Ernährungsstörungen im Kindesalter – Die Sicht des Kindergastroenterologen

Axel Enninger
Symposium Maulbronn
5.4.2014

Klinikum Stuttgart

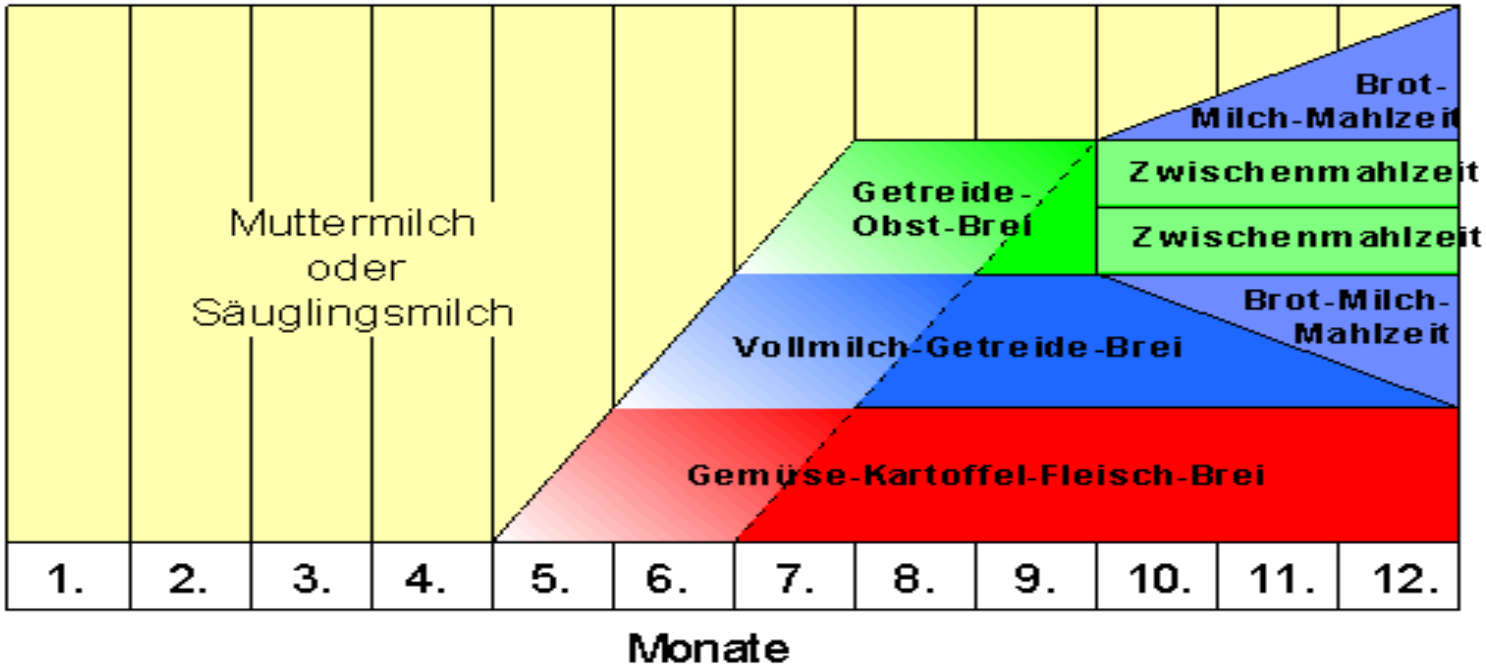
Mögliche Interessenskonflikte

- Vortragshonorare, Reisekosten, Einladung zu Fortbildungen von Milupa, Nestlé, Nutricia, Norgine, Falk Foundation
- Beratervertrag mit Milupa/Danone

Übersicht

- Wie viel und was ist denn erwünscht?
  - Besondere Ernährungsformen
    - Vegetarisch/vegan/Ausschlussdiäten
- Ich kann nicht schlucken
- Immer wieder spucken oder: es geht nicht runter
  - Gastroösophagealer Reflux
  - Eosinophile Ösophagitis
- Nicht essen und schlecht gedeihen
  - Zöliakie
  - Chronische Obstipation
  - Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen

Altersgemäße Ernährung



Ernährung nach dem 1. Lebensjahr

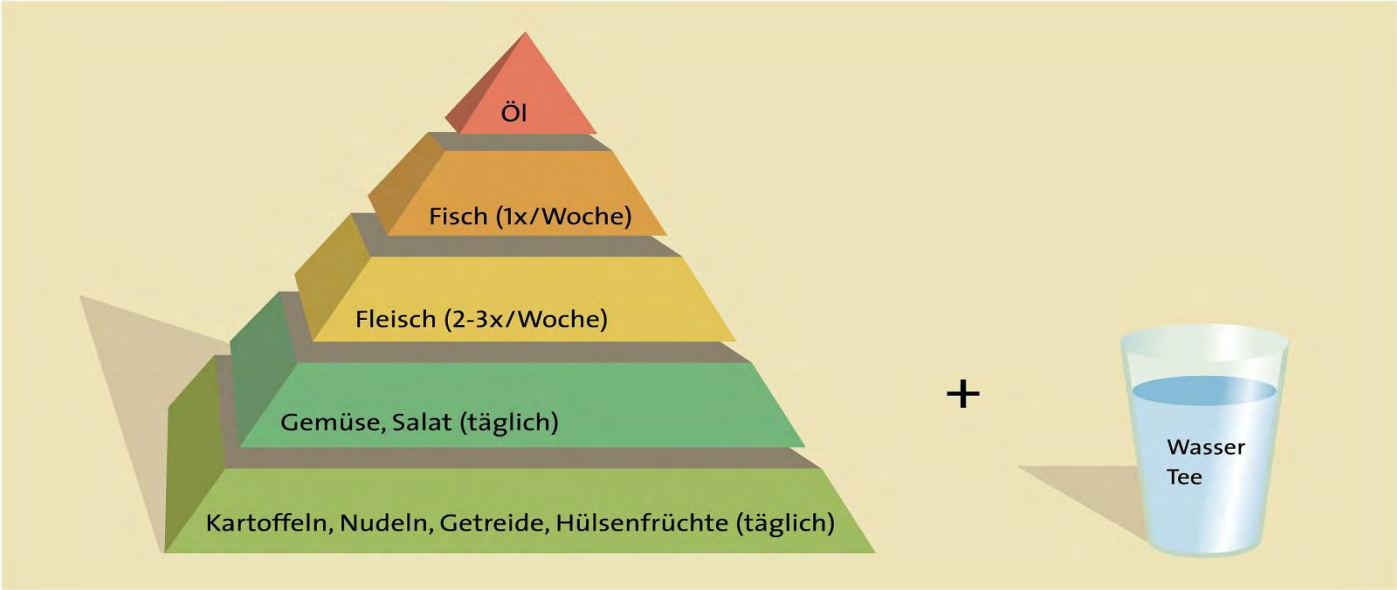
Die 3 Regeln der Optimierten Mischkost

Pflanzliche Lebensmittel und Getränke: reichlich

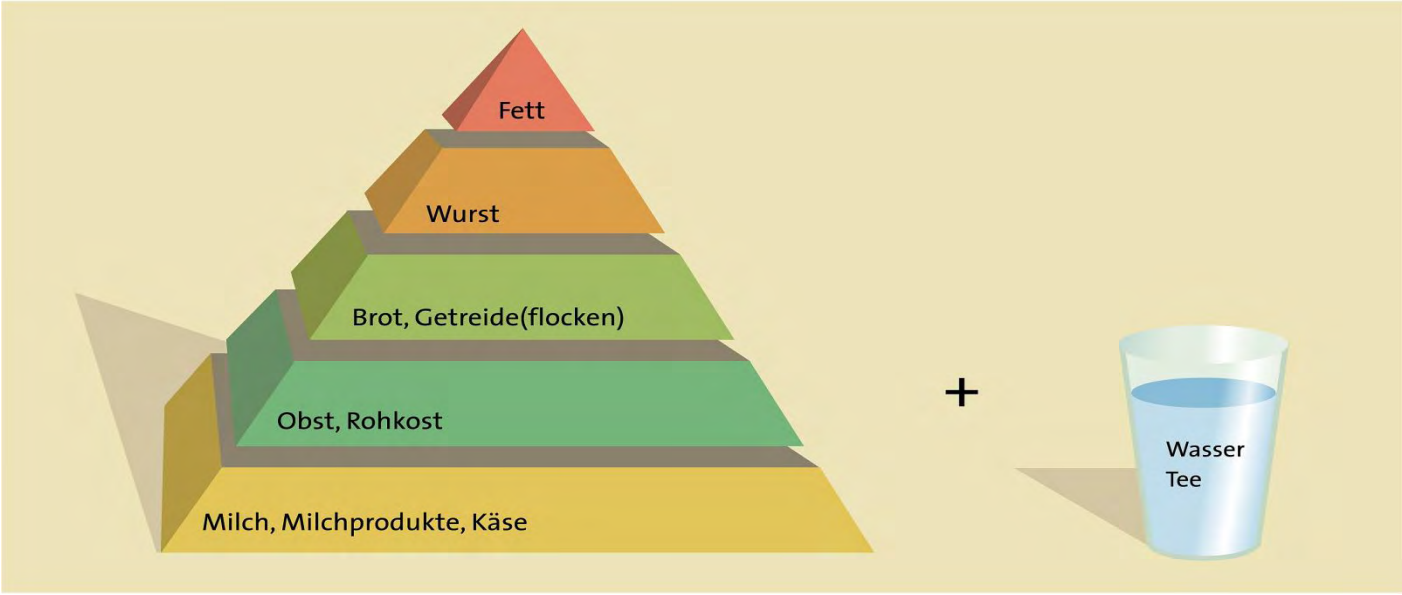
Tierische Lebensmittel: mäßig

Fettreiche Lebensmittel: sparsam

