

Gedeihstörung

1. Krankheitsbezeichnung:

Gedeihstörung

2. Definition und Basisinformation:

Gedeihstörung bezeichnet eine Verzögerung der somatischen Entwicklung und ist häufig von Auffälligkeiten in der motorischen und psycho-sozialen Entwicklung begleitet. Der Begriff Gedeihstörung bezieht sich nicht auf ein eigenständiges Krankheitsbild sondern auf eine Symptomatik, der unterschiedliche Krankheitsbilder zugrunde liegen. Die pathogenetischen Faktoren dieser Krankheitsbilder sind:

- Unzureichende Nahrungsaufnahme
- Mangelnde Digestion und Resorption von Nährstoffen (Malabsorption)
- Gesteigerter Energieumsatz

Man unterscheidet organische und nichtorganische Ursachen der Gedeihstörung, wobei die nichtorganischen (psychosozialen) Ursachen häufiger bei Kindern vorkommen, die unter ungünstigen sozioökonomischen Verhältnissen aufwachsen. Unter den organischen Ursachen, zu denen auch eine Reihe chronischer, pulmonaler, renaler, kardialer, infektiöser, endokriner, neurologischer, onkologischer, metabolischer oder syndromatischer Krankheiten gehören, dominieren gastrointestinal- und ernährungsbedingte Erkrankungen.

3. Leitsymptome

Das Leitsymptom der Gedeihstörung ist eine verzögerte somatische Entwicklung. Diese offenbart sich durch Unterschreiten der 3. Perzentile für Körpergewicht und der Körperlänge, durch ein erniedrigtes Längensollgewicht ($\text{Längensollgewicht \%} = \frac{\text{Körpergewicht}}{\text{Gewichtsmedian für die Körpergröße}} \times 100$; Norm 90-110%) oder einen Abfall der Gewichts- und Wachstumsperzentile im Vergleich zu den Voruntersuchungen um mehr als 2 Hauptperzentilen. In der Regel folgt der mangelnden Gewichtszunahme oder Gewichtsabnahme eine Wachstumsstörung. Häufig bestehen zusätzlich eine verzögerte Knochenreifung und Pubertätsentwicklung sowie motorische oder psychosoziale Retardierung. Zusätzlich zu den meßbaren Daten von Körpergewicht und Körperlänge bzw. -höhe finden sich klinische Zeichen der Unterernährung: wenig Unterhautfettgewebe und gering ausgebildete Muskulatur (Greisengesicht der Säuglinge, Tabaksbeutelgesäß), ein häufig prominentes Abdomen insbesondere bei Malabsorptionssyndromen, trockene Haut und spärliches Haar. Unzureichende Nahrungsaufnahme kann aus Inappetenz oder durch Nahrungsverlust über Erbrechen resultieren. Ein Leitsymptom der Malabsorption ist die chronische Diarrhö (> 4-6 Stühle/d über > 4 Wochen, Stuhlgewicht > 200g/d, beim Säugling und Kleinkind über 10 g/kg/KG pro Tag)

4. Diagnostik:

Grundlage für die gezielte Diagnostik einer Gedeihstörung ist eine sorgfältige Erhebung der Anamnese (einschließlich Familien-, Schwangerschafts-, Geburts- und Ernährungsanamnese), der Beschwerden und des klinischen Befundes. Zur Einschätzung des bisherigen Krankheitsverlaufs sind die Vorsorgeuntersuchungen nützlich. Anamnese und klinischer Befund erlauben oft eine Verdachtsdiagnose und sind hilfreich in der Auswahl notwendiger Diagnoseschritte.

