



# Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

**Çocuk Servisi**

**26 Kasım 2019 Salı**

**Arş.Gör.Dr. Ali Haydar AYVAZ**



# 4 yaş 6 ay kız hasta

- **Şikayet:** Aktif şikayet yok
- **Hikaye:** Başvurudan yaklaşık 1 saat önce; içerisinde 120mg/5ml parasetamol bulunan 150ml'lik ilaç şişesinin tamamını içmiş. Ailesi tarafından farkedilen hasta hemen çocuk acil servisine getirilmiş. Hastanın burun akıntısı dışında herhangi bir şikayeti yokmuş.

# 4 yaş 6 ay kız hasta

## ► Özgeçmiş:

- Prenatal–natal–postnatal özellik yok.
- Allerji nedeniyle
  - Zaditen(Ketotifen)
  - Zespira(Montelukast Sodyum)
  - Ventolin(Salbutamol) kullanıyor.
- Geçirilmiş cerrahi öyküsü yok
- Aşıları yaşına göre tam
- Bilinen ek hastalık yok

# 4 yaş 6 ay kız hasta

## ► Soygeçmiş:

- Anne:31 yaş,sağ,sağlıklı
- Baba:32 yaş, sağ,sağlıklı
- 1.Çocuk: hastamız
- 2.Çocuk:1.5 yaş sağ,sağlıklı

# Fizik Muayene

Ateş: 36.5 °C

Nabız: 105/dk

Solunum sayısı: 20/dk

Kan Basıncı: 90/50 mmHg

Saturasyon: 98

Tartı: 17kg<sub>(25p-50p)</sub>

Boy: 108cm<sub>(50p-75p)</sub>



# Fizik Muayene

- ▶ Genel durum: Orta-İyi, bilinci açık, oryante
- ▶ Baş-boyun: Saç ve saçlı deri doğal. Kafa yapısı simetrik. Boyunda kitle yok.
- ▶ Cilt: Cilt rengi doğal. Döküntüsü, siyanoz yok. Turgor tonusu doğal
- ▶ Kulak burun boğaz: Bilateral kulak zarları doğal Otofarenks ve tonsiller doğal. **Burun tıkanıklığı ve akıntısı mevcut**
- ▶ Gastrointestinal sistem: Batın rahat. Palpasyonla defans ve rebound yok. Hepatosplenomegali yok. Traube alanı açık.
- ▶ Solunum: Her iki akciğer dinlemekle solunum sesleri eşit havalanıyor. Rsolunum sesleri doğal. al ronküs yok.
- ▶ Dolaşım: S1 ve S2 duyuldu. Üfürüm yok. Periferik nabızlar açık. Kapiller dolum zamanı <2sn
- ▶ Genitoüriner: Haricen kız. Anomali yok.
- ▶ Nörolojik muayene: Bilinci açık , Bilateral DTR alınıyor. Işık refleksi her iki gözde var.