Gesundes Essverhalten
Hauptmahlzeit



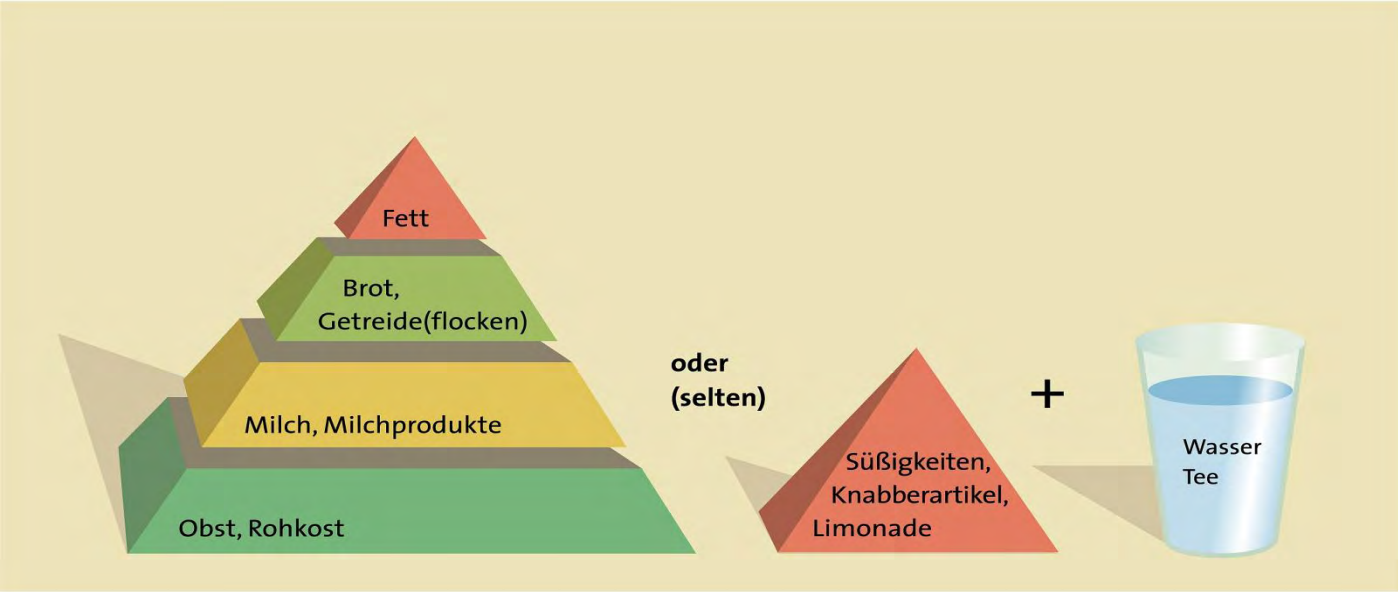
Gesundes Essverhalten
Frühstück



STUTTGART

Klinikum Stuttgart

Gesundes Essverhalten
Zwischenmahlzeit



STUTTGART

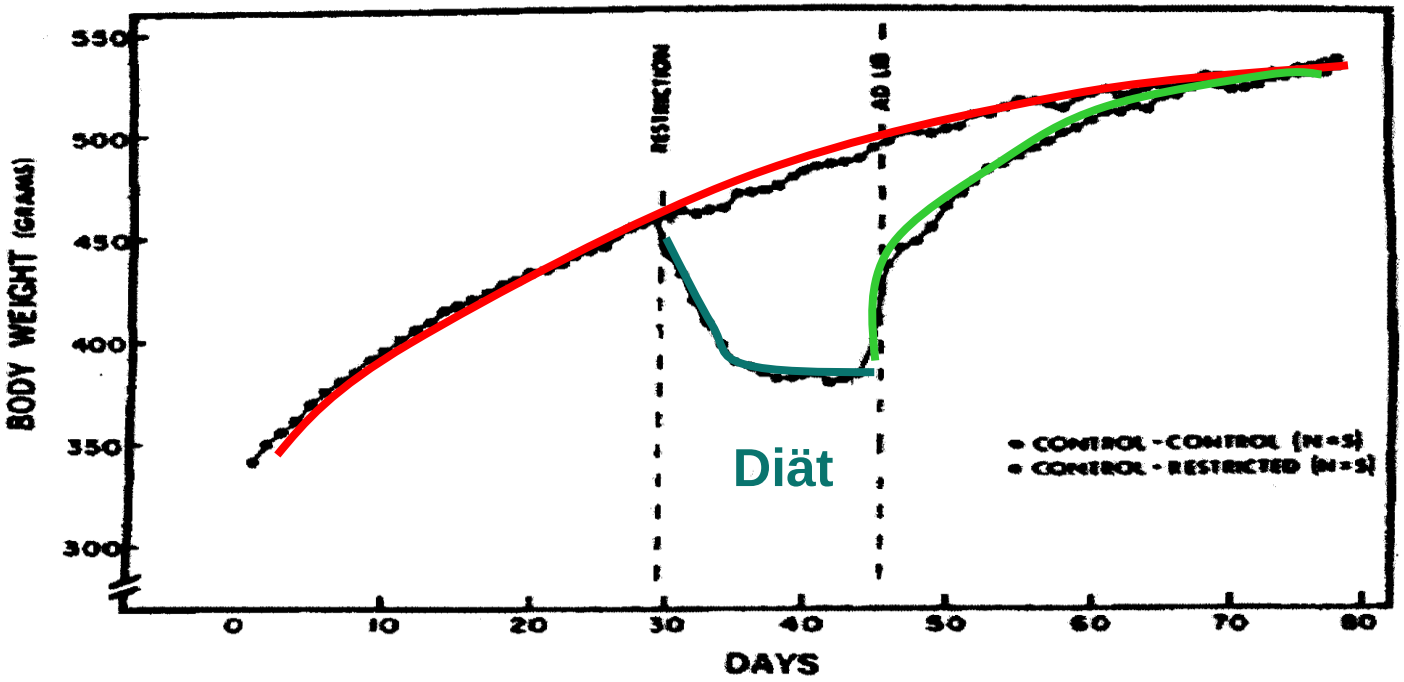
Klinikum Stuttgart

Wie viel und was ist erwünscht?

