

Frühjahrstagung der DGMGB in Schwerin 08.06.2024

# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen



Dr. med. Tobias Wagner

FA für Innere Medizin

FA für Allgemeinmedizin

MZEB am KEH Berlin-Lichtenberg



Es liegen keine Interessenskonflikte vor.

# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Erbrechen

- Häufiger Vorstellungsgrund
- Zahlreiche Ursachen möglich: Ca. 230 Erkrankungen, die mit Erbrechen in Verbindung zubringen sind (*Domschke, 1983*)
- Diagnostik: Ausführliche Anamnese, körperliche Untersuchung, Sonographie, erweiterte Labordiagnostik (BB, CRP, E-lyte, Leber- + Nierenwerte, Lipase, HbA1c, BZ, Zöliakie-Ak,...), Ösophagogastroduodenoskopie (ÖGD), ggf. Computertomographie (CT)
- Erbrechen fällt auf, Erbrechen wird berichtet. Erbrechen ist eindeutig
- Kann erstes nach außen sichtbares Symptom einer bereits fortgeschrittenen Erkrankung sein



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Gastroenterologische Ursachen:

- Akut entzündlich: Gastroenteritis, Gastritis, Appendizitis, Cholezystitis, Pankreatitis, Hepatitis, Peritonitis
- Obere Magen-Darm-Blutung
- Gallenkolik
- Ulcus pepticum
- Passagestörungen / Motilitätsstörungen: Ileus, Subileus, Volvulus, Invagination, Gastroparese, Achalasie, Stenosen
- Axiale Hiatushernie mit Refluxösophagitis, eosinophile Ösophagitis
- Magen-Karzinom, Ösophagus-Karzinom
- Zöliakie
- Kohlenhydrat-Unverträglichkeit (Laktose / Fruktose)
- Chronisch entzündliche Darmerkrankungen

### Nicht-gastroenterologische Ursachen:

- Infekterbrechen: Pyelonephritis, Otitis, Virusinfekte, Atemwegsinfekte, Tonsillitis / Pharyngitis
- Starke Schmerzen: Herzinfarkt, Glaukomanfall, Nierenkolik, Hodentorsion, stielgedrehte Eierstockzyste
- Harnverhalt
- Erkrankungen des ZNS: Erhöhter Hirndruck, Hirnödem, Schädel-Hirn-Trauma, Meningitis, Enzephalitis, Migräne
- Hypertensive Krise
- Endokrinologische Erkrankungen: Diabetische Ketoazidose, M. Addison, Hyperthyreose ( / Hypothyreose), Hyperparathyreoidismus
- Tumorerkrankung
- Urämie
- Schwangerschaft
- Erkrankungen des Innenohres
- Unerwünschte Arzneimittelwirkung: Anfallssuppressive Medikamente, Antibiotika, Antidepressiva, Neuroleptika, Analgetika (insbesondere Opiode), Cannabinoide, Eisenpräparate, ...
- Intoxikationen: Medikamente, Geringfügige, Alkohol, giftige Pflanzen
- Fremdkörperingestion, Pica Syndrom
- Essstörungen
- Hastiges Essen
- Hyperphagie (CAVE: Prader-Willi-Syndrom!)
- Funktionelles Erbrechen
- Hitzschlag / Sonnenstich
- Chemotherapie, Bestrahlung
- Zusammenhang mit Autismus ?



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 1:

61jährige Frau mit schwerer Intelligenzminderung, chron. Niereninsuffizienz Stadium 3 (GFR 40-50ml/min), Diabetes mell. Typ 2 (OAD)

Juni / Juli 2022:

Siebenfache Zahnextraktion mit nachfolgend Nahrungsverweigerung, Exsikkose, akutes Nierenversagen, Beinvenenthrombose

September – Dezember 2022:

Erneuter stationärer Aufenthalt mit umfangreicher Diagnostik bei Unruhe, aggressivem Verhalten, V.a. Schmerzen, V.a. rezidivierende HWI, Bluthochdruck

# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 1:

Ende November 2023:

- Vorstellung in der Rettungsstelle mit seit zwei Tagen akut zunehmendem aggressiven Verhalten
- Labor: Leukos 11,5, GFR 36 ml/min
- Körperliche Untersuchung nicht möglich
- Am nächsten Morgen massives Erbrechen
- Mittags ÖGD: mit unverdauten Speiseresten gefüllter Ösophagus, Aspiration, Absaugen, Abbruch der Untersuchung
- Übernahme auf die ITS, Intubation
- CT Thorax/Abdomen: Ausschluss Ileus, bds. pulmonale Infiltrate



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 1:

