

Karbonhidrat

- Köpeklerde CHO İhtiyacı

- Gebelik ve laktasyonda

- Fötal büyüme ve süt laktozunun sentezi için glukoz ihtiyacı artar
- (gebe köpeklerde CHO free -ME'nin %26 sı protein diyetlerle----- doğumdan önceki hafta

HIPOGLİSEMİ

- Plazma laktat ve alanin konsantrasyonu düşüyor,
- Canlı doğan yavru sayısı azalıyor,
- Letarji,
- Annelik kabiliyetinde yetersizlik (ME'nin %44'ü nişastadan sağlanan diyetlere göre
- Nişasta free -ME'nin %33'ü protein diyetlerde
GLUKOZ PRECURSÖRLERİNİN TAKVİYESİ
gerekmemektedir.

- Gebelik ve laktasyonda CHO yetersizliği:

- ❖ Fötal anomaliler
- ❖ Embriyo rezorbsiyonu
- ❖ Ketozis
- ❖ Süt veriminde azalma (NRC 2006)

- Minimum %23 CHO (Gebelik ve laktasyonda)

- Kuru ekstrude köpek mamaları %30- 60 CHO- Nişasta (sorun yok, basit şeker düzeyi düşük)
- Bazı hayvanlarda CHO intoleransı (primer veya sekonder disakkaridaz yetersizliğinde)
- Obesite veya diabetes mellitus
- **DİKKAT**
- Düşük glisemik indeks-----kan şekeri

Karbonhidrat

- **Kedilerde CHO İhtiyacı**

- Normal kediler düşük CHO-yüksek proteinli diyet kan glikoz düzeylerini koruyabilirler
- Kedilerde bağırsak disakkaridaz, sukraz ve laktaz aktiviteleri düşük
- Bağırsaklarında şeker transport sistemleri yüksek CHO düzeylerine adapte olamıyor
- Pankreatik amilaz üretimi köpeklerinkinin yalnızca %5'i kadar
- Hepatik glukokinaz aktivitesi yok
- (glikoz oksidasyonu ile glikoz fosforilasyonunda rol alıyor)
- Hepatik fruktokinase aktivitesi yok

- Yüksek düzeylerde (Diyet KM'sinin) %40'dan fazla) CHO verilirse
- Diyare
- Şişme ve gaz
- Hiperglisemi
- İdrarla yüksek düzeyde glikoz atılımı
- Ticari mamalarda CHO %35 
- CHO kaynakları
- Glisemik index
- Pirinç kan glikoz seviyesini en fazla etkileyen tahıl

Karbonhidrat

- İnsülin direnci
- Bakteriyel enfeksiyonlar
- Sindirim enzimlerinde azalma
- GI emilim kapasitesinde değişme
- Bağırsak mikrobiyotasında değişim

CHO toleransını etkiler

- CHO metabolizmasıyla ilişkili iki önemli klinik problem
- GLİKOZ KONTROLÜNÜN DEĞİŞMESİ ve DİYARE
- Bu yüzden klinik beslemede CHO düzeyi düşük tutulur

Dolaşımdaki glikoz beyin için başlıca enerji kaynağıdır.

- Beslenememe ve diyabetik ketoasidoz sırasında beyin ketonları enerji kaynağı olarak kullanmaktadır.
- Beslenmenin başlamasıyla **insülin** keton cisimcikleri kons. 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.

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 a.a leri sağlar.

Protein

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

Protein

- Enerji ihtiyacı yağ ve/veya glikozdan elde edilmelidir.
- 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.cığır ve böbrekleriyle atmaya başaramazlar ve ensefalopati hiperamonyak semptomları şekillenir.
- **Yetersiz protein**
- Albümin seviyesinde düşme
- İmmünite ve yara iyileşmesinde gecikme
- Yaralarda açılma ve kas yıkımı
- Enteral beslenmede 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
- İnsanlarda en etkin protein kullanımı 2-6 g protein/ 100 kcal

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 iyileşme
- İntestinal, pankreatik onarım ve rejenerasyon
- Besin madde emilimi
- Bağırsak bariyer fonksiyonları-bakteri translokasyonunu önler- Enterositler için enerji kaynağı
- Sistemik ve intestinal immün fonksiyon
- Glutatyon sentezine katılır
- Glutaminin optimum dozu araştırılıyor
- Ticari enteral beslenme ürünlerinde glutamin düzeyi en az 0.5g/100 kcal olmalıdır.
- Kritik bakım diyetlerinde 1.11 g/100 kcal ME.
- İnsan çalışmalarına göre bağırsaklar glutaminin iv yola göre enteral yolla verilmesini tercih edilmeli

Taurin

- İmmun sistem
- Oksidatif strese karşı
- Safra tuzlarının oluşumu
- Retinal fonksiyon
- Miyokardiumun enerji metabolizması
- Kalsiyum değişim mekanizması
- Kan basıncını düşürür (insanlarda)
- Eksikliğinde dilate kardiyomyopati
- **Kritik bakım diyetlerinde doz 0.13 g/100 kcal**