



# Doğumsal Kalp Hastalıklarında Beslenme Tedavisi

**Prof. Dr. Nurcan YABANCI AYHAN**

# Doğumsal Kalp Hastalıkları (DKH)

- Gestasyonun erken dönemlerinde (gebeliğin 18-50. günleri arasında) olan herhangi bir zararlı etken kardiyovasküler sistemin gelişiminde patolojiye yol açabilir.

## ***Belirtileri***

- ✓ Morarma,
- ✓ Soluk almada güçlük ya da sık soluk alma,
- ✓ Bayılma
- ✓ Beslenirken yorulma
- ✓ Beslenme güçlüğü
- ✓ Akciğer enfeksiyonu
- ✓ Büyüme-gelişme geriliği

# DOĞUMSAL KALP HASTALIKLARINDA MALNÜTRİSYON

- DKH.lı çocuklarda BG sık karşılaşılan önemli bir sorundur, ancak oluş mekanizması hala tartışmalıdır.
- Bu hastalarda oluşan malnütrisyon ve BG, cerrahi tedavide gecikmelere neden olmakta, vücut direncindeki azalma nedeniyle enfeksiyonlara duyarlılık artmakta ve tedavinin başarısı etkilenmektedir.
- Sonuç olarak, mortalite oranı artmaktadır.
- Konjestif kalp yetmezliği, pulmoner hipertansiyonu, sol-sağ şanti ve siyanotik kalp hastalığı olan olgular belirgin büyüme geriliği gösterirler.
- Asiyantik doğumsal kalp hastalığı olan olgularda daha çok ağırlıkta; siyanotik doğumsal kalp hastalığı olanlarda ise boyda veya hem boy hem ağırlıkta gerilik saptanmıştır

## Enerji Alımını Etkileyen Etmenler

### *İştahsızlık*

Erken yorulma

Takipne , dispne

Huzursuzluk

Takipne, dispne

Sık enfeksiyonlar

Üst solunum yolu enfeksiyonu  
Akciğer enfeksiyonu

Abdominal distansiyon

Kusma

Takipne solunum hızı 24/dk ↑ /Hızlı solunum  
Dispne : Soluk alıp vermede güçlük

# KKH'lı Çocuklarda Malnütrisyon Mekanizmaları-Özet

## ❖ Enerji azlığı

❖ Direkt → iştah kaybı

❖ İndirekt → 1) Hipoksiye bağlı besin öğelerinin yetersiz kullanımı

2) Barsaklarda venöz konjesyona bağlı malabsorbsiyon

3) Rölatif olarak artmış enerji ve besin ögesi gereksinimi

## ❖ Enerji ihtiyacının artması

❖ Sık enfeksiyon atakları

❖ Artmış oksijen tüketimi

❖ Artmış bazal vücut ısısı

❖ Düşük vücut yağ deposu

## ❖ Genetik faktörler (Gastrointestinal sistem vb anomaliler)

# KARDİYAK KAŞEKSI

- Konjestif kalp yetmezliği (KKY) olan hastalarda malnütrisyonu eğilimle birlikte miyokardiyal atrofi görülebilir.
- Bu fenomen Pittman ve Cohen terminolojisi ile "kardiyak kaşeksi" olarak tanımlanır.
- Ağır kalp hastalığı, artmış ihtiyacı karşılamak için kardiyak kitlede artışa neden olur.
- Sağ kalp yetmezliğine bağlı artmış venöz basınç, hepatik ve GIS konjesyonuna neden olarak anoreksi ve malabsorbsiyon geliştirir.
- Splanknik konjesyon, dispepsi, malabsorbsiyon ve protein kaybettirici enteropatiye (lenf sistemindeki artmış basınç) yol açar.
- Artmış renal venöz basınç ise, renal protein kaybına neden olmaktadır.
- Kardiyak kaşeksi, kilo kaybı, nörohumoral aktivasyon ve yüksek tümör nekroz faktör (TNF) seviyeleri ile karakterizedir.