**CT Thorax / Abdomen**

**27.11.2023:**

Ausschluss Ileus

Pulmonale Infiltrate links > rechts

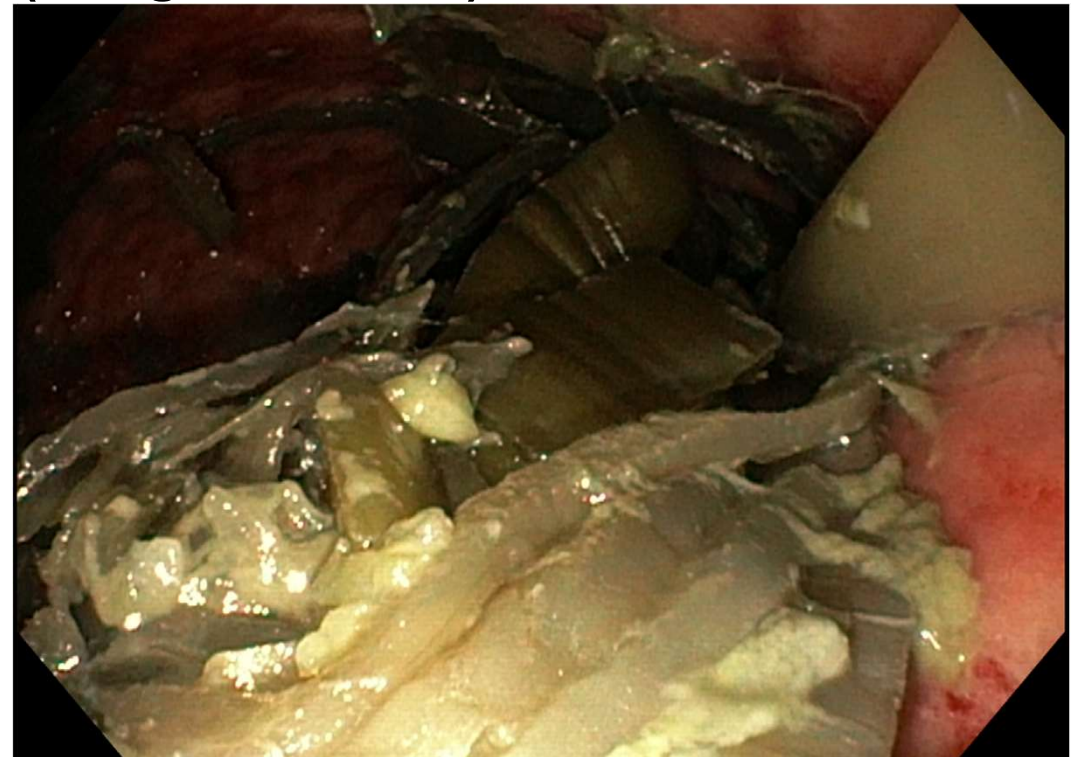
Voller Magen



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

Fallbeispiel 1: ÖGD 1.12.2023 (4 Tage nüchtern):

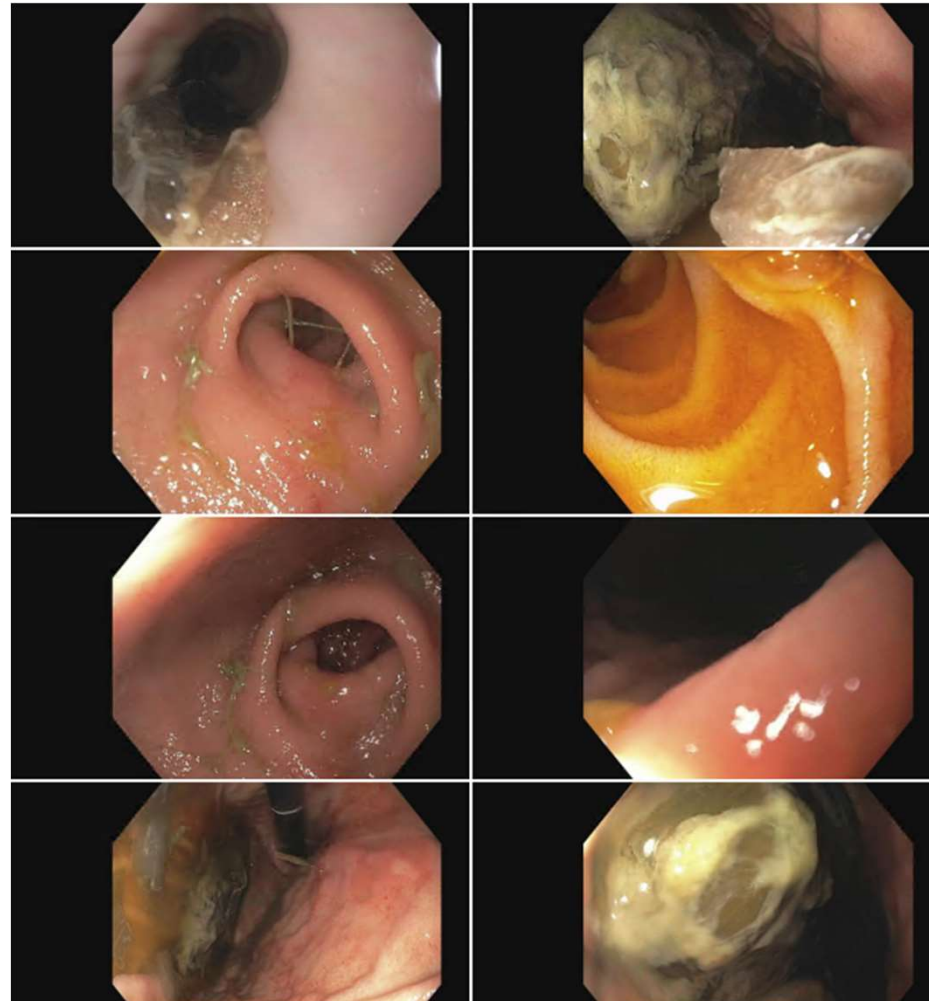


# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

Fallbeispiel 1:

ÖGD 8.12.2023:  
(11 Tage nüchtern)





# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 1:

- Ausgeprägte Atonie des Magens = Gastroparese

Weiterer Verlauf:

- Einlage jejunale Ernährungssonde
- Frustranes Weaning, Tracheotomie
- In Absprache mit dem Vater der Patientin palliatives Regime
- Patientin verstirbt nach einem Monat intensivmedizinischer Behandlung



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 1:

#### Lehren aus diesem Fall:

- Erbrechen kann das erste körperliche Symptom einer bereits fortgeschrittenen Erkrankung sein
- Vor ÖGD nach Möglichkeit Bildgebung zum Ausschluss Ileus / Retentionsmagen
- Erkennen und Behandeln einer Gastroparese



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

**Gastroparese** → Hochgradige Magenentleerungsstörung

Diagnostik:

Gastroparese-Cardinal-Symptom-Index-Score (GCSI-Score):

- Übelkeit / Würgen / Erbrechen
- Völlegefühl / frühe Sättigung / Appetitverlust
- Blähungen

