabilir.

# Yönetim:

## Bilinen doğumsal metabolik bozukluğu olan hastalar

- Hasta yakınları ve doktorlar bilgilendirme ve öneriler açısından bağıntı kurmalıdırlar.
- Eğer hastalar yeterli sıvı ve kalori alamazsa, metabolik krizi önlemek için, hipoglisemi ya da metabolik dengesizlik olmasa bile, dekstrozu IV sıvılar başlanmalıdır.

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**



## Olgu 3: “Kusma ve ishal”

- 3 yaşında kız, ofise 24 saattir kusma ve ishal ile başvuruyor
- Son 24 saatte, 8 kez kusmuş, 7 kez ishal
- Evde oral hidrasyon almış
- Letarjik ve halsiz
- Son 24 saatte 3 kez idrar çıkışı
- Daha önce sağlıklı

# İlk Değerlendirme (1/2)



## İlk izlenim:

- Görünüm: letarjik
- Solunum işi: normal
- Dolaşım: normal

## Vital bulgular:

- KTA 95/DK, DSS 45, KB 95/65 mm Hg, O<sub>2</sub> sat %100, oda havasında

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# İlk Değerlendirme (2/2)

**A:**Açık

**B:**Hava giriş-çıkışı iyi, retraksiyon yok

**C:**Sıcak ve pembe, turgoru hafif azalmış, KDZ normal

**D:**Letarjik, uyandırılabilir, kooperasyon (+)

**E:** Travma izi yok, döküntü yok

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# Soru

*Bu hastadaki genel izlenimiz nedir?*

Stabil

Solunum sıkıntısı

Solunum yetersizliği

şok

Primer MSS disfonksiyonu

Kardiyopulmoner yetersizlik/arrest

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# Genel izlenim

- SSS/metabolik disfonksiyon
  - Letarji ve güçsüzlük (+), fakat şok ya da solunum yetersizliği yok
- *Yönetim öncelikleriniz nelerdir?*
- *Ofis yönetimi ?*
- *Araba ya da ambulans ile acil servise sevk?*

# Yönetim Öncelikleri

- Kan glukozunu kontrol et;  $< 50$  mg/dL ise tedavi et.
- Oral rehidratasyon vermeyi dene.
- Düşük glukoz ya da ağızdan sıvı alamazsa damar yolu aç.
  - 20 mL/kg SF ya da RL, İV sıvı 30-60 dakika ver, sonra tekrar değerlendir
  - Acil servise sevk et.



- ***Ofis yönetimi ?***

- zor olabilir,
- İV yol için ekip ve alet olmalı,
- serum glukozu bakılabilmeli

- ***Araba ya da ambulans ile acil servise sevk?***

- klinik stabilite ve aileye güven

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

# Olgu seyri

- Glukoz kontrolü: 40 mg/dL
- 5 mL/kg of D<sub>10</sub>W verildikten sonra hasta daha uyanık ve alert.
- Tekrar glukoz kontrolü: 85 mg/dL
- Ağızdan beslenme (Karbonhidratlar)

# Temel Bilgi

- Hafif hipoglisemik epizodlar (güçsüzlük, uyuklama), ağır hipoglisemiden (bilinç kaybı ya da nöbetler gibi) daha sıklıdır:
- Diabetes mellitusta hipoglisemi
- “Non-Diabetik”lerde hipoglisemi

## D. Mellitus'ta ağır hipoglisemi (1/2)

- **Risk faktörleri:**

küçük yaş, düşük HbA<sub>1c</sub> düzeyi, sosyal güvence yokluğu, yüksek günlük insülin dozu

- **Nedenler:**

öğün atlama, insülin doz hatası, egzersiz;  
%40'ında neden yok.

- **Geliş tablosu:**

konvülziyon, bilinç kaybı, akut bilinç değişikliği

# DM'da Hipoglisemi (2/2)

- Mental durum değişikliği (irritabilite, letarji, dezoryantasyon), serum glukoz düzeyi düzeldikten sonra uzun süre devam edebilir.
- Böyle epizodlar sonrasi, diğer nörolojik defisitler (hemipleji, afazi) oluřabilir; birkaç saat devam edebilir.

# Diabetik olmayanlarda Hipoglisemi (1/2)

- Aşırı insulin üretimi (insulinoma, hiperinsulinizm)
- Karşıt-düzenleyici hormon eksiklikleri (büyüme hormonu, kortizol)
- Glukoneogenez, glikojenoliz ya da yağ asidi oksidasyonunu etkileyen kalıtsal metabolik bozukluklar



# Diabetik olmayanlarda Hipoglisemi<sup>(2/2)</sup>

- Bazı kalıtsal bozukluklar göreceli olarak benignidir ve yalnızca şiddetli açlık durumlarında belirlenebilir.
- Belirtiler: ketotik hipoglisemi (glukoz düzeyini sürdürmede yetersizlik lipoliz ve ketoz ile sonuçlanır)
- Tedavi, glukoz substratı sağlamaktır.

# Klinik Özellikler: İlk ipucunuz (1/2)

- **Süt çocukları:** Huzursuzluk, beslenme bozukluğu, letarji, hipotoni, hipotermi, apne ya da nöbet
- **Büyük çocuklar:** Baş ağrısı, görme değişikliği, konfüzyon, letarji, irritabilite ya da anksiyete gibi mental durum değişiklikleri ve nöbet
- **Ağır hipoglisemi:** Nöbet, bilinç kaybı

# Klinik Özellikler: İlk ipucunuz (1/2)

- Süt çocuklarında belirtiler müphem olabilir ve büyük çocuklara göre daha az belirgindir.
- Adrenerjik Belirtiler: Çarpıntı, tremor, terleme, solukluk
- Pediatrik resusitasyon uygulamalarının tümünde hipoglisemi düşünülmelidir.