Kalorienbedarf von Kindern		
Alter	**kcal an Tag**	**kcal je KG Körpergewicht**
0 bis 3 Monate	650	93
4 bis 12 Monate	850	92
1 bis 3 Jahre	1.300	89
4 bis 6 Jahre	1.800	80
7 bis 9 Jahre	2.000	72
Mädchen 10 bis 14 Jahre	2.200	64
Jungen 10 bis 14 Jahre	2.500	55
Mädchen 15 bis 18 Jahre	2.200	46
Jungen 15 bis 18 Jahre	3.000	43

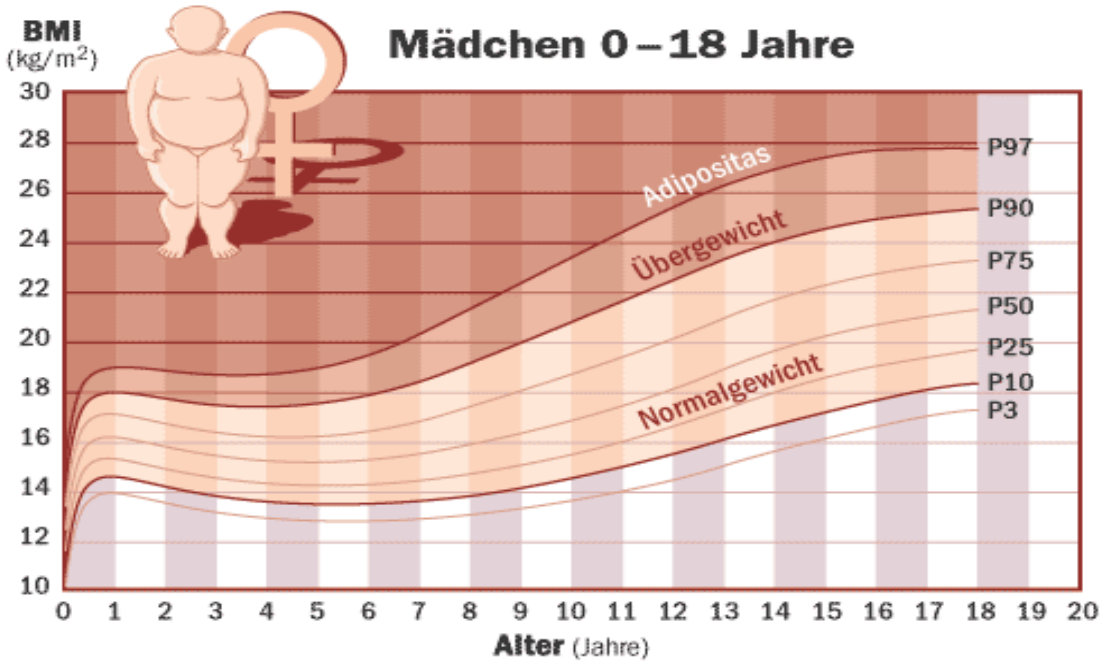
- ABER: der individuelle Bedarf ist sehr variabel!
- Keinen Stress auslösen durch Vorgaben!
- Gute und schlechte „Futterverwerter“ – dicke und dünne Kinder („setpoint-Theorie“)

Set Point Theorie



Mitchel &Keesey 1977

BMI ermitteln
und altersgemäße Auswertung beachten!



Infografik: Andrew Timmins Quelle: K. Kromeyer-Hauschild et al: Leitlinien der AG Adipositas im Kindes- und Jugendalter

BMI: Körpergewicht (kg)/ Länge $(m)^2$

Klinikum Stuttgart

STUTTGART

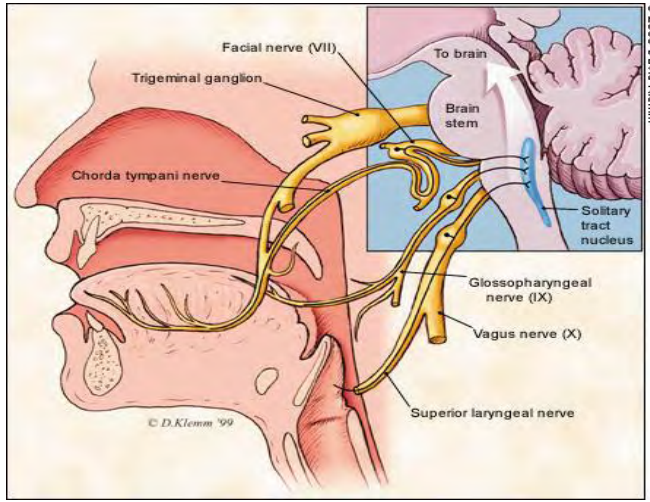
Vegetarisch – vegan – ganz besonders

- Vegetarisch:
  - Bei guter Überwachung auch im Kindesalter unter normalen Umständen gut machbar
- Vegan:
  - Kritische Nährstoffe: Eisen und Vitamin B 12
  - Im Kindesalter nur mit guter Beratung und Vit B 12 Substitution durchzuführen
- Multiple Allergien:
  - Kritisch überprüfen, ob wirklich vorhanden!
  - Im Zweifelsfall: blinde Nahrungsmittelprovokation!