4.1 Zielsetzung der diagnostischen Maßnahmen:

Ziele der Diagnostik sind:

- Ermittlung der Defizite in der somatischen, motorischen und psychosozialen Entwicklung und Bestimmung des Ausmaßes der Unterernährung
- Ermittlung der pathogenetischen Faktoren einer Gedeihstörung
- Diagnostik der auslösenden Erkrankungen

4.2. Stufendiagnostik der Gedeihstörung:

- Eine detaillierte Familien- und Eigenanamnese mit Bezug zu bestehenden Symptomen ist unabdingbar. Eine ausführliche Ernährungsanamnese insbesondere Fragen nach dem Zusammenhang zwischen Symptom und Nahrungsaufnahme bzw. bestimmter Nahrungsmittel ist essentiell. Die Schwangerschafts- und Geburtsanamnese gibt Hinweise für ein embryofetales Alkoholsyndrom, einen Nikotinabusus der Mutter, eine intrauterine Wachstumsretardierung oder eine perinatale Asphyxie.
- Somatische Daten aus den vergangenen Jahren bzw. seit Geburt werden soweit sie vorliegen (Vorsorgeheft) auf Perzentilenkurven eingetragen und mit den aktuellen Werten für Gewicht (ermittelt mit geeichter Waage), Kopfumfang, Länge bzw. Höhe (Messmulde für Säuglinge, Stadiometer für größere Kinder) und Wachstumsgeschwindigkeit verglichen.
- Eine gründliche pädiatrische Untersuchung ist notwendig, besonders zu beachten sind Haut- und Schleimhautsymptome (inkl. Mund und After), Hepatosplenomegalie, Abdominalresistenzen und Darmperistaltik sowie das Tanner-Stadium der Pubertät. Triceps Hautfaltendicke zur Beurteilung des Körperfettanteils und Oberarmumfang zur Schätzung der Muskelmasse sind eher fakultativ. Dysmorphie-Stigmata, Rachitis-Zeichen, fehlende Muskeleigenreflexe oder ein Fokus im HNO-Bereich können diagnostisch wegweisend sein.
- Orientierende laborchemische Untersuchungen sind Blutsenkungsgeschwindigkeit, Blutbild, Elektrolyte, Leberenzyme, Nierenretentionswerte, Harnstatus, GT-10 nach Mendel-Mantoux.
- Entzündungsparameter im Blut: BSG, CRP, großes Blutbild, Immunglobuline.
- Malabsorptionsparameter im Blut: Hämoglobin, Albumin, Eisen, Transferrin, Ferritin, Elektrolyte einschl. Calcium, Magnesium und Phosphat; Zink; Triglyceride (nüchtern), Vitamin B12, Folsäure, Quick, Vitamine A, 25-OH-Vitamin D und Vitamin E.
- Bei Kleinwuchs auch ohne gastrointestinale Symptomatik: serologische Zöliakiediagnostik (IgA-, IgG-Gliadin-AK, Endomysium-AK oder Transglutaminase-AK), Elektrolyte im Schweiß, Elastase im Stuhl, IGF-1; BP-3, fT4, TSH; ggfs. LH, FSH.
- Bei Beteiligung anderer Organe wie Leber, Pankreas, Niere, Auge: AST, ASL, γ -GT, AP, Bilirubin, Lipase, Autoantikörper (ANA, ANCA, LKM u.a.), Kreatinin.
- Zum Ausschluß gastrointestinaler Infektionen dreimalige Stuhluntersuchung auf bakterielle und parasitäre Darmpathogene insbesondere solcher mit chronischer Verlaufsform wie Amöben, Lambien, Cryptosporidien. Serologische Untersuchung auf Yersinien, Amöben, Salmonellen.

4.2.1 Ermittlung der Defizite in der somatischen, motorischen und psychosozialen Entwicklung und Bestimmung des Ausmaßes der Unterernährung:

- Abgleich der somatischen Daten und deren Vergleich mit anthropometrischen Daten (und Pubertätsentwicklung) von Eltern bzw. Familienmitgliedern und der genetisch determinierten Zielgröße
- Motorischer und psychosozialer Entwicklungsstatus (unter Berücksichtigung des sozioökonomischen Umfeldes)
- Sitzhöhe und Armspannweite bei v.a. dysproportioniertem Kleinwuchs

Mit Hilfe der Vordaten von Gewicht und Wachstum lassen sich Stillstand oder Abweichung von der individuell etablierten Perzentile erkennen, unter Umständen auch der Krankheitsbeginn annähernd festlegen.

