

## **KEDİ VE KÖPEKLERDE**

### **• KLİNİK HASTALIKLARDA BESLENMENİN ÖNEMİ**

- Prof.Dr. Pınar SAÇAKLI**
- [psacakli@ankara.edu.tr](mailto:psacakli@ankara.edu.tr)**

# Karbonhidrat

- İnsülin direnci
- Bakteriyel enfeksiyonlar
- Sindirim enzimlerinde azalma
- GI emilim kapasitesinde deęişme
- Bağırsak mikrobiyotasında değişim iyileşme sürecini komplikeleştirir
- VE CHO toleransını etkiler.
- CHO metabolizmasıyla ilişkili iki önemli klinik problem
- GLİKOZ KONTROLÜNÜN DEĞİŞMESİ ve DİYARE
- Bu yüzden klinik beslemede CHO düzeyi düşük tutulur

- Yoğun bakım hastalarında sıkı **GLİKOZ** kontrolü önemlidir. Hiper ve hipoglisemi doku fonksiyonlarını olumsuz etkiler.
- Beslenme desteği başlamadan önce hastanın elektrolit dengesinin (Na, K, Cl, Mg P) normal sınırlara yakın olması gerekir.

- **Hiperglisemi** Enfeksiyona predispoze ve iyileşmede gecikme
- Ozmotik değişiklikler glikozüri, immun ve endotelyal hücre fonksiyonları değişir ve serbest radikal oluşumu artar.
- Ancak hasar veya stres durumunda HİPERGLİSEMİ NORMAL BİR YANITTIR.
- Yara iyileşmesi yangı/immun hücreler için glikoza gereksinim vardır.
- **Dolaşımdaki glikoz beyin için başlıca enerji kaynağıdır.**
- Beslenememe ve diyabetik ketoasidoz sırasında beyin ketonları enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır.
- Beslenmenin başlamasıyla dolaşımdaki insülin keton cisimcikleri konsantrasyonunu düşürür,
- Glikoz tekrar esas enerji kaynağı olarak kullanılır.

- Bazı hastalarda kan glikoz konsantrasyonunu düşürmek nöronal disfonksiyon, nöronal ölüm veya serebral enfarktüs gibi zararlı etkilere yol açabilir.
- **Yeniden beslenmeye dönen hastalarda diyare yaygın bir problemdir.**
- Diyette CHO veya yağ malabsorbsiyonu hiperosmolar formulalar ve yüksek volümlü enteral besleme düşünülmelidir.
- Diyare komplikasyonları: Dehidrasyon
- Asit/baz dengesinde bozulma
- Yara iyileşmesinde azalma
- Bağırsaklarda fermantasyonda ve butirik asit oluşumunda azalma

- **Ozmotik diyarenin tedavisi:** Düşük ozmolariteli besin madde solüsyonlarının verilmesidir.
- Prebiyotikler: İnsan ve rodent çalışmaları kritik hastalarda olumlu etkilerinin olduğunu göstermekte (mikrobiyota için enerji kaynağı)
- 5-20 g/gün FOS : mukozal bariyer fonksiyonlarını, glikoz toleransını ve insülin homeostazını iyileştirmekte

- SCFA'yı özellikle butirik asiti artırmak kolonik anastomoz yara iyileşmesi ve bağırsaklarda post operatif bursting basıncını artırır.
- Perioperatif CHO postoperatif komplikasyonları azaltır.
- Glikoz verilmesi intestinal kan akışını artırır ve bağışıklık hücrelerini getirir.
- Postoperatif diyetlerde ortalama 2-4 g CHO/ 100 kcal sağlar= güvenli yeniden beslenme başlangıcıdır.
- Yağ ve/veya protein artışıyla birlikte

# Protein

- Albümin düzeylerini
- Bağışıklığı
- Kas kütlesini korumak
- Yara iyileşmesine yardımcı olmak için yeterli miktarda diyet proteini sağlanmalıdır
- Protein yüksek derecede sindirilebilir olmalıdır
- Gerekli tüm amino asitler sağlanmalı
  
- Katabolik durumdaki hastalara protein takviyesi endojen iskelet kas proteinlerin kaybını önler ve akut faz proteinleri ve immun yanıt için esansiyel aa leri sağlar.



- B6brek ve karaciğer hastalarında aşırı proteinden sakınmalı
- ANCAK
- Kedi ve k6pekler proteini iyi tolare edebilirler ve kritik bakımdaki hastalar CHO'ları iyi tolare edemediği zaman CHO yerine protein geçebilir.
- Çoęu durumda RER'in %15 i amino asitlerin oksidasyonundan gelir.

- Enerji ihtiyacı yağ ve/veya glikozdan elde edilmelidir.
- Çünkü bir hastanın total enerji ihtiyacı yağ ve glikozdan karşılanmadığı zaman amino asitler enerji için okside olur.
- **Aşırı protein** beslemesi azot fazlasının vücuttan atılması için enerji harcatır
- Bu durumu hastalar k.ciğer ve böbrekleriyle atmayı başaramazlar ve ensefalopatili hiperamonyak semptomlarıyla sonuçlanır.
- **Yetersiz protein** Albümin seviyesinde düşme
  - İmmunite ve yara iyileşmesinde gecikme
  - Yaralarda açılma ve kas yıkımı.
- İnsanlarda en etkin protein kullanımı 2-6 g/protein/ 100 kcal şeklindedir.
- Enteral beslenme için kedi köpekler için 5.5-14.3 g prot/100 kcal
- Kritik bakım gereken hastalarda
- Köpekler için 5-12 g prot/100 kcal
- Kediler için 7.5-12 g prot/100 kcal tavsiye edilmektedir

- Parenteral besleme formüle edilirken:

- İlk olarak CHO ve yağlardan enerji karşılanmalı sonra protein ihtiyacı sağlanmalı
- Köpekler için parenteral olarak 2-3 g prot/100 kcal başlangıç dozudur. Böbrek ve k.ciğer hastalarında 1-2 g/100 kcal daha uygundur.
- 
- Kediler için 3-4 g /100 kcal
- Protein düzeyi hastaya göre ayarlanmalıdır.
- Spesifik besin maddeleri immun fonksiyon üzerinde etkilidir ve yara enfeksiyon riskini azaltabilir. Hastanede kalış süresini kısaltabilir
- Arjinin
- Glutamin

## Arjinin

- Travmatize hastalar için esansiyeldir.
- Cerrahi hastalarda enfeksiyona karşı direnci artırır. İmmun sistemi stimüle eder
- yara iyileşmesini hızlandırır
- Yanık hastalarında morbidite ve mortaliteyi azaltır.
- AAFCO -----erişkin köpekler için 146 mg/100 kcal
- -----erişkin kediler için 250 mg/100 kcal
- yaklaşık 80-200 mg/kg CA
- İnsan enteral ve parenteral beslenme solüsyonları eğer kedi ve köpekler için birkaç günden uzun süre kullanılacaksa en azından yeterli düzeyde arjinin içermelidir.

## Glutamin

- Protein metabolizmasında iyileşeme
- İntestinal pankreatik onarım ve rejenerasyon
- Besin madde emilimi
- Bağırsak bariyer fonksiyonları
- Sistemik ve intestinal immün fonksiyon
- Glutaminin optimum dozu araştırılıyor
- Ticari enteral beslenme ürünlerinde glutamin düzeyi en az 500 mg/100 kcal olmalıdır.
- İnsan çalışmalarına göre bağırsaklar glutaminin iv yola göre enteral yolla verilmesini tercih etmekte
-