- ABER: Spaß am, beim und mit dem Essen ist erlaubt und erwünscht !

Wie funktioniert schlucken?

- Beteiligt sind 26 Muskelpaare
- N. trigeminus, N. facialis, N. glossopharyngeus, N. vagus, N. hypoglossus
- Zervicalnerven: C1 bis C3
- Hirnstamm, suprabulbäre Zentren, korticale Zentren

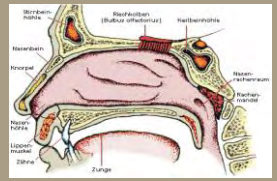


© 2000 David Klemm

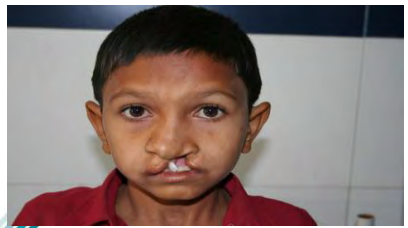
Wie funktioniert schlucken?

- Orale Vorbereitungsphase
- Orale Transportphase
- Pharyngeale Transportphase
- Ösophageale Transportphase

HNO - Ursachen

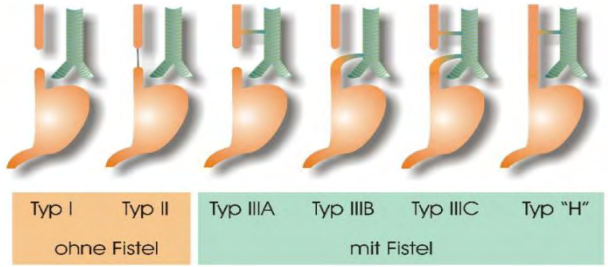


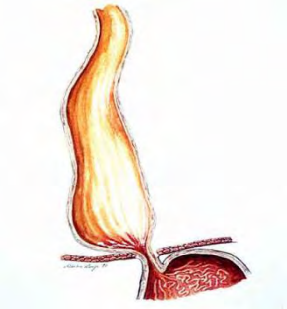
- Choanalatresie
- Lippen-, Kiefer-, Gaumenspalten
- Pierre-Robin Sequenz
- Makroglossie
- Ankyloglossie
- Larynxspalte, Larynxcyste
- Subglottische Stenose
- Laryngo-, Tracheomalazie
- Tumore



Kinderchirurgische Ursachen

- Tracheoösophageale Fistel
- Ösophagusatresie, -stenose
- Ösophagusstriktur
- Gefäßring
- Achalasie
- Hernien
- Divertikel

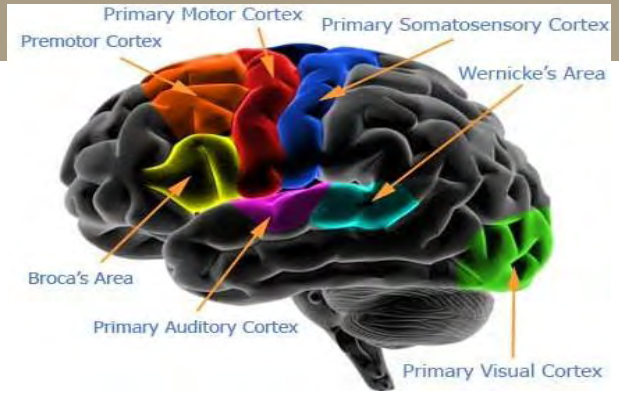




Klinikum Stuttgart

STUTTGART

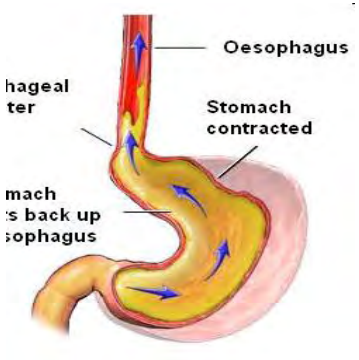
Kinderneurologische Ursachen



- Cerebralparese
- Arnold-Chiari Malformation
- Myelomeningozele
- Familiäre Dysautonomie
- Muskeldystrophien und Myopathien
- Möbius Syndrom
- Kongenitale myotone Dystrophie
- Myasthenia gravis
- Oculopharyngeale Dystrophie

Spucken

- Unter 6 Monate, normales Gedeihen, keine Pneumonien, keine Nahrungsverweigerung
  - Nichts tun! – „happy spitter“!



- Mit Gedeihstörung, Nahrungsverweigerung und/oder Pneumonien: mehr Diagnostik

GÖR – Andicken und Hochlagern?

Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (NASPGHAN) and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN)

Co-Chairs: *Yvan Vandenplas and †Colin D. Rudolph
Committee Members: ‡Carlo Di Lorenzo, §Eric Hassall, ||Gregory Liptak, ¶Lynnette Mazur, #Judith Sondheimer, **Annamaria Staiano, ††Michael Thomson, ‡‡Gigi Veereman-Wauters, and §§Tobias G. Wenzl

JPGN 49: 498-547, 2009

- Andicken: kann man machen, vermindert Steighöhe und beruhigt die Eltern
- Hochlagern: ebenso
- Bauchlage: nur im Wachzustand oder unter Beobachtung

Protonenpumpenhemmer bei Säuglingen helfen nicht!

Pediatric Gastroesophageal Reflux Clinical Practice Guidelines: Joint Recommendations of the North American Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (NASPGHAN) and the European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN)

Co-Chairs: *Yvan Vandenplas and †Colin D. Rudolph
Committee Members: ‡Carlo Di Lorenzo, §Eric Hassall, ||Gregory Liptak, ¶Lynnette Mazur, #Judith Sondheimer, **Annamaria Staiano, ††Michael Thomson, ‡‡Gigi Veereman-Wauters, and §§Tobias G. Wenzl

JPGN 49: 498-547, 2009

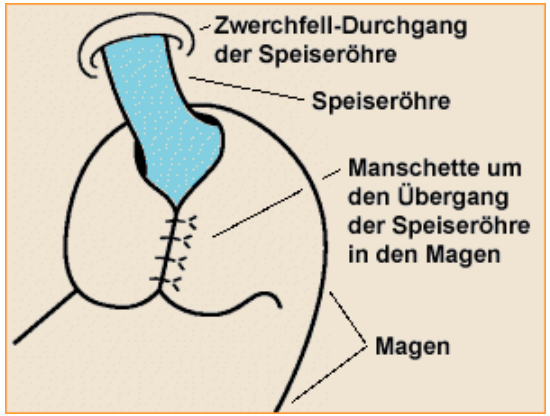
GÖR und Kuhmilcheiweißunverträglichkeit

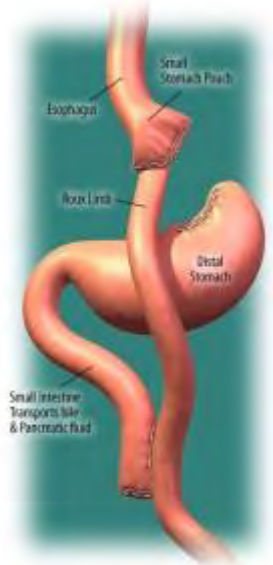
- Iacono et al 1996:
  - 85 von 204 Babys mit GÖR hatten Kuhmilchinteroleranz (Dg: kuhmilchfreie Ernährung und 2 geblindete Provokationen)
- Formula-ernährte Säuglinge:
  - 4 Wochen Kuhmilcheiweißfrei
- Gestillte Kinder:
  - Kuhmilcheiweißfreie Kost der Mutter für 4 Wochen

Therapie – jenseits des Säuglingsalters

- keine Evidenz für spezifische Einschränkungen bei älteren Kindern und Jugendlichen
- Folgende Modifikationen möglicherweise hilfreich:
  - Gewichtsreduktion bei Adipositas
  - Koffein, Schokolade, Alkohol, Nikotin, scharfe Speisen, späte Mahlzeiten meiden
  - Eventl. Rechtseitenlage und erhöhtes Kopfteil nachts bei großen Kindern/ Jugendlichen
  - Zuckerfreies Kaugummi nach dem Essen (belegt durch 3 Studien, einmal mit Gehen kombiniert)

Operative Therapie des gastroösophagealen Refluxes





- indiziert bei Versagen der konservativen Therapie
- selten bei neurologisch gesunden Kindern

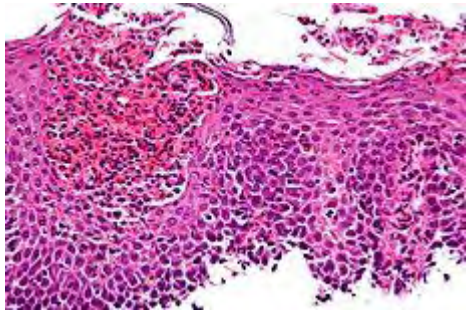
Operative Therapie des gastroösophagealen Refluxes
- postoperative Störungen -

- nicht mehr aufstoßen können
- verzögerte Magenentleerung (bis zu 50%)
    - gelegentlich Empfehlung einer Pyloroplastik zeitgleich
- beschleunigte Magenentleerung mit Dumping Syndrom
- Manschette hält nicht

- wenig Langzeitdaten, kaum Vergleiche der OP Methoden

„Steckenbleiber“ – jenseits des Säuglingsalters
- eosinophile Ösophagitis -

- Die „Nahrungsmittelallergie der Speiseröhre“



- Pathophysiologie: unklar
- Diagnose: Anamnese, Endoskopie, Histologie und ausbleibende Besserung unter Protonenpumpenhemmer