# Laboratuvar

|                        |       |   |        |             |
|------------------------|-------|---|--------|-------------|
| Açlık Kan Şekeri (AKŞ) | 117,6 | Y | mg/dL  | 74 - 106    |
| BUN ( Kan üre azotu )  | 6     | D | mg/dL  | 7 - 20      |
| Kreatinin              | 0,33  | D | mg/dL  | 0,51 - 0,95 |
| Bilirubin, Total       | 0,33  |   | mg/dL  | 0,3 - 1,2   |
| Bilirubin, Direkt      | 0,07  |   | mg/dL  | < 0,2       |
| Bilirubin, İndirekt    | 0,26  |   | mg/dL  | < 0,9       |
| AST (SGOT)             | 48,3  | Y | U/L    | < 35        |
| ALT (SGPT)             | 17,7  |   | U/L    | < 35        |
| GGT                    | 15    |   | U/L    | < 38        |
| ALP (Alkalen Fosfataz) | 244   | Y | U/L    | 30 - 120    |
| LDH                    | 454   | Y | U/L    | < 248       |
| Protein, Total         | 73,00 |   | g/L    | 66 - 83     |
| Albumin                | 42,84 |   | g/L    | 35 - 52     |
| Globulin               | 30,16 |   | mg/L   | 11 - 35     |
| Düzeltilmiş Sodyum     | 137,1 |   |        |             |
| Sodyum (Na)            | 136,8 |   | mmol/L | 136 - 146   |
| Potasyum (K)           | 3,86  |   | mmol/L | 3,5 - 5,1   |
| Klor (Cl)              | 104,8 |   | mmol/L | 101 - 109   |
| Kalsiyum               | 9,4   |   | mg/dL  | 8,8 - 10,6  |
| Düzeltilmiş Kalsiyum   | 9,17  |   | mg/dL  |             |
| Magnezyum (Mg)         | 2,0   |   | mg/dL  | 1,9 - 2,5   |
| Fosfor (P)             | 4,56  | Y | mg/dL  | 2,5 - 4,5   |
| Ürik asit              | 5,83  |   | mg/dL  | 2,6 - 6     |
| CRP                    | 1,15  |   | mg/L   | < 5         |

# Laboratuvar

|               |      |   |                           |             |
|---------------|------|---|---------------------------|-------------|
| Sedimentasyon | 8    |   | mm/h                      | < 20        |
| Hemogram      |      |   |                           |             |
| WBC           | 11,9 | Y | $\times 10^3/\mu\text{L}$ | 3,6 - 10,2  |
| NEU           | 4,4  |   | $\times 10^3/\mu\text{L}$ | 1,7 - 7,6   |
| NEU %         | 37,1 | D | %                         | 43,5 - 73,5 |
| LYM           | 6,4  | Y | $\times 10^3/\mu\text{L}$ | 1 - 3,2     |
| LYM %         | 53,6 | Y | %                         | 15,2 - 43,3 |
| MONO          | 0,8  |   | $\times 10^3/\mu\text{L}$ | 0,3 - 1,1   |
| MONO %        | 6,4  |   | %                         | 5,5 - 13,7  |
| EOS           | 0,3  |   | $\times 10^3/\mu\text{L}$ | 0 - 0,5     |
| EOS %         | 2,4  |   | %                         | 0,8 - 8,1   |
| BASO          | 0,1  |   | $\times 10^3/\mu\text{L}$ | 0 - 0,1     |
| BASO %        | 0,5  |   | %                         | 0,2 - 1,5   |
| NRBC          | 0,34 | Y | $\times 10^3/\mu\text{L}$ | 0 - 0,03    |
| NR/W          | 2,8  | Y | /100WBC                   | 0 - 0,6     |
| RBC           | 5,06 |   | $\times 10^6/\mu\text{L}$ | 4,06 - 5,63 |
| HGB           | 11,0 | D | g/dL                      | 12,5 - 16,3 |
| HCT           | 33,9 | D | %                         | 36,7 - 47,1 |
| MCV           | 66,9 | D | fL                        | 73 - 96,2   |
| MCH           | 21,8 | D | pg                        | 23,8 - 33,4 |
| MCHC          | 32,6 |   | g/dL                      | 32,5 - 36,3 |
| PLT           | 245  |   | $\times 10^3/\mu\text{L}$ | 152 - 348   |
| MPV           | 6,7  | D | fL                        | 7,4 - 11,4  |
| RDW           | 14,5 |   | %                         | 12,1 - 16,2 |
| RDW-SD        | 34,6 | D | fL                        | 36,5 - 45,9 |

# Laboratuvar

## Protrombin Zamani

|                        |      |     |             |
|------------------------|------|-----|-------------|
| PTZ(Protrombin Zamani) | 14,9 | sec | 11,5 - 15,5 |
| PTZ (Aktivasyon)       | 84   | %   | 70 - 100    |
| PTZ (INR)              | 1,12 |     |             |
| APTT                   | 31,4 | sec | 26,5 - 40   |