Magenentleerungsszintigraphie

<sup>13</sup>C-Atemtests

Impedanzplanimetrie zur Messung der Pylorusdehnbarkeit

Body surface gastric mapping

Kontrastmitteluntersuchungen

Nüchtern - Sono / - Röntgen / - CT



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Gastroparese

#### Ursachen:

- Diabetes mellitus
- Neurologische Erkrankungen (M. Parkinson, Multiple Sklerose, Neuropathien, Hirnstammläsionen, ...)
- Muskelerkrankungen / -dystrophien
- Postoperativ, v.a. nach Magenoperationen, Fundoplicatio, Vagotomie, ...
- Medikamentös: Neuroleptika (v.a. Clozapin), Opioide (Tramadol, Fentanyl etc.), Furosemid, Prednison, Theophyllin, Inkretine, Calciumantagonisten, Levo-Dopa, Alkohol,  $\beta$ -Agonisten, Spasmolytika, Progesteron und viele weitere ...
- Idiopathisch (Risikofaktoren: Hypothyreose, Z.n. GI Infektionen, Bindegewebserkrankungen)
- *Studie (Sohn J.K. et al. 2021): 58 Kinder mit Infantiler Cerebralparese → Magenszintigraphie: Verzögerte Magenentleerung/Gastroparese 67% ↔ Allgemeinbevölkerung: 0,16%*

# Erbrechen

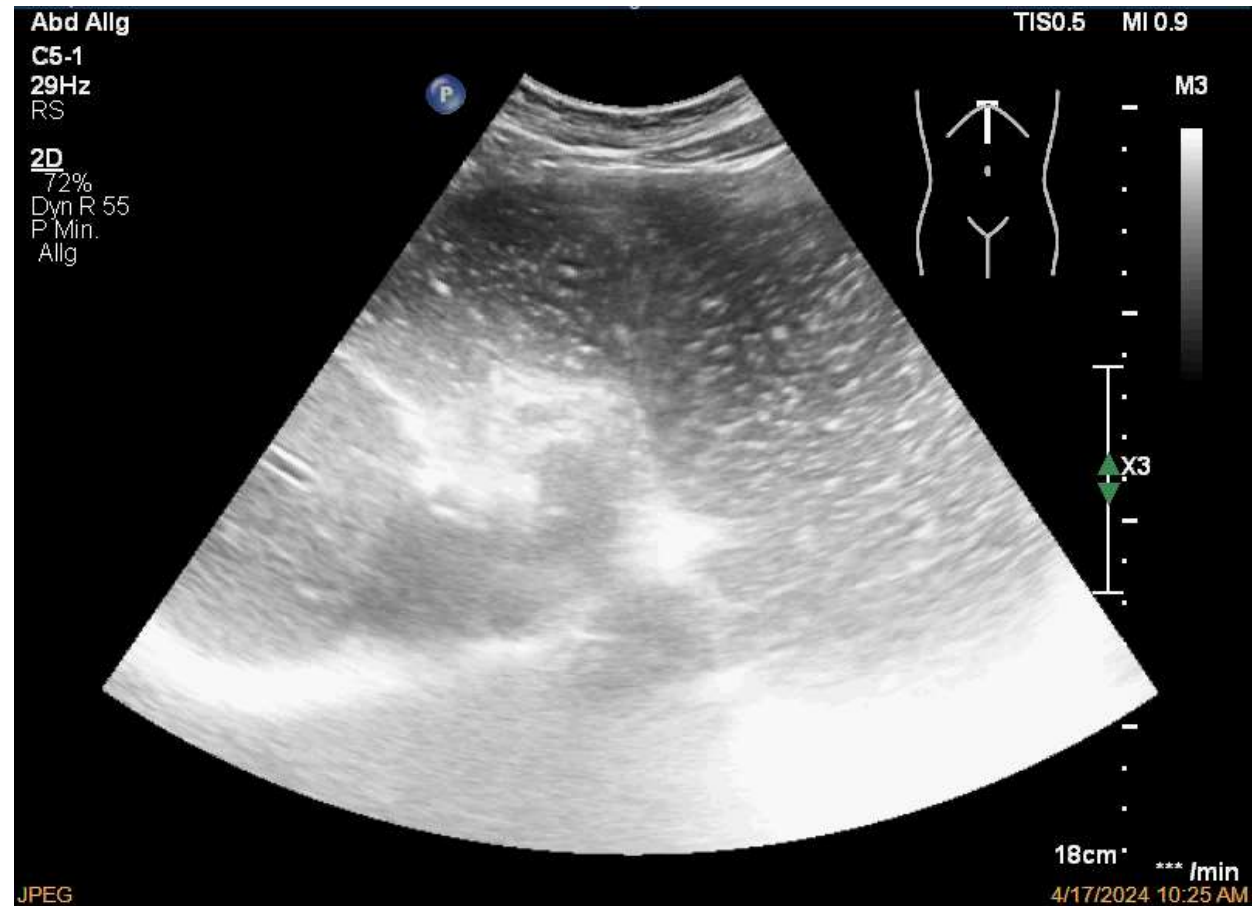
## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Gastroparese

20jähriger Mann mit Trisomie 21

Sonographie nüchtern

→ Magenentleerungsstörung?!



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Gastrointestinale stenosierende Fehlbildungen bei Trisomie 21:

- Ösophagusatresie
- Duodenalstenose / Pylorusstenose
- Pankreas anulare
- Ladd-Bänder
- M. Hirschsprung
- Analatresie
  
- Achalasie (keine angeborene Fehlbildung)



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Gastroösophageale Refluxerkrankung:

Erhöhte Inzidenz bei:

- schwerer Intelligenzminderung (IQ<35)
- Trisomie 21
- Cerebralparese
- Anfallssupprimierende Medikation
- Cornelia de Lange-Syndrom
- Sandifer-Syndrom



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Gastroösophageale Refluxerkrankung:

- Auftreten bei axialer Hiatushernie
- Einteilung nach Los Angeles Klassifikation Grad A-D





# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Gastroösophageale Refluxerkrankung:

#### Mögliche Symptome der Refluxösophagitis:

- Erbrechen
- Anämie (durch Schleimhautblutungen)
- Retrosternale Beschwerden
- Sodbrennen
- Kein typischer Befund bei der körperlichen Untersuchung



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Eosinophile Ösophagitis (EoE):

- „Asthma der Speiseröhre“
- Typisches Symptom im Erwachsenenalter:  
Rezidivierende Bolusereignisse
- ÖGD: Makroskopisch nicht immer typischer Befund → Biopsien
- Behandlung: PPI, Topisches Budesonid, 6-F-Eliminationsdiät

