

Shigellen-Infektion

Zuletzt bearbeitet: 14. Nov. 2024

Zuletzt revidiert: 1. Okt. 2024

Zuletzt revidiert von: Lino Witte

Ausdruck von DEXIMED, 12. Dez. 2024 - gedruckt von Daniel Mueller

Definition:

Gastrointestinale Infektionskrankheit durch Shigella-Bakterien, mehrheitlich von Reisenden importiert.

Häufigkeit:

Im Jahr 2022 in Deutschland 343 Shigellosen, weltweit über 80 Mio. Fälle.

Symptome:

Meist fieberhafter Infekt mit Bauchschmerzen und Durchfällen, die initial wässrig und bei schweren Verläufen innerhalb von Stunden bis Tagen blutig sind.

Befunde:

Häufig Anzeichen einer Dehydratation. Warnsymptom blutige Diarröhö, das insbesondere bei Kindern zu einer umgehenden Krankenhauseinweisung führen sollte.

Diagnostik:

Diagnosesicherung durch bakteriologische Stuhluntersuchung.

Therapie:

Behandlung mit Antibiotika nach Antibiogramm. Rehydratation. Präventive Maßnahmen, um Weiterverbreitung zu vermeiden.

Allgemeine Informationen

Diagnostik

Diagnostische Kriterien

- Verdachtsdiagnose bei akut einsetzenden Bauchschmerzen, Fieber und initial wässrigen, im Verlauf blutigen Diarrhöen ⁵
 - insbesondere bei passender Reiseanamnese
- Diagnosesicherung durch bakteriologische Untersuchung ⁴

Differenzialdiagnosen

- Siehe auch den Symptomartikel [Akute Diarröhö](#).

- Die häufigsten Erreger einer ambulanten infektiösen Gastroenteritis sind **Campylobacter** spp. (35 %) gefolgt von **Noroviren** (23 %), **Salmonella** spp. (20 %) und **Rotaviren** (15 %). ²
- Bei blutigen Diarrhöen und schwerem inflammatorischem Krankheitsbild differenzialdiagnostisch an **enterohämorrhagische E. coli (EHEC)** und **Entamoeba histolytica (Amöbiasis)** denken. ²
- **Colitis ulcerosa**
 - klinisch und endoskopisch ähnlich, aber in der Regel ohne Reiseanamnese

Anamnese

- 2–4 Tage nach Aufnahme des Erregers Symptombeginn ⁵
- Leitsymptomatik ⁵
 - Bauchschmerzen und Durchfälle, die initial wässrig und bei schweren Verläufen innerhalb von Stunden bis Tagen blutig sind.
 - Fieber (bis zu 80 % der Fälle)
 - nur selten Übelkeit und Erbrechen (bis 31 % der Fälle)
 - abdominelle Krämpfe (Koliken und Tenesmen) ⁴
- Hinweise auf Infektionsquelle und Transmissionsketten ^{2, 4}
 - Reiseaktivität, Nahrungsmittelanamnese, Erkrankungen im sozialen