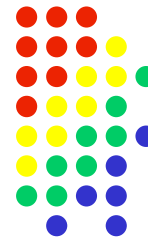


**36. bvkj Pädiatref  
13. April 2013 Köln**

## **Suppenkaspar und Prinzessin**

### **Pummelfee Ernährungsmethoden in der Kinderarztpraxis**

**Christian Ramolla**  
FA für Kinder- und Jugendmedizin  
Amtsarzt Kreis Euskirchen  
Ernährungsmediziner



## **Aufbau des Kurses**

- o **Einleitung**
- o **Aktueller Zustand**
- o **Diagnostik**
- o **Aufbau der Therapie**
- o **Grundsätze der gesundheitsfördernden Ernährung**





# Ohne Leidensdruck keine Therapie



## Du bist was zu ißt – und was Du sonst noch tust

- Hippokrates (≈460 – 370 v.Chr) „Nahrung und körperliche Übung haben einander entgegengesetzte Wirkung“
- Paracelsus (1493 - 1541), "Die Dosis macht das Gift"

**Unser Körper wird aus dem geformt,  
was wir essen und trinken –  
Jeder hat es selbst in der Hand**

## Aktueller Zustand:



- $\approx 14\%$  der Jungen und  $\approx 17\%$  der Mädchen zwischen 2 und 15 Jahren sind übergewichtig – 19% der Jungen und 18% der Mädchen sind adipös („fettsüchtig“)
- Fast  $\frac{1}{4}$  der Erwachsenen ( $\approx 24\%$ ) sind adipös
- Die Kinder dicker Eltern werden doppelt so häufig übergewichtig
- 85% der im Alter von 12 Jahren übergewichtigen Kinder bleiben dies im Erwachsenenalter
- Das Risiko im Alter um 50 Jahre zu sterben ist für übergewichtige Kinder verdoppelt
- 80% der Kinder und Jugendlichen essen hauptsächlich Weißbrot, Chips, verarbeitete Kartoffeln und Fertigprodukte sowie Snacks und Schokoriegel
- Eines von 5 Kindern isst weder Obst noch Gemüse
- 90% der Kinder nehmen täglich im Übermaß gesättigte Fettsäuren zu sich
- 80% der Kinder nehmen täglich im Übermaß Zucker zu sich

## Aktueller Zustand:



- 40% der Kinder nehmen täglich im Übermaß Salz zu sich
- 10% der Schulkinder frühstücken nicht
- Gesundheitsfolgen
  - $\frac{1}{3}$  der Krebs- und Kreislauferkrankungen sind ernährungsbedingt
  - $\frac{1}{2}$  der pubertierenden Mädchen im haben einen Eisenmangel
  - 17% der Teenager haben einen Calciummangel
  - 13% der Teenager haben einen Vitamin D 3 Mangel
  - der deutliche Ballaststoffmangel verursacht chronische Verstopfung
  - Zunahme von Zahnproblemen, metabolischem Syndrom (Bluthochdruck, T2DM, Niereninsuffizienz) im Jugendalter
  - Allergiezunahme – Nahrungsunverträglichkeiten – sozial-psychische Auffälligkeiten – **PICKEL ???**

(European Health Survey 2006 – Deutsche KISS Studie 2008 bestätigt im Großen die Daten)

## Klinischer Eindruck



- Unterhautfettgewebe
- Hervorstehende Rippen- Schulterknochen
- Schlanke Hautfalten an Gesäß, Abdomen, Armen
- Umfang Oberarme und Beine

## Symptome Mangelerkrankung



Symptom	Nährstoffmangel
Ödeme	Proteine
Anämie	Eisen, Vit.B12, Folsäure
Erhöhte Blutungsneigung	Vitamin K
Verzögerte Wundheilung	Protein, Zink, Pantothenensäure
Euthyreote Strumen	Jod
Desorientiertheit, Verwirrung	Vitamine B1, B2, B12, Wasser

## Anamnese



- Appetitveränderungen
- Gewichtsverlust / -zunahme
- Gastrointestinale Probleme (z.B. Durchfall, Übelkeit, Erbrechen)
- Erkrankungen, Stress (psych., phys.)
- Medikation
- Ernährungsgewohnheiten, Alkohol, Nikotin

## Somatogramm - Messgrößen



- Körpergröße
- Körpergewicht
  - **Body-Mass-Index**
- Umfänge
- Hautfaltendicke
  - **An definierten Körperstellen**

## Größen-Gewichts-Indizes



- Normalgewicht (kg) = Größe (cm) – 100
- Idealgewicht = Normalgewicht (kg)
  - - 10% (Männer)
  - - 15% (Frauen)
- Body-Mass-Index (BMI)
  - Gewicht (kg) / Körperhöhe (m<sup>2</sup>)

## BMI beim Erwachsenen



- **Untergewicht**
  - < 18,5
- **Normalbereich**
  - 18,5 – 24,9
- **Übergewicht**
  - 25,0 – 29,9
- **Adipositas**
  - I° 30,0 – 34,9
  - II° 35,0 – 39,9
  - III° ≥ 40,0