# Klinik İzlem

- ▶ Acil serviste hastanın ilk değerlendirmesi yapıldı.
- ▶ Tek seferde yaklaşık 210mg/kg parasetamol tükettiği saptandı.
- ▶ 114 zehir danışma merkezi ile görüşüldü

# Klinik İzlem

- ▶ Mide lavajı yapıldı.
  - ▶ Aktif kömür verildi.
  - ▶ N-asetil sistein(NAC) protokolü uygulandı.
  - ▶ Hasta yakın gözlem için çocuk yoğun bakım ünitesine yatırıldı.
- 

# Klinik İzlem

- ▶ Çocuk yoğun bakım ünitesinde kardiyak monitörize takip edildi.
- ▶ 24 saat boyunca stabil takip edilen hasta; çocuk sağlığı ve hastalıkları servisine devredildi.

# Klinik İzlem

- ▶ Servise yatışından sonra; hasta tekrar enteral beslenmeye başladı.
- ▶ 48 saat boyunca takip altında tutulan hastanın; durumunda bozulma olmadı. Ek şikayeti olmadı.
- ▶ Son kontrol kan değerlerinde:
  - AST:37.5U/L ALT:13.4 U/L ALP:159U/L
  - Koagülasyon ve elektrolit değerleri normal olarak ölçüldü.
- ▶ 114 zehir danışma merkezine tekrardan danışıldı.
- ▶ 1 hafta sonra kontrole gelmesi önerilerek hasta taburcu edildi.

# Parasetamol (Asetaminofen)

- ▶ En sık reçete edilen ağrı kesici ve ateş düşürücülerden birisidir.
  - ▶ Çok sayıda farklı formu ve ilaç kombinasyonu mevcuttur.
  - ▶ Kolay erişilebilir.
  - ▶ Küçük çocuklarda bilinçsizce, ergenlerde ise intihar amaçlı alımına sık rastlanmaktadır.
- 