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**

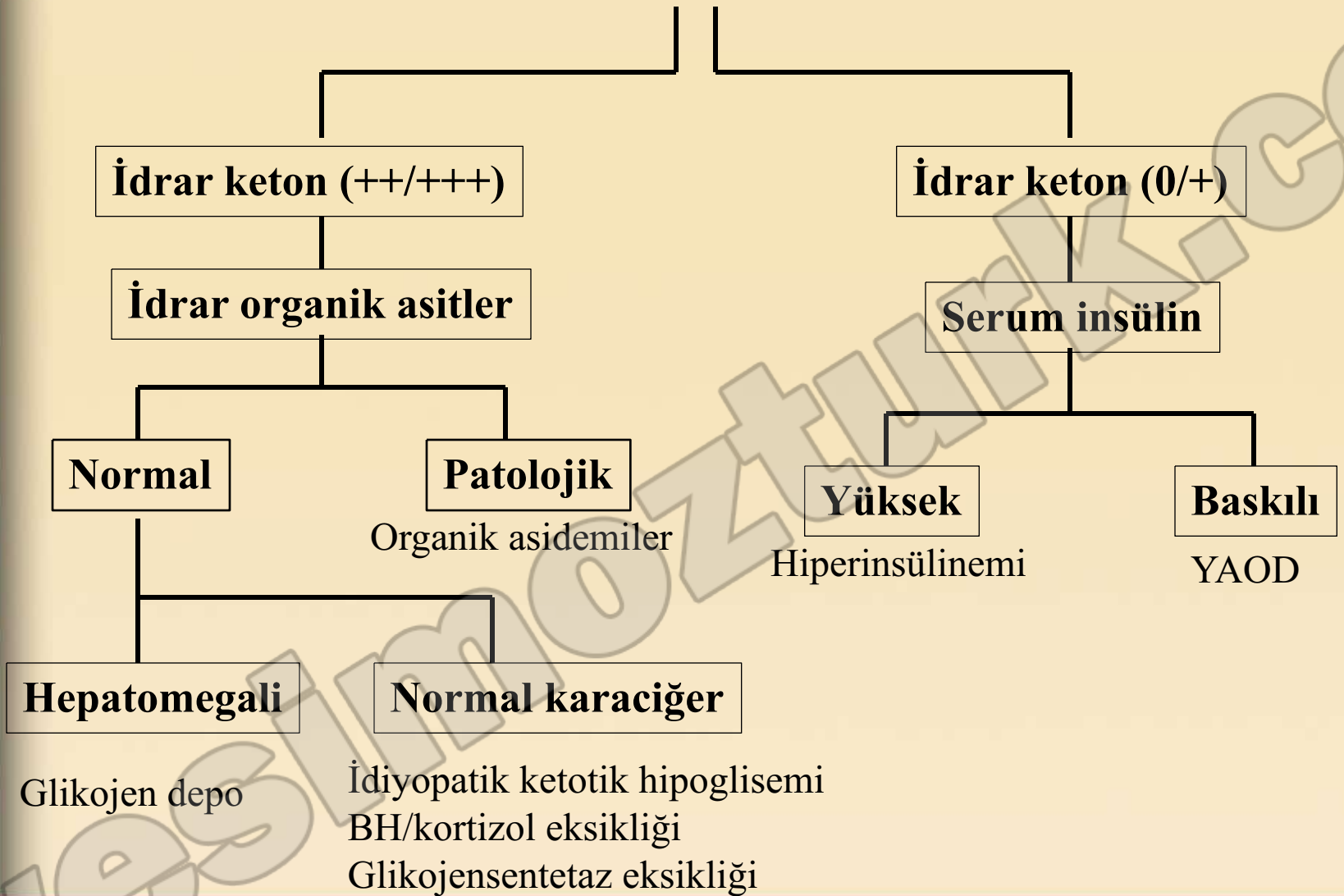
# Tanısal Testler

- Glukoz kontrolü;  $<50$  mg/dL ise hipoglisemi
- Özel endokrin testler
  - insülin- keton- kortizol- laktat
  - BH - SYA- Toksikoloji
- Sonuçları beklerken hipoglisemiye tedavi et.

# Ayırıcı Tanı: Başka Neler?

- Toksik alımlar (oral hipoglisemik ajanlar, beta-blokerler, ethanol)
- Hipopituitarizm
- Adrenal yetersizlik
- Metabolik defektler, ketotik hipoglisemi

# Hipoglisemi



**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**



# Yönetim: Glukoz düzeltme

- İV glukoz: 0.5 g/kg
- “50” kuralı:  $D\% \times \text{cc/kg} = 50$ 
  - $D_{50}W$ : 1 mL/kg
  - $D_{25}W$ : 2 mL/kg (oyun çocuğu)
  - $D_{10}W$ : 5 mL/kg (bebek)
  - $D_5W$ : 10 mL/kg
- Glukagon 1 mg IM  
(0.03-0.1 mg/kg, 1 mg'a kadar IM)

# Sonuç

- Bilinç değişikliği olan herhangi bir bebek ya da çocukta metabolik hastalık kuşkusunu.
- Glukoz, laktat, keton ve amonyak gibi basit laboratuvar testleri metabolik bozukluk açısından ilk ip ucunu verebilir.
- Komplikasyonları önlemek için hipoglisemiye hızlı tedavi et.

**APLS**

**The Pediatric Emergency  
Medicine Resource**