- *Studie (Sohn J.K. et al. 2021):*

229 Kinder mit EoE:

**12,7%**

**Autismus Spektrum Störung**

**30,6%**

**Entwicklungsstörungen**

*Allgemeinbevölkerung:*

**0,5-3%**

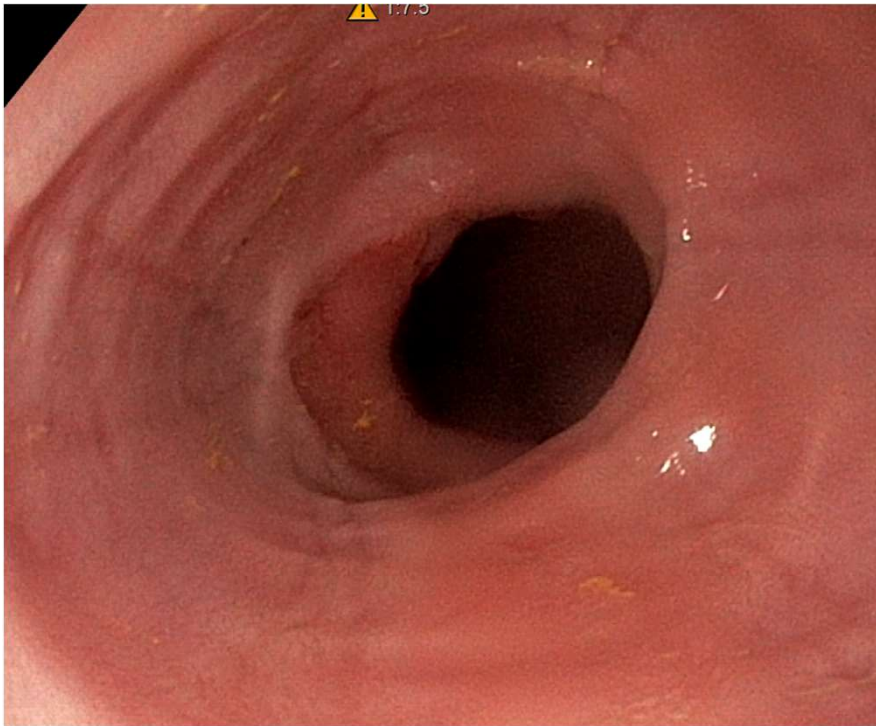
**17,8%**



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Eosinophile Ösophagitis (EoE):



Eigener Patient

# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 2:

Juni 2023

- 58jährige Frau mit Trisomie 21

Vordiagnosen:

- Schwere Intelligenzminderung
- Atypischer Autismus
- Dementielle Entwicklung
- Hypothyreose
- Z.n. Katarakt-OP bds. 2019



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 2:

- AZ-Verschlechterung seit einem Monat
- Schreien, Autoaggressionen, episodentartig Durchfall, vermutete Bauchschmerzen, teilweise Ablehnung von Essen / Trinken
- 2019 + 2020 ÖGD weitgehend unauffällig, H.p. positiv
- 2019 Rektoskopie: Erosionen (Histologie: ischämische Schleimhautschädigung)
- 2020 Koloskopie weitgehend unauffällig



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 2:

Diagnostik:

- Sedierung mit Midazolamsaft:  
Labor und Sonographie ohne wegweisenden Befund
- CT Abdomen ?
- Transglutaminase-Antikörper positiv → V.a. Zöliakie

→ ÖGD:

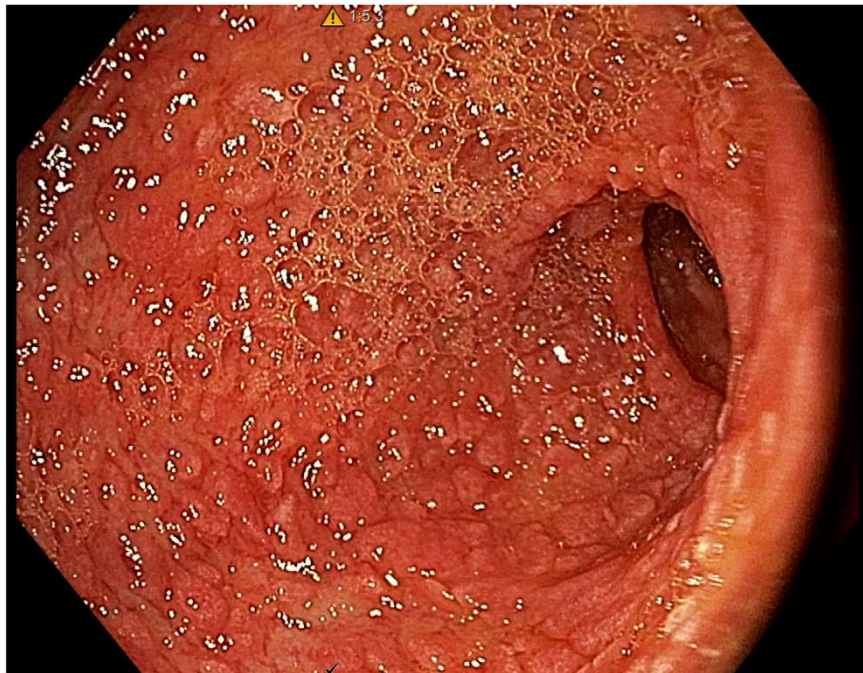


# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 2:

Noppenartige Oberfläche und Kerbung der Falten:

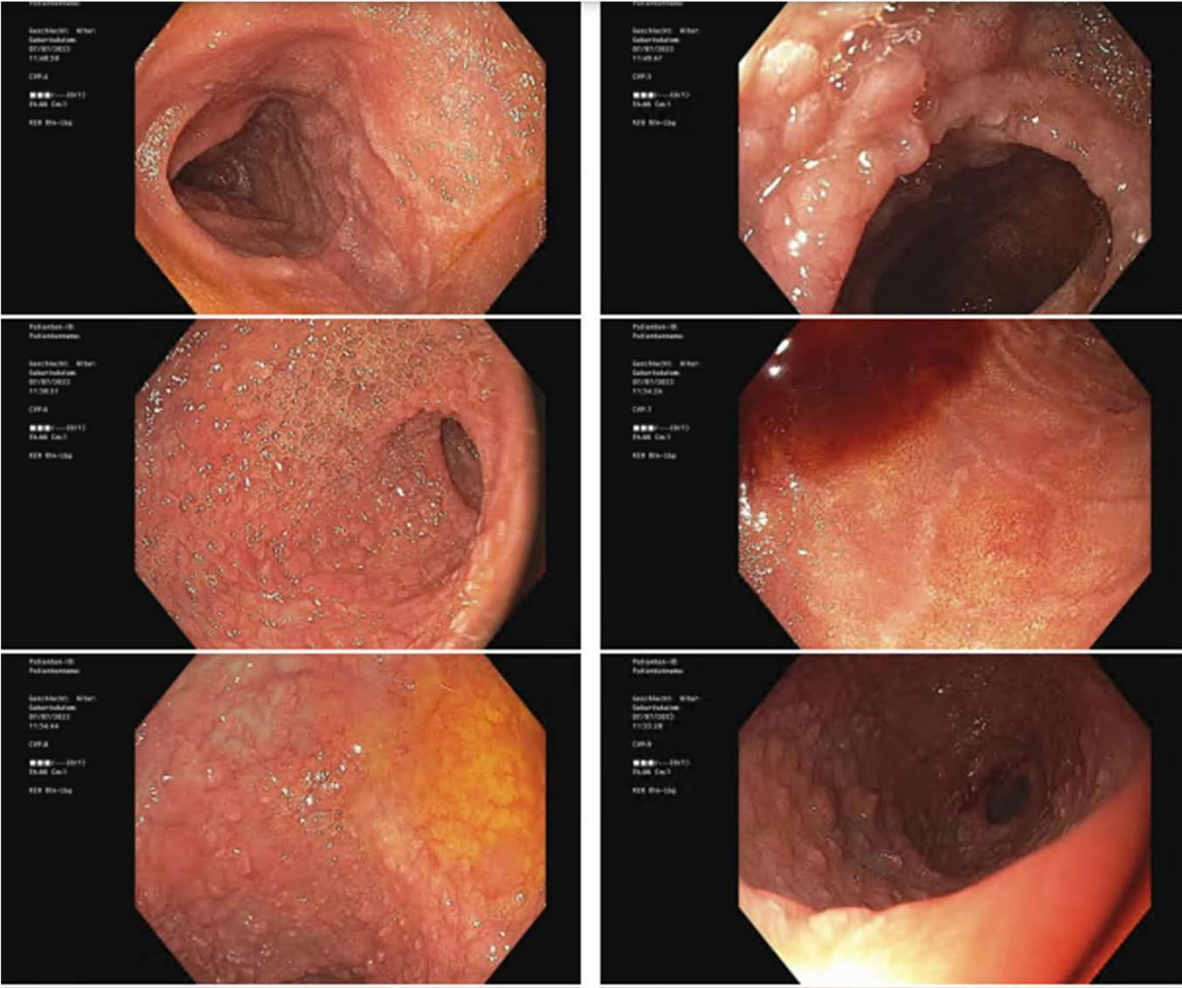


Eigene Patientin

# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 2:





# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 2:

### Histologie

#### Einsendung:

I. ÖGD1: Fünf Biopsate.

II. ÖGD2: Drei Biopsate.

#### Beurteilung:

I. Duodenumschleimhaut mit einer mittelgradigen Zottenverplumpung und geringer Hyperplasie der Krypten. In der Lamina propria vermehrt Lymphozyten und Plasmazellen sowie fokal Granulozyten (mehr als 40 intraepitheliale Lymphozyten pro 100 Epithelien; immunhistochemische Untersuchung mit dem Antikörper CD3+).

Das morphologische Bild passt zu einer Sprue vom Typ Marsh 3a.

Morphologisch kein Hinweis auf Morbus Whipple oder Lambliasis.

II. Antrumschleimhaut unter dem Bild einer C-Gastritis mit foveolärer Hyperplasie.

Korpusschleimhaut unter dem Bild einer atrophischen Gastritis (A-Gastritis) mit einer Atrophie der spezifischen Drüsen.

Helicobacter pylori-Status: negativ (Methylenblau sowie immunhistochemisch)

Auch nach PAS-Reaktion kein Anhalt für Malignität.



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 2:

#### Lehren aus diesem Fall:

- Zöliakie kann sich auch in fortgeschrittenem Alter manifestieren
- Mannigfaltige Symptome (auch extraintestinal) möglich, das „Chamäleon der Gastroenterologie“
- ➔ Großzügige Bestimmung der Zöliakie-Antikörper!



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Zöliakie

Erhöhte Inzidenzen u.a. bei:

- Trisomie 21 (5-12%)
- Williams-Beuren-Syndrom (9%)
- Turner-Syndrom (2-5%)



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Zöliakie

### Diagnostik

- Antikörper gegen Transglutaminase (IgA, IgG) + Gesamt IgA
- Bei positivem Befund:  
ÖGD mit Stufenbiopsien aus dem Duodenum (Marsh-Klassifikation)

Diese Untersuchungen sind nur aussagekräftig wenn sie unter Glutenbelastung durchgeführt werden!