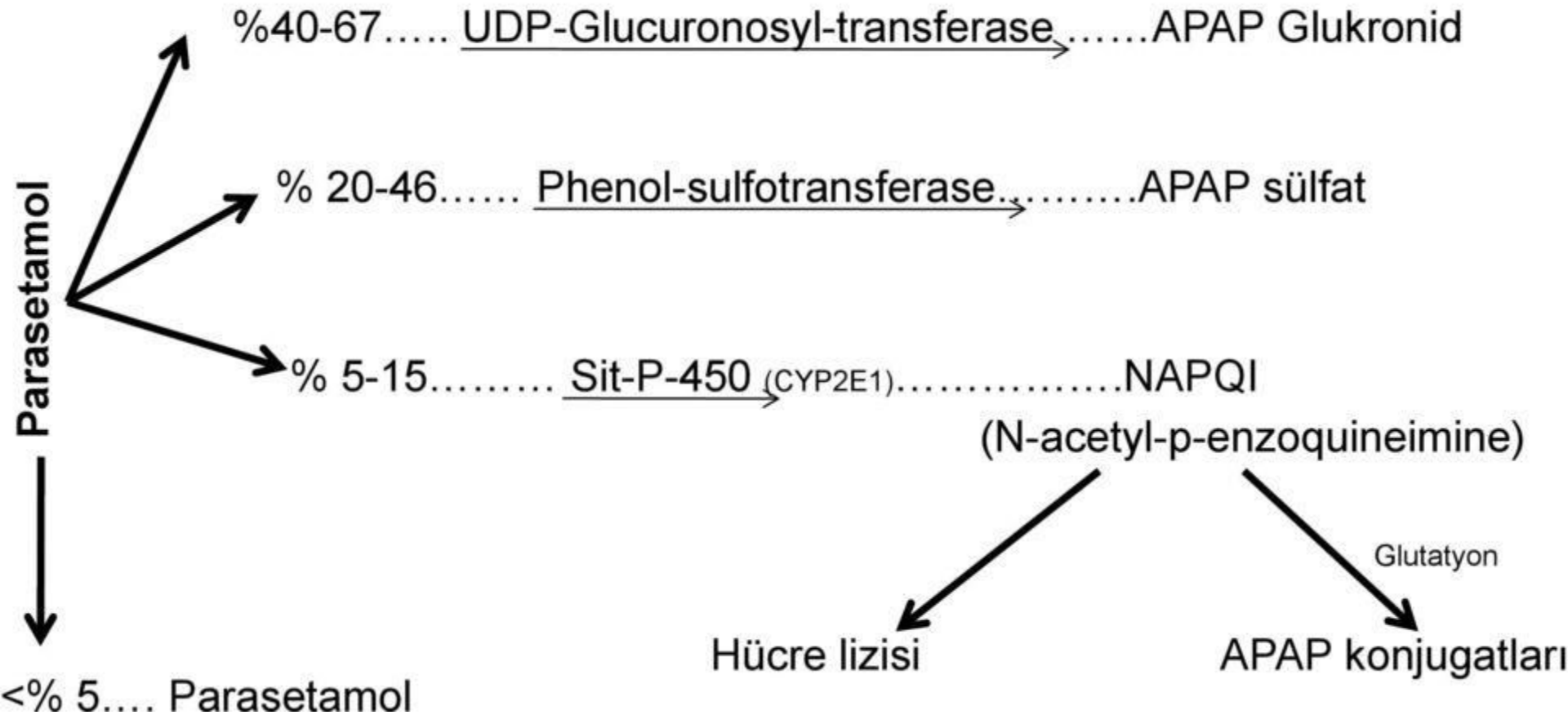
# Parasetamol

- ▶ Oral,rektal ve intravenöz:
  - ▶ 10–15 mg/kg/doz 4–6 saatte bir
  - ▶ Yarı ömrü: 1–3 saat ( yenidoğanda 2–5 saat)
  - ▶ En çok 75/mg/kg/gün ya da 4gr
  - ▶ Rektal yükleme dozu: 30–40 mg/kg ,1 doz
- 

# Parasetamol

- ▶ Parasetamol büyük oranda karaciğerde **glukronik asit** ya da **sülfat ile konjuge edilerek** metabolize edilir.
- ▶ Kalan % 2–4'lük kısmı da **mikrozomal enzimlerle** toksik metaboliti **N–asetil p–benzokinonimine (NAPQI)** çevrilir.
- ▶ **NAPQI** karaciğerdeki glutatyonla bağlanarak detoksifiye edilir ve idrarla atılır.
- ▶ Toksik dozda alındığında; mevcut glutatyon depo düzeyi aşıldığından serbest **NAPQI**, **hepatik makromoleküllerle** birleşerek **Hepatoselüler Nekroz** oluşturur

# Parasetamol zehirlenmesi



# Toksik Doz

## ▶ >6yaş

- Tek seferde 200 mg/kg ya da 24 saat içinde toplam 10 gram,
- 48 saatten uzun süre ile 6gram/gün ya da 150 mg/kg/gün

## ▶ <6 yaş

- Tek seferde 200 mg/kg
- 72 saatten uzun süreli kullanımda >100mg/kg/gün

# Belirti ve Bulgular

| EVRE | SÜRE            | BELİRTİLER                                                                                                    |
|------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I    | 0,5-24 saat     | İştahsızlık, kusma, halsizlik<br>Asetaminofen düzeyi dışında laboratuvar bulguları normal.                    |
| II   | 24 -48 saat     | Erken Semptomları; karın sağ üst kadran ağrısı, karaciğer transaminaz enzim düzeylerinde artış (AST>ALT), INR |
| III  | 3-5 gün         | Transaminazların en yüksek düzeye ulaşması, çoklu organ yetmezliği, ölüm/iyileşmenin başlaması.               |
| IV   | 4 gün – 2 hafta | Karaciğer işlevlerinde düzelme, klinik ve histolojik iyileşme.                                                |