4.2.2 Ermittlung der pathogenetischen Faktoren einer Gedeihstörung:

Eine gestörte Nahrungsaufnahme kann durch Verluste bei Erbrechen oder durch unzureichende Nahrungszufuhr bei Inappetenz und Anorexie gegeben sein. Das Symptom Erbrechen ergibt sich aus der Anamnese; Qualität und Quantität des Erbrechens bestimmen die Bedeutung des Erbrechens für die Gedeihstörung. Die unzureichende oder inadäquate Nahrungsaufnahme lässt sich aus anamnestischer Befragung vermuten. Besser quantifizierbar wird sie mit einem 72h-Nahrungsprotokoll. Die daraus berechneten Werte für die Aufnahme werden mit altersspezifischen Normwerten verglichen.

Das Hauptsymptom einer Malabsorption ist die chronische Diarrhoe. Goldstandard der Malabsorption/-digestion ist die Fettbestimmung in einer 72h-Stuhlprobe (Norm Erwachsene)

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

6-8 g/Tag, Säuglinge 2-4 g/Tag). Wird dies mit dem Nahrungsprotokoll kombiniert, lässt sich aus der Fettaufnahme und -ausscheidung der Resorptionskoeffizient berechnen (Aufnahme - Ausscheidung: Aufnahme (in g) x 100 = % Resorption; Norm: Erwachsene > 95%, Säuglinge > 92%). Alternativ können mehrere Stuhleinzelpuben auf Fett mit NIRA (Near Infrared Absorptiometry) untersucht werden.

Ein gesteigerter Energieumsatz liegt bei Erkrankungen mit chronischer Entzündung, vermehrter Atemarbeit und hohem Zellumsatz vor. Mit direkter und indirekter Kalorimetrie ist er bestimmbar. Wegen großer Streuung wird diese Methode in der klinischen Routine wenig oder gar nicht eingesetzt.

Die genannten Mechanismen - unzureichende Aufnahme, Malabsorption und erhöhter Energiebedarf - treten häufig gemeinsam auf. Den Anteil der einzelnen Komponenten an der Unterernährung zu differenzieren ist schwierig, alle Komponenten sollten aber soweit bedeutsam therapeutisch berücksichtigt werden.

4.3 Diagnostik der auslösenden Erkrankungen:

Die Diagnoseverfahren sind abhängig von der klinischen Präsentation, dem Alter der Patienten, differentialdiagnostischen Erwägungen und einer nach der Vordiagnostik zu vermutenden Diagnose (siehe Nachweisdiagnostik). Die Bewertung von Anamnese und Befund ist von essentieller Bedeutung für die Diagnose der zur Gedeihstörung führenden Erkrankung.

4.4 Bewertung der diagnostischen Verfahren:

In Abhängigkeit von Anamnese und klinischem Befund oder zum Nachweis einer klinischen Diagnose ist eine weitere gezielte Diagnostik (s. "Nachweisdiagnostik") erforderlich.

4.4.1 Ausschlussdiagnostik:

Familiärer Kleinwuchs, konstitutionelle Entwicklungsverzögerung (KEV) von Wachstum und Pubertät, intrauterine Wachstumsverzögerung, Gedeihstörungen bei chronischen Erkrankungen der Nieren, Lunge, Gelenke und anderer Organe, syndromatischer Kleinwuchs (z.B. Silver-Russel syndrom, Alkoholembryopathie, etc.)