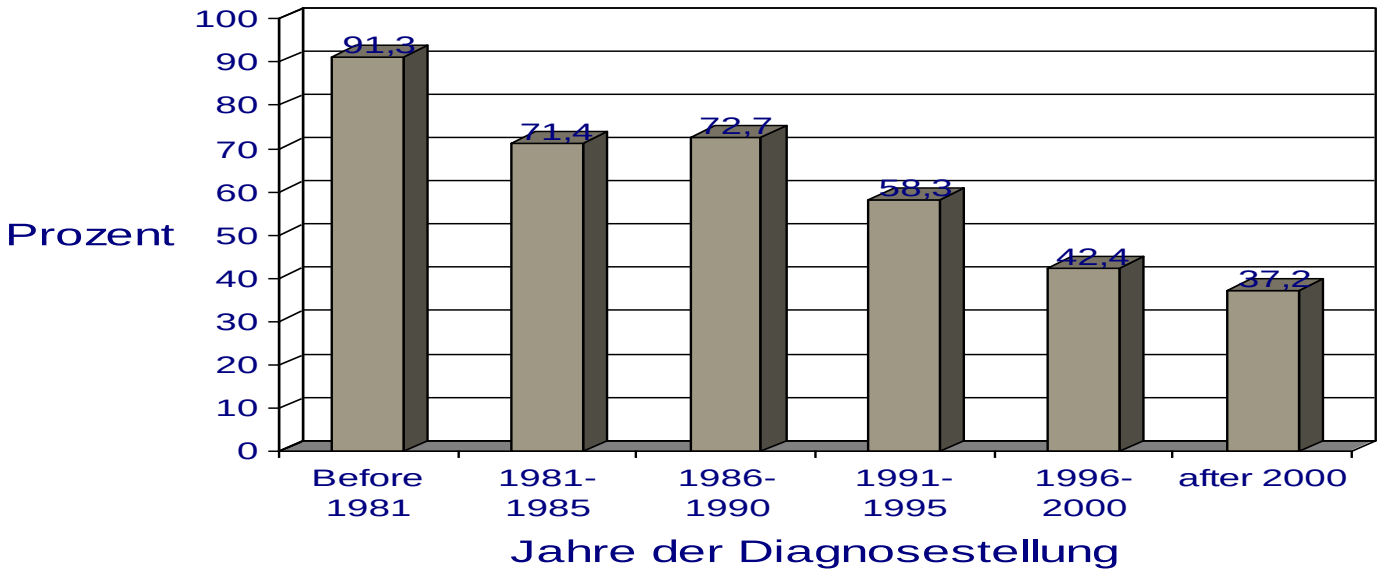
Eosinophile Ösophagitis – Therapie

- Eliminationsdiät: „6 food elimination diet“
  - Milch – und Milchprodukte, Ei, Weizen, Fisch, Soja, Nüsse
- Budenosid lokal
- Montelukast

Nicht essen – und schlecht gedeihen

- Zöliakie:
  - ist häufiger als man denkt (1:100)
  - Kann man klinisch nicht ausschließen
  - Das Spektrum hat sich verändert
  - Die Diagnostik ist einfach:
    - Gesamt Ig A und Gewebstransglutaminase IgA Antikörper

Durchfall bei Diagnosestellung

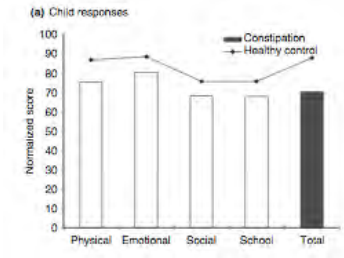


Rampertab 2006, Am J Med

Klinikum Stuttgart

Nicht essen – und schlecht gedeihen

- Chronische Obstipation:
  - Ist ein häufiges Thema
  - Die Lebensqualität der Patienten ist schlecht
  - Je immobiler ich bin, desto größer das Risiko eine Obstipation zu haben
  - Rolle der Ernährung wird überschätzt
  - Wenn Movicol nicht hilft, braucht man mehr Movicol!



Obstipation

- Evidenz für mehr Ballaststoffe nicht unumstritten (Evidenzgrad III)
- Trinken von Fruchtsäften und sorbithaltigen Getränken (Evidenzgrad II 3)
- Grundsätzlich:
  - Erst die Trinkmenge, dann die Ballaststoffe steigern,
  - aber: je jünger ein Kind, umso geringer sind die zu erwartenden Effekte
- Evidenzgrad I für Medikation und Verhaltenstraining

Evaluation and Treatment of Constipation in Infants and Children:
Recommendations of the NASPGHAN, JPGN 2006
Auch: Hong Kong Med J 2005: A Community-based study of the prevalence of constipation in young Children and the role of dietary fibre

Erfolgreiche Desimpaktation
- sonst wird es hinterher nie etwas!