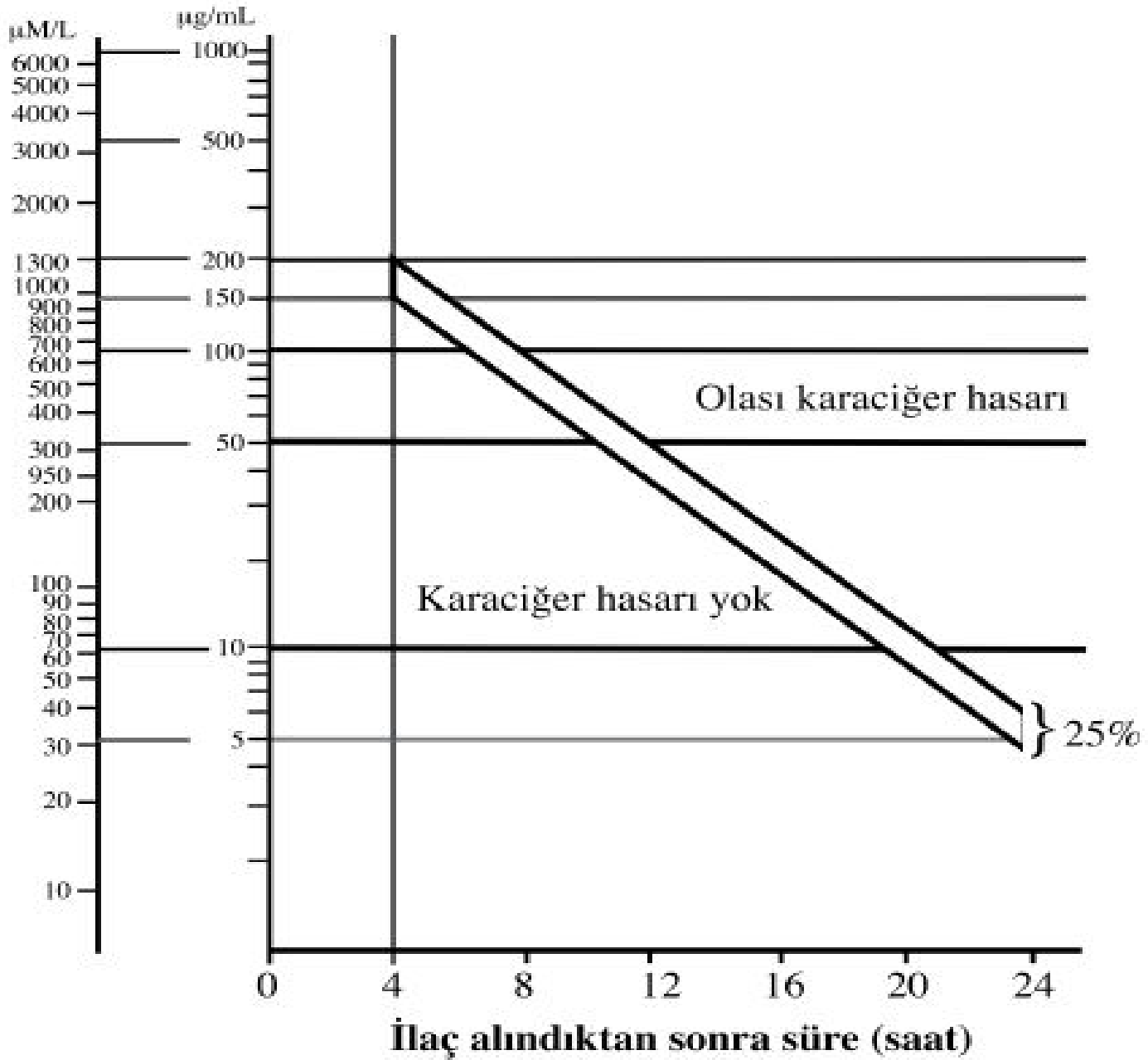
# Belirti ve Bulgular

- İlk saatlerde; bulantı kusma gibi ayırt edici olmayan bulgular gözlenir. Bu yüzden tanıda, yakınma ve bulguların tek başına ele alınmasından çok hastanın **öyküsünün, bulguların ve laboratuvar incelemelerinin** birlikte ele alınması gerekir.