HLA DQ 2/8: Bei ca. 30% aller Menschen positiv

positiver Befund: Zöliakie möglich.

negativer Befund: Zöliakie nahezu sicher ausgeschlossen



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 3:

August 2023

- 24jährige Frau mit Williams-Beuren-Syndrom und mittel- bis schwergradiger Intelligenzminderung
- Vordiagnosen: Arterielle Hypertonie, Nierenagenesie links, Z. n. Fundoplicatio im Alter von 2 Jahren

Die Mutter berichtet:

- AZ-Verschlechterung seit 1-2 Monaten
- Inappetenz und Gewichtsverlust von etwa 4kg in 4 Wochen
- 2 Wochen lang Erbrechen und Durchfall
- Vermutlich Bauchschmerzen
- Kein Fieber



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 3:

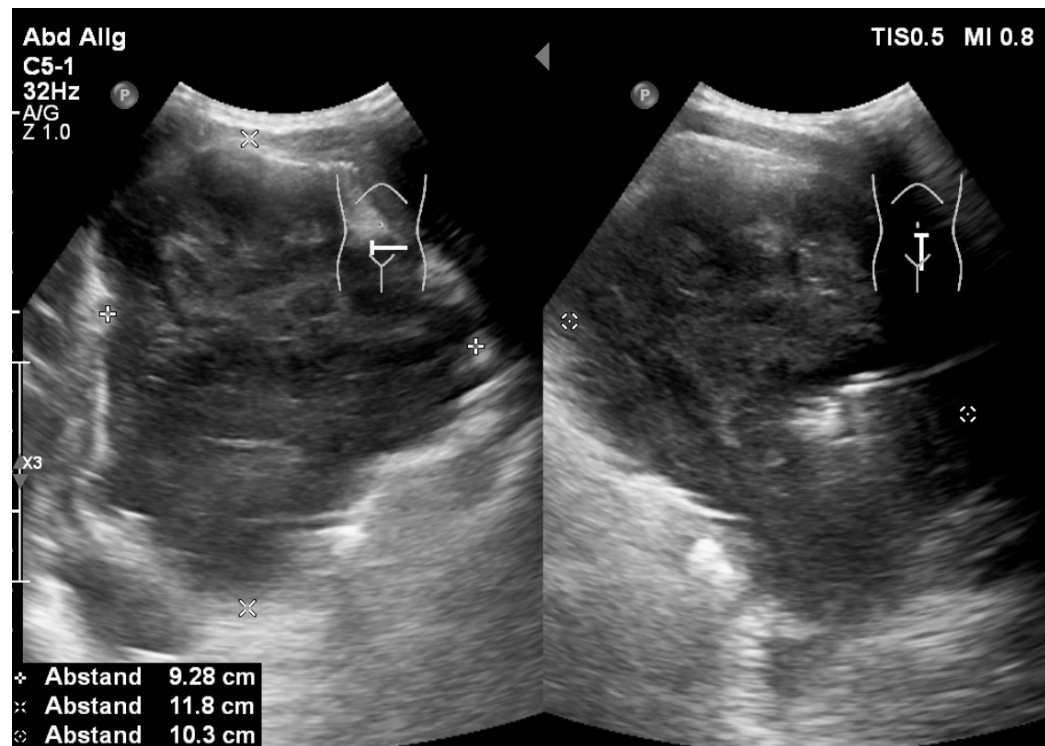
Erste Diagnostik:

- Körperliche Untersuchung
- Blutentnahme:
  - CRP 42mg/l (<5mg/l)
  - Leukozyten im Normbereich
  - LDH 8  $\mu$ kat/l (<4,12 $\mu$ kat/l)
  - Hb 6,1 mmol/l (7,4-10,7 mmol/l)
- Abdominalsonographie:

# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 3:



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 3:

ÖGD:

- Axiale Hiatushernie (4cm) mit leichter Refluxösophagitis (Grad A nach Los Angeles Klassifikation)
- Leichte Antrumgastritis
- Histologie: Kein Anhalt für Sprue, mäßiggradige Gastritis

CT Abdomen:



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 3:



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 3:

Abdomen CT vom 01.09.2023

Befund:

Unauffällige Darstellung der miterfassten basalen Lungenanteile. Kein Perikarderguss, soweit abgebildet.

Die Leber ist vergrößert. Zystisch imponierende Hypodensität von ca. 5 mm in Lebersegment 6 und ebenfalls von ca. 5 mm in Lebersegment 4b, angrenzend an die Gallenblase. Weitere, für

eine Dichtemessung zu winzige Hypodensität von ca. 3 mm in Lebersegment 4. Keine Erweiterung der intrahepatischen Gallenwege. Regelrechte Kontrastierung der hepatischen Gefäße. Reizlose Darstellung der Gallenblase ohne Konkremente. Keine Erweiterung des DUC. Normaler Größe des

Ergebnis:

Malignomsuspekte, verdächtig zentral nekrotische Raumforderung im kleinen Becken mit geringen Mengen Aszites. Bei Luftschnitten und scheinbar in die Raumforderung bzw. deren Randbereich ziehenden mesenterialen Gefäße ist in erster Linie ein Dünndarmtumor zu verdächtigen DD GIST DD Sarkom DD Lymphom. Metastasensuspекter Lymphknoten rechts im kleinen Becken DD Tumorknoten.

Kein Anhalt für ossäre Filiae, soweit abgebildet.

Primär zystische Läsionen in Lebersegment 4b und 6, für eine Dichtemessung zu kleine Läsion in Lebersegment 4a, gegebenenfalls gezielte sonographische Korrelation.

Einzelniere rechts mit Harnstauung 2. Grades durch Kompression des Ureters durch die Raumforderung.

Malignomsuspekte, verdächtig zentral nekrotische Raumforderung im kleinen Becken mit geringen Mengen Aszites. Bei Luftschnitten und scheinbar in die Raumforderung bzw. deren Randbereich ziehenden mesenterialen Gefäße ist in erster Linie ein Dünndarmtumor zu verdächtigen DD GIST DD Sarkom DD Lymphom. Metastasensuspекter Lymphknoten rechts im kleinen Becken DD Tumorknoten.

Kein Anhalt für ossäre Filiae, soweit abgebildet.

Primär zystische Läsionen in Lebersegment 4b und 6, für eine Dichtemessung zu kleine Läsion in Lebersegment 4a, gegebenenfalls gezielte sonographische Korrelation.

Einzelniere rechts mit Harnstauung 2. Grades durch Kompression des Ureters durch die Raumforderung.