# Enerji

1

- Artmış metabolik hız

2

- Normal persentilin altında ağırlık-boy

3

- Büyüme eğrisini yakalamak için normal gereksinimden %50 daha fazla enerji

# DKH Olan Çocuklar İçin Uygun Beslenme Önerileri

- Diyet yeterli ve dengeli olmalı her türlü besini içermelidir.
- Enerji alımı; büyüme hızına, günlük aktiviteye göre düzenlenmeli ve çocuğun istenilen kiloya gelene kadar izlenmelidir.
- Günlük yağ alımı verilen enerjinin %30-35'i kadar olmalı, tekli ve çoklu doymamış ve doymuş yağ asitlerini içermelidir.
- Protein alımı günlük enerjinin %15'i kadar olmalı ve değişik protein kaynakları kullanılmalıdır.
- Günlük karbonhidrat alımı enerjinin %55'i kadar olmalı, kompleks karbonhidrat kaynakları kullanılarak vitamin ve mineral dengesi sağlanmalıdır.
- Tuz alımı sınırlandırılmalıdır.



# Beslenme Teknikleri

- **Konvansiyonel oral beslenme**
- **Özel diyet ve ek besinlerle oral beslenme**
- **Aralıklı nazogastrik yolla beslenme**
- **Devamlı nazogastrik yolla beslenme**
- **Gastrostomi yolu ile beslenme**
- **Parenteral beslenme (oral beslenme ile birlikte)**
- **Total parenteral beslenme**

# Tedavi yaklaşımları

- **DKH olan bebekler genellikle kötü beslendikleri için, nazogastrik tüp kullanılması önerilmekte ve sık aralıklarla beslenen bebeklerde distansiyon, aşırı besin verilmesi ve kusma riski önlenmektedir.**
- **Bazı çalışmalarda, yüksek kalorili nozogastrik beslenmenin bu hastalarda hızlı büyümeyi sağladığı rapor edilmiştir.**
- **DKH olan bebeklerde enteral beslenme desteği;**
  - **Oral alım yetersiz, emme, yutma, çiğneme güçlükleri varsa ve hasta kilo kaybediyorsa**
  - **Çiğneme ve yutma sorunları nedeniyle oral alım kısıtlanıyorsa**
  - **Cerrahi müdahale, enfeksiyon ve enfeksiyona bağlı bağışıklık sisteminde düşme varsa**
  - **Metabolik gereksinmelerin artmasına bağlı olarak**
  - **Cerrahi müdahale riskini çoğaltan büyüme ve gelişme geriliklerinde**

# Tedavi yaklaşımları

- Anne sütü ile beslenen bebeklerde az miktarda glukoz polimerleri (%15) biraz su içinde kaşıkla verilmeli, diyetin enerji içeriği zenginleştirilmelidir.
- >4 ay bebeklerde enerji gereksiniminin arttığı durumlarda glukoz polimerleri yağ emülsiyonları ile birlikte kullanılmalıdır.
- Glukoz polimerlerinin 100 ml'sinde 1 gr glukoz bulunmaktadır.
- Sütteki karbonhidrat yoğunluğunun 7 gr/100 ml olması ve ozmotik diyare oluşturmamak için bu miktarın en fazla 100 ml'de 12 gr olması, orta zincirli trigliseritlerin (MCT) elzem yağ asidi içermemesi, dikarboksilik asidüri ile birlikte ozmolariteyi artırması nedeniyle yağın %50'sinin uzun zincirli trigliseritler olması gerekliliği vurgulanmaktadır.

# Tedavi yaklaşımları

- Ek besine geçilme döneminde protein ve enerji alımının azalmamasına dikkat edilmeli, katı besinlere çok yavaş olarak ve azar azar başlanmalı ve ek besin, enerji ve proteinden zengin, sodyumdan düşük olmalıdır.
- Verilen formulalara ek olarak et ve tahıllar bu dönem uygun besinlerdir.



# Sonuç

- **Büyüme geriliği, DKH.lı çocuklarda hala önemli bir problem olmaya devam etmektedir.**
- **Son yıllarda, DKH tanı ve tedavi tekniklerinde sağlanan gelişmeler ile bu hastaların yaşam sürelerinde belirgin uzama sağlanmıştır.**
- **Malnütrisyon ve BG.nin mortalite ve morbiditeye olumsuz etkisinden dolayı hastaların tanı ve tedavisi önem kazanmıştır.**
- **DKH olan çocuğun günlük besin tüketimi, iştahı, büyüme ve gelişmesinin izlenmesi, tartı alımı, ek besinlere başlama, verilme ve hazırlama teknikleri, aile özellikle anne ile yapılacak sürekli eğitim ile olanaklıdır.**
- **Beslenme uzmanının bu konuda geliştireceği izleme formu, besinleri hazırlama ve her çocuğa uygulanacak özel beslenme programı, DKH olan çocuklarda büyümenin sürmesi ve normal beslenmeye geçilmesi açısından önemlidir.**