## BMI bei Kindern und Jugendlichen



- Alters- und geschlechtsspezifische Referenzwerte
- Referenzwerte basieren auf Ergebnissen von 17 bundesweiten Studien
- Beurteilungskriterien
  - $\geq 90$ . Percentile: Übergewicht
  - $\geq 97$ . Percentile: Adipositas
  - $\leq 10$ . Percentile: Untergewicht
  - $\leq 3$ . Percentile: ausgeprägtes Untergewicht

## Gewichtsverluste



- Jetziges Gewicht
- Früheres Gewicht
- Gewichtsverlauf
- Beabsichtigt oder unbeabsichtigt?
- Bedeutend?
  - 1-2% / Woche
  - 5% / Monat
  - 10% / 6 Monate

## Oberarmumfang



- Indikator für (Muskel-) Proteinreserven und subcutanes Fett
- Oberarmmuskel atrophiert bei Mangelernährung schneller als andere Muskelgruppen

## Waist-to-Hip-Ratio



- Umfang Taille : Umfang Hüfte
- Information über Fettverteilung
  - Androide Form (Apfel-Typ)= hohe WHR-Werte, Fettmasse vor allem am Stamm und Bauch
  - Gynoid Form (Birnen-Typ)= niedrige WHR-Werte, Fettmasse vor allem im Hüftbereich
- Prädiktor für Krankheiten (T2DM, metabolische Risikofaktoren, KHK, Schlaganfall)
- Prädiktor für Gesamtmortalität
- Hohe Werte ( $w > 0,85$ ,  $m > 1,0$ ):
  - „Apfel-Typ“ – hohes Risiko
- Niedrige Werte:
  - „Birnentyp“ - geringes Risiko



## Taillenumfang



- Korreliert besser als WHR mit adipositasassoziierten Krankheiten
- Messung 1x jährlich
- Normwerte für Kinder noch schwer zu finden

	Risiko gering	Risiko erhöht	Risiko stark erhöht
Männer	< 94	94 - 102	≥ 103
Frauen	< 80	80 – 88	≥ 89

## Weitere Methoden



- Körperfettanteil
  
  
- Hautfaltendicke

## Labordaten



- **Viszerale Proteine**
  - Albumin
  - Transferrin
  - Präalbumin
  - RBP (Retinol-bindendes-Protein)
- **Immunologische Parameter**
  - Aufwendig und teuer
  - Ausnahme:  
Lymphozytenzahl

## Therapieplanung



- **Ersten Termin kurz halten**
  - Ablauf erklären
  - Bereitschaft vorhanden?
- **Erster Folgetermin, nach Tagen**
  - Anamnese und körperliche Untersuchung
- **Zweiter Folgetermin, nach 1-2 Wochen**
  - Bedarfsberechnung, Eßprotokoll, Kalorientabelle
- **Dritter Folgetermin**
  - Nach erster Gewichtsab- oder -zunahme

## Bedarfsberechnung



- **Berechnung Grundumsatz:**

Männer:

$$GU = 66 + (13.7 * \text{Gewicht in kg}) + (5 * \text{Größe in cm}) - (6.8 * \text{Alter in Jahren})$$

Frauen:

$$GU = 655 + (9.6 * \text{Gewicht in kg}) + (1.8 * \text{Größe in cm}) - (4.7 * \text{Alter in Jahren})$$

Kinder:

GU überschlagend 30 kcal/kg/d

- **Berechnung Gesamtenergieumsatz:**

Grundumsatz x Aktivitätsfaktor

sehr leicht: GU x 1.2

normale Aktivität: GU x 1.3

mäßig aktiv: GU x 1.4

aktiv: GU x 1.6

stark aktiv: GU x 1.9



## Eßprotokoll



- Die Speise oder deren einzelnen Komponenten müssen abgewogen werden
- Der Energiegehalt (kcal) und ggf. andere Inhalte (Fett, Proteine, Kohlenhydrate) müssen täglich + wöchentlich addiert werden
- Am Ende der Woche Bilanz ziehen
- Wöchentliche Wiegen (nackt – immer gleiche Waage) ist ausreichend



## Dauerbetreuung



- Mikronährstoffe
- Begleitprogramm (Sport ...)
- Erweiterte Diagnostik (Prädiabetes, metabolisches Syndrom, Hypertonus, Proteinurie ...)
- Kur (?)

## Grundsätze einer gesundheitsfördernden Ernährung



- Vielseitig essen
- Für Kinder Kohlenhydrate als Basis
- 3x täglich Gemüse
- Täglich Fleisch, 1-2x/Wo Ei, Fleisch + Fisch überlegt
- Versteckte Fette beachten
- Salz und Zucker in Maßen
- Genug Flüssigkeit
- Auf die Zubereitung achten
- Zeit fürs Kochen und Essen nehmen
- In Bewegung bleiben
- Kinderlebensmittel sind überflüssig
- Fastfood überlegt

b  
b  
c  
.   
c  
o  
.   
u  
/  
d  
o  
c