4.4.2 Nachweisdiagnostik:

Sind nichtorganische Ursachen und extraintestinale Erkrankungen ausgeschlossen und ergeben Anamnese und klinischer Befund Verdacht auf folgende Diagnosen, so ermöglicht eine entsprechende Zieldiagnostik die Verdachtsdiagnose meist zu stellen:

- Chronische Hepatopathie: incl. Cholesterin, Stoffwechselabklärung. Ist die Diagnose nicht-invasiv nicht zu erheben, ist eine Leberbiopsie indiziert.
- Gastroösophageale Reflux-Krankheit: Ösophagoskopie mit Biopsie der Ösophagusschleimhaut, ggfs 24h-Langzeit pH-Metrie, obere MDP
- Zöliakie: Gliadin IgA und IgG-, Endomysium- oder Transglutaminase-Antikörper (Ausschluss eines IgA-Mangels), Biopsie aus dem distalen Duodenumo Intestinale Nahrungsmittel-/Kuhmilchproteinallergie: spezifisches IgE (RAST), Prick- und Atopie-Patch-Test, Elimination und Provokation, feingewebliche Dünn- und Dickdarmschleimhautdiagnostik (eosinophile Entzündung)
- Chronisch entzündliche Darmerkrankungen: Blut im Stuhl, Entzündungsparameter, Sonographie des Abdomens, Gastroduodenoskopie, Ileokoloskopie mit bioptischer Beurteilung von Stufenbiopsien, Hydro-MRT, Röntgen-Sellink,
- Mukoviszidose: Pankreaselastase im Stuhl, Schweißtest, Rö-Thorax, Genetik
- Kohlenhydrat-Malabsorption: Elimination und Provokation, H₂-Atemtest, enzymatische Untersuchung der Mukosa
- Parasitäre Infektion mit protrahierter Diarrhö: Stuhlanalyse

Andere organspezifische Ursachen einer Gedeihstörung (z. B. renale, kardiale, pulmonale, endokrinologische etc.) erfordern entsprechende weiterführende fachspezifische Diagnostik im Fachgebiet.

4.5 Entbehrliche Diagnostik:

- Einfacher Nachweis von Fett im Stuhl (qualitative Stuhlanalyse auf Ausnutzung)
- Gliadin- und Transglutaminase-Antikörper im Stuhl
- IgG-Antikörper gegen Nahrungsmittelantigene

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

- Quantitative Pilz- und Bakterienanalysen im Stuhl
- CT-Abdomen (in der Regel ist die MRT wegen der fehlenden Strahlenbelastung zu bevorzugen, wenn der sonographische Befund unzureichend ist)

4.6 Hinweise für spezielle Diagnostik:

Initiale Diagnostik beim niedergelassenen Kinder- und Jugendarzt. Seltene und chronische Erkrankungen sollten in Zentren behandelt werden, in denen interdisziplinäre Teams mit Erfahrung in Diagnostik und Therapie dieser Erkrankungen zur Verfügung stehen. Endoskopische und biopsische Verfahren, sowie die Diagnostik seltener gastroenterologischer Erkrankungen durch Kinder-Gastroenterologen.

5. Therapie:

5.1. Kausale Behandlung (allgemeine Stellungnahme):

Wesentliches Ziel der Therapie der Gedeihstörung ist die kausale Behandlung der Grunderkrankung, ggf. chirurgische Therapiemaßnahmen (s. "Chirurgische Therapiemaßnahmen"). Für einige Erkrankungen (bakterielle, virale, parasitäre Infektionen, Zöliakie, Kuhmilchproteinallergie, Kohlenhydratmalabsorption) ist eine kausale Therapie (antimikrobiell, diätetisch) möglich. Die Einführung einer altersentsprechenden Ernährungsweise erfordert eine ausführliche Ernährungsberatung durch Ernährungsfachkraft (besonders bei notwendiger Eliminationsdiät). Liegt der Gedeihstörung eine psychosoziale Ursache zugrunde, so ist eine umfassende Betreuung durch Kinderpsychologen und Sozialpädagogen unter Mitbehandlung der Eltern bzw. Familie notwendig.