# Laboratuvar

- ▶ Serum Parasetamol düzeyi;
  - Oral alımdan ancak 4 saat geçtikten sonra anlamlı seviyeye erişir.
  - Serum düzeyi 200 mikrogram/mL' nin üzerindeyse bu risk yüksektir.
  - Kronik zehirlenmelerde ve parasetamol alındıktan sonra 24 saatten daha uzun süre geçmişse değerlendirme yapılamaz.

## SERUM PARASETAMOL DÜZEYİ



**Parasetamol serum düzeyinin zamana bağlı değişimini gösteren eğrinin karaciğer hasarı ile ilişkisi (Rumack-Matthew nomogramı)**

# Laboratuvar

- ▶ Başlangıçta ve 24 saatten sonraki takipte bize yol gösterecek laboratuvar tetkikleri:
  - Hepatik transaminazlar
  - Böbrek fonksiyon testleri
  - Koagülasyon parametreleri
- ▶ Karaciğer fonksiyon testleri ilk 24 saatte bozulmaya başlar ve 48–72 saatte pik yapar. Bu nedenle hastaların en az 48–72 saat gözetim altında tutulması gerekmektedir.

# Tedavi

- ▶ Ağız yoluyla alımdan
  - 2 saat içinde → Gastrik lavaj
  - 6 saat içinde → Aktif kömür uygulanabilir
- ▶ N-asetil sistein(NAC)
- ▶ Destek tedavisi

# N–Asetil Sistein(NAC)

- ▶ NAC karaciğerde eksilmiş glutatyon havuzunu tamamlayarak karaciğeri korur, ağız yoluyla ya da intravenöz uygulanır.
- ▶ Toksik dozda parasetamol alan ve/veya Rumack–Matthew nomogramına göre olası hepatotoksisite riski olan hastalara NAC verilmelidir.

# N–Asetil Sistein(NAC)

- ▶ Parasetamol alındıktan sonra ilk 8–10 saat içinde verilmeye başlanırsa etkinliği en yüksektir.
- ▶ Bununla birlikte, parasetamol aldıktan 24 saat ya da daha daha fazla süre geçtikten sonra başvuran hastalara; ölçülebilen kan parasetamol düzeyi ya da biyokimyasal testlerle kanıtlanan hepatoktoksisite varsa NAC verilmelidir.

# N-Asetil Sistein(NAC) Protokolü

## *Hasta ağırlığı $\leq 20$ kg:*

**Yükleme Dozu:** 150 mg/kg NAC, kg başına 3mL sıvı içerisinde IV infüzyonla 60 dk'da

**2.Doz:** 50 mg/kg NAC, kg başına 7mL sıvı içerisinde IV infüzyonla 4 saatte (12.5 mg/kg/saat NAC)

**3.Doz:** 100 mg/kg NAC, kg başına 14mL sıvı içerisinde IV infüzyonla 16 saatte (6,25 mg/kg/saat NAC)

## *20 kg < Hasta ağırlığı < 40 kg:*

**Yükleme Dozu:** 150 mg/kg NAC, 100mL sıvı içerisinde IV infüzyonla 60 dk'da

**2.Doz:** 50 mg/kg NAC, 250mL sıvı içerisinde IV infüzyonla 4 saatte (12.5 mg/kg/saat NAC)

**3.Doz:** 100 mg/kg NAC, 500mL sıvı içerisinde IV infüzyonla 16 saatte (6,25 mg/kg/saat NAC)

# N-Asetil Sistein(NAC)

- ▶ Gerekiyorsa temel ve ileri yaşam desteği verilir.
- ▶ Protrombin zamanı uzamasına bağlı kanama varsa kas ya da ven içine **K vitamini** uygulanır.
- ▶ Etkin tedavi edilemeyen veya tedaviye cevap vermeyen hastalarda **karaciğer nakli** söz konusu olabilir.

# Teşekkürler