NB:

Unkomplizierte Nierenzyste rechts - Bosniak 1



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 3:

Transabdominale Biopsie in Sedierung

#### → Burkitt-Lymphom

- Non-Hodgkin-Lymphom der B-Zell-Reihe
- sehr schnell wachsend
- am häufigsten Kinder und Jugendliche / junge Erwachsene betroffen
- komplexe Chemotherapie

# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 3:

Weiterer Verlauf:

- Notfallmäßige stationäre Aufnahme Charité
- Knochenmarkspunktion, Lumbalpunktion, Ureterschleife, Portimplantation
- Komplexe Chemotherapie, drei Zyklen auf ITS
- Nach anfänglich gutem Ansprechen erneute Tumorprogression, Umstellung auf palliative Therapie
- Patientin verstirbt 4 Monate nach Diagnosestellung im Hospiz



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 3:

#### Williams-Beuren-Syndrom und Burkitt-Lymphom:

[Frontiers in Genetics](#) 2018; 9: 368.

#### Williams–Beuren Syndrome as a Potential Risk Factor for Burkitt Lymphoma

[Ryo Kimura](#),<sup>1,\*</sup> [Yuko Ishii](#),<sup>2</sup> [Kiyotaka Tomiwa](#),<sup>3,4,5</sup> [Tomonari Awaya](#),<sup>1,4</sup> [Masatoshi Nakata](#),<sup>1</sup> [Takeo Kato](#),<sup>4</sup> [Shin Okazaki](#),<sup>3</sup> [Toshio Heike](#),<sup>4</sup> and [Masatoshi Hagiwara](#)<sup>1</sup>

# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 3:

#### Williams-Beuren-Syndrom und Burkitt-Lymphom

Summary of case reports of tumors in WBS patients (n=19).

The number of reported cases of **blood cancer** in patients with WBS has reached **11**, and **seven** of these were cases of **Burkitt lymphoma**.

Quelle: Kimura R, Ishii Y, Tomiwa K, Awaya T, Nakata M, Kato T, Okazaki S, Heike T, Hagiwara M. *Williams–Beuren Syndrome as a Potential Risk Factor for Burkitt Lymphoma*. *Frontiers in Genetics* 2018; 9: 368.



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 3:

#### Lehren aus diesem Fall:

- Beachten möglicher Syndrom-assoziiierter Erkrankungen!
- Zeitnahe Abklärung, v.a. bei Alarmsignalen (Gewichtsverlust!)



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Take-Home-Messages:

- Erbrechen kann das erste nach außen sichtbare Symptom einer bereits fortgeschrittenen Erkrankung sein
- Vor ÖGD nach Möglichkeit Bildgebung zum Ausschluss Ileus / Retentionsmagen
- Erkennen und Behandeln einer Gastroparese
- Zöliakie kann sich auch in fortgeschrittenem Alter manifestieren
- Mannigfaltige Symptome bei Zöliakie möglich, großzügige Bestimmung der Zöliakie-Antikörper!
- Zeitnahe Abklärung, v.a. bei Alarmsignalen (Gewichtsverlust!)
- Beachten möglicher Syndrom-assoziiierter Erkrankungen!
- Auf Harnverhalt achten!
- Erhöhte Wachsamkeit bei Prader Willi-Syndrom!





# **Erbrechen**

## **Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen**

---

**Ich bedanke mich für Ihre Aufmerksamkeit!**



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Gastroenterologische Ursachen:

- Akut entzündlich: Gastroenteritis, Gastritis, Appendizitis, Cholezystitis, Pankreatitis, Hepatitis, Peritonitis
- Obere Magen-Darm-Blutung
- Gallenkolik
- Ulcus pepticum
- **Passagestörungen / Motilitätsstörungen: Ileus, Subileus, Volvulus, Invagination, Gastroparese, Achalasie, Stenosen**
- **Axiale Hiatushernie mit Refluxösophagitis, eosinophile Ösophagitis**
- Magen-Karzinom, Ösophagus-Karzinom
- **Zöliakie**
- Kohlenhydrat-Unverträglichkeit (Laktose / Fruktose)
- Chronisch entzündliche Darmerkrankungen

### Nicht-gastroenterologische Ursachen:

- Infekterbrechen: Pyelonephritis, Otitis, Virusinfekte, Atemwegsinfekte, Tonsillitis / Pharyngitis
- Starke Schmerzen: Herzinfarkt, Glaukomanfall, Nierenkolik, Hodentorsion, stielgedrehte Eierstockzyste
- **Harnverhalt**
- Erkrankungen des ZNS: **Erhöhter Hirndruck**, Hirnödem, Schädel-Hirn-Trauma, Meningitis, Enzephalitis, Migräne
- Hypertensive Krise
- Endokrinologische Erkrankungen: Diabetische Ketoazidose, M. Addison, Hyperthyreose ( / Hypothyreose), Hyperparathyreoidismus
- Tumorerkrankung
- Urämie
- Schwangerschaft
- Erkrankungen des Innenohres
- **Unerwünschte Arzneimittelwirkung: Anfallssuppressive Medikamente, Antibiotika, Antidepressiva, Neuroleptika, Analgetika (insbesondere Opiode), Cannabinoide, Eisenpräparate, ...**
- **Intoxikationen: Medikamente, Gewerbegifte, Alkohol, giftige Pflanzen**
- **Fremdkörperingestion, Pica Syndrom**
- Essstörungen
- **Hastiges Essen**
- **Hyperphagie (CAVE: Prader-Willi-Syndrom!)**
- Funktionelles Erbrechen
- Hitzschlag / Sonnenstich
- Chemotherapie, Bestrahlung
- **Zusammenhang mit Autismus ?**