5.2. Symptomatische Behandlung:

In der Akutphase und in Abhängigkeit von der Schwere der Gedeihstörung ist eine konsequente Realimentation angezeigt. Die Unterernährung kann unabhängig von der Diagnose durch folgende Maßnahmen verbessert werden:

- zusätzliche Nährstoffzufuhr durch kalorische Anreicherung der Nahrung, ggfs. Supplementierung mit isokalorischer oder hochkalorischer Trinknahrung
- Sondenernährung ggf. kontinuierlich oder nachts,
- bei schweren Symptomen parenterale Ernährung. Bei Erkrankungen mit exokriner Pankreasinsuffizienz (z.B. bei Mukoviszidose) ist die Substitution mit Pankreasenzymen erforderlich. Außerdem besteht in Abhängigkeit von erhobenen Befunden die Notwendigkeit, einzelne besonders betroffene Nahrungsbestandteile wie Vitamine, Eisen, Zink, Spurenelemente zusätzlich zu substituieren.

5.3 Medikamentöse Therapie:

Ist bei einigen Grunderkrankungen erforderlich (chronisch entzündliche Darmerkrankungen, infektiöse Darmerkrankungen).

5.4 Interventionelle Therapiemaßnahmen:

Die Notwendigkeit einer interventionellen zusätzlichen Ernährungstherapie ergibt sich unabhängig von der Grunderkrankung immer bei ausgeprägter Unterernährung (nasogastrale Sonde, perkutan endoskopische Gastrostomie).

5.5 Chirurgische Therapiemaßnahmen:

Notwendigkeit nur bei bestimmten Grunderkrankungen (z.B. Gaumenspalte, angeborene Fehlbildungen des Herzens, des Urogenitalsystems und des Verdauungstraktes, chronische Leberinsuffizienz, Darmstenosen,).

6. Rehabilitation:

Die chronische Gedeihstörung bedroht die somatische und intellektuelle Entwicklung besonders von jungen Kindern erheblich. Bei fehlenden oder unzureichenden kausalen Therapieoptionen der Grunderkrankung sind Maßnahmen zur zusätzlichen Ernährung essentiell und dürfen nicht zögerlich eingesetzt werden.

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

7. Primäre und sekundäre Prävention:

Schulung und Nachsorge sind, abhängig von der Grunderkrankung, notwendig: Vorsorgeuntersuchungen, Elternaufklärung, Entwicklungstests, Frühförderung, ambulante Pflegehilfe, Betreuung im sozialpädiatrischen Zentrum, Zusammenarbeit mit Elternvereinen und Selbsthilfegruppen.

Literatur:

1. Farrell MK: Failure to thrive. In: Pediatric Gastrointestinal Disease, Wyllie R, Hyams IS (eds), WB, Saunders, Philadelphia, 1993, pp. 271-2802.
2. Goldbloom RB (1982) Failure to thrive. *Pediatr Clin North Am* 29:151-1663.
3. Kirkland RE Failure to thrive. In: Oski's Pediatrics, Principles and Practice, McMillan JA, DeAngelis CD, Feigin RD, Warshaw J13 (Hrsg.) 3. Aufl. Lippincott, Williams & Wilkins, pp 752-7554.
4. Leung AKC, Robson WLM, Fagan JE (1993) Assessment of the child with failure to thrive. *Am Fam Phys* 48:1432-14385.
5. Maggioni A, Lifshitz F (1995) Nutritional management of failure to thrive. *Pediatr Clin North Am* 42:791-8106.
6. Marcovitch H (1994) Failure to thrive. *Br Med J* 308:35-387.
7. Raynor P, Rudolf MCJ (2000) Anthropometric indices of failure to thrive. *Arch Dis Child* 82:364-365

Verfahren zur Konsensbildung:

Autoren:

W. Nützenadel, K.-P. Zimmer

Erstellungsdatum:

04/2002

Überarbeitung:

04/2007

Überprüfung geplant:

k.A.

Zurück zum [Index Leitlinien Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung \(DPGE\)](#)

Zurück zur [Liste der Leitlinien](#)

Zurück zur [AWMF-Leitseite](#)

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.

Stand der letzten Aktualisierung: 04/2007

© **Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung**

Autorisiert für elektronische Publikation: [AWMF online](#)

HTML-Code aktualisiert: 24.04.2007; 13:21:56

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollten aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit - insbesondere von Dosierungsangaben - keine Verantwortung übernehmen.