STUTTGART

Klinikum Stuttgart

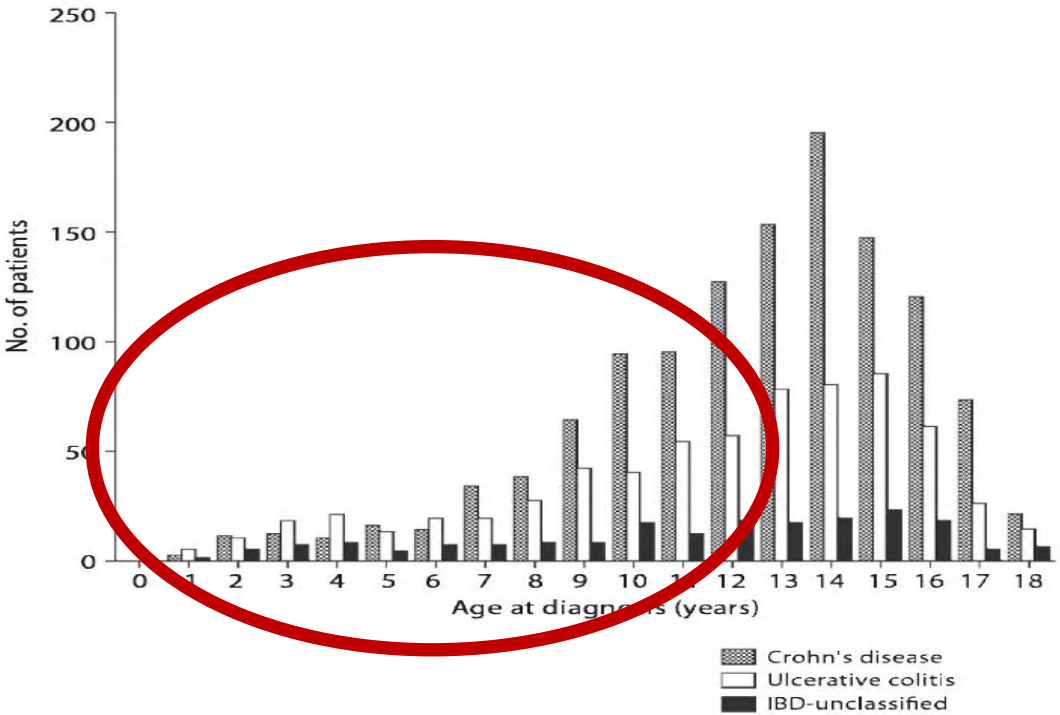
Und danach

- erneute Elternaufklärung
- Stuhl weich halten
- Stuhltraining
- normale Ernährung

Nicht essen – und schlecht gedeihen

- Chronisch-entzündliche Darmerkrankungen
  - Gibt es in jedem Alter! Auch bei Kleinkindern
  - Dran denken, auch wenn Durchfall fehlt – M. Crohn des Dünndarms?
  - Labor mit Entzündungszeichen
  - Fäkale Inflammationsmarker
    - Calprotektin oder Lactoferrin
      - Hoher negativer Vorhersagewert!

Eurokids Register als Beispiel
- auch junge Kinder sind betroffen



Organisch oder nicht-organisch?

- 226 Kinder unter 2 Jahren, deren Betreuer über Fütterprobleme berichten
- Ausgeschlossen: Kinder mit Fehlbildungen und neurologischen Problemen

Levy et al: *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009;48:355-362

Organisch oder nicht-organisch?

- Diskriminierende Parameter:
  - Essverweigerung
  - Fixierung auf bestimmte Nahrung
  - Außergewöhnliche Fütterpraktiken der Eltern
    - Füttern im Schlaf; permanentes Füttern (Hinterher laufen), gewaltsames Füttern, mechanistisches Füttern (gleicher Rhythmus, gleiche Menge)
  - Antizipatorisches Würgen
- Nicht diskriminierende Parameter:
  - Menge der Nahrung
  - Gedeihen
  - Erbrechen

Levy et al: *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2009;48:355-362
Levine et al: *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2011; 52:563-568

Und jetzt mal konkret

- Patient kommt in die Gastro Sprechstunde
- Anamnese ist wichtigster Aspekt
  - Kann keine Karotte/Broccoli schlucken, Chips gehen aber!
    → Kein organisches Problem
  - „Levine“ Kriterien abfragen

- Körperliche Untersuchung
- Neurologisch normal, nicht voroperiert und auch keine Hinweise auf organisches Problem:
  - Gastro Basisdiagnostik: Zöliakie, CF, Nahrungsmittel – Allergie Screening
  - Ggf. Lactose-/Fructose H2 Atemtest
  - Ggf. probatorischer Versuch ohne Kuhmilch
  - Ggf. Ösophagus Breischluck
  - Ggf. Überweisung an HNO

Und jetzt mal konkret

- Beratung, dass sehr wahrscheinlich kein organisches Problem vorliegt
- Erläuterung möglicher Ursachen:
  - Elterliche Vorstellungen
  - „picky eater“
  - Nicht jede Aversion ist eine Allergie
- Vorschlag: wie komme ich zu normalem Essverhalten
- Reevaluation bei nächster Vorstellung, Verweis an SPZ oder gleich stationärer Termin

Zusammenfassung

- Schluck- /Fütterstörungen müssen interdisziplinär betreut werden
- Die meisten Patienten benötigen wenig apparative Diagnostik und überschaubare Labordiagnostik
- Patienten mit angeborenen HNO – oder kinderchirurgischen Problemen haben häufig organische Ursachen für Schluckstörungen
- Kinder ohne Grunderkrankung haben selten organische Ursachen für Schluckstörungen/Fütterstörungen
- Die Kombination von organischen und nicht-organischen Problemen sind eine Herausforderung

STUTTGART

Klinikum Stuttgart