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Literatur

- Bannert N, Henker J. *Erbrechen. Leitlinie der Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (GPGE)*. April 2002. AWMF online – Leitlinien.
- Benkert O, Hippus H. (Hrsg.). *Antidepressiva/Antipsychotika. Vegetative Nebenwirkungen*. In: Kompendium der Psychiatrischen Pharmakotherapie. Springer Verlag Deutschland 2021. 65-70 / 319-20.
- Bermudez BEBV, de Oliveira CM, de Lima Cat MN, Magdalena NIR, Celli A. [Gastrointestinal disorders in Down syndrome](#). Am J Med Genet A. 2019 Aug;179(8):1426-1431.
- Bjørklund G, Pivina L, Dadar M, Meguid NA, Semenova Y, Anwar M, Chirumbolo S. *Gastrointestinal alterations in autism spectrum disorder: What do we know?* Neurosci Biobehav Rev. 2020 Nov;118:111-120.
- Bravo F, Lenglinger J, Borbely Y, Wiest R. *Wenn der Magen „nicht mehr richtig schafft“ - Mögliche Ursachen, sinnvolle Diagnostik und was helfen kann bei Gastroparese*. Schweiz. Gastroenterol. 2023 · 4:64–77
- Domschke W. *Übelkeit und Erbrechen*. Dtsch Arztebl 1983; 80(38): A-38
- Felber J, Bläker H, Fischbach W, Koletzko S, Laaß M, Lachmann N, Lorenz P, Lynen P, Reese I, Scherf K, Schuppan D, Schumann M, Aust D, Baas S, Beisel S, de Laffolie J, Duba E, Holtmeier W, Lange L, Loddenkemper C, Moog G, Rath T, Roeb E, Rubin D, Stein J, Török H, Zopf Y. *Aktualisierte S2k-Leitlinie Zöliakie der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS)*.
- Madisch A, Koop H, Miehlke S, Leers J, Lorenz P, Lynen Jansen P, Pech O, Schilling D, Labenz J. *S2k-Leitlinie Gastroösophageale Refluxkrankheit und eosinophile Ösophagitis der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS)*. März 2023.
- Meinhardt U. *PWS und Komplikationen des Magen-Darm Traktes*. PWS-INFOS Dezember 2015

# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Literatur (Forts.):

Moore SW. *Down syndrome and the enteric nervous system*. *Pediatr Surg Int*. 2008 Aug;24(8):873-83.

Orphanet. *Cornelia de Lange Syndrom*. <https://www.orpha.net>. Letzte Aktualisierung: Februar 2009

Orphanet. *Prader-Willi-Syndrom*. <https://www.orpha.net>. Letzte Aktualisierung: September 2019.

Orphanet. *Sandifer-Syndrom*. <https://www.orpha.net>. Letzte Aktualisierung: März 2007

Raithel M, Weidenhiller M, Hagel AFK, Hetterich U, Neurath MF, Konturek PC: *Kohlenhydratmalassimilation häufig vorkommender Mono- und Disaccharide. Abgestuftes diagnostisches Vorgehen und Differenzialdiagnosen*. *Dtsch Arztebl Int* 2013; 110(46): 775–82.

Ravel A, Mircher C, Rebillat A-S, Cieuta-Walti C, Megarbane A. *Feeding problems and gastrointestinal diseases in Down syndrome*. *Arch Pediatr*. 2020 Jan;27(1):53-60.

Sappok T, Diefenbacher A, Winterholler M: *Medizinische Versorgung von Menschen mit Intelligenzminderung*. *Dtsch Arztebl Int* 2019; 116: 809–16.

Schuppan D, Zimmer KP. *Diagnostik und Therapie der Zöliakie*. *Dtsch Arztebl Int* 2013; 110(49): 835-46

Shiotani A, Kasugai K: *Pharynx and esophagus: Esophageal benign diseases*. *Digestive Endoscopy* 2022; 34(Suppl. 2): 31–35

Sohn JK, Barnes BH, Al-Hazaymeh A, Sauer BG, McGowan EC: *High prevalence of developmental disorders in pediatric eosinophilic esophagitis (EoE): a single-center observational study*. *J Allergy Clin Immunol Pract*. 2021, 9:1032-1034.e1.

Stockmann J. *Körperliche Diagnostik*. In: Sappok T (Hrsg.): *Psychische Gesundheit bei intellektueller Entwicklungsstörung*. Ein Lehrbuch für die Praxis. Stuttgart: Kohlhammer Verlag 2018; 259-64.

Storm W. *Das Down-Syndrom*. Stuttgart: Wiss.Verl.-Ges.1995

# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Literatur (Forts.):

de Veer AJE, Bos JT, Niezen-de Boer RC, Böhmer CJM, Francke AL. *Symptoms of gastroesophageal reflux disease in severely mentally retarded people: a systematic review*. BMC Gastroenterol. 2008 Jun 11;8:23.

Walsh M, Morrison TG, McGuire BE. *Chronic pain in adults with an intellectual disability: prevalence, impact, and health service use based on caregiver report*. Pain. 2011 Sep;152(9):1951-1957.

# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Gastroparese – Therapie

- Ursache behandeln (Diabetes, Hypothyreose, mögliche Arzneimittel-Nebenwirkung überprüfen)
- Ernährungsumstellung (eher flüssig als fest, fettarm, niedrig kalorisch)
- Medikamentös: MCP, Domperidon, Prucaloprid, Erythromycin
- Pylorusintervention, Magenschrittmacher, PEG-J, part. Gastrektomie



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Fallbeispiel 3:

#### Williams-Beuren-Syndrom (=Williams-Syndrom):

Mikrodeletion auf Chromosom 7q11.23

Prävalenz 1:7500-10000

Typische Gesichtszüge

Häufig kardiovaskuläre Erkrankungen (70%: supraaortale Aortenstenose, 50%: Arterielle Hypertonie)

Entwicklungsverzögerung, in 75% Intelligenzminderung (meist leicht bis mittelgradig)

Endokrine Auffälligkeiten (Hyperkalzämie, Diabetes mellitus Typ 2, Adipositas, Hypothyreose, Osteoporose)

Bindegewebsanomalien (z.B. Gelenklaxität)

Erhöhte Wahrscheinlichkeit für Zöliakie (9,5%)



# Erbrechen

## Differentialdiagnostik bei Menschen mit Entwicklungsstörungen

### Gastroösophageale Refluxerkrankung:

Therapie laut Leitlinie:

**Leichte Refluxösophagitis** (LA Grad A oder B):

Akuttherapie 4-8 Wochen Höchstdosis PPI, danach **Bedarfstherapie**

**Schwere Refluxösophagitis** (LA Grad C oder D):

Auttherapie 8 Wochen Höchstdosis PPI, danach **Dauertherapie**

Bei unzureichendem Therapieansprechen z.B. Wechsel auf einen anderen PPI  
(vor allem bei Einsatz von Pantoprazol)

*PPI = Protonenpumpeninhibitoren (Pantoprazol, Omeprazol, Esomeprazol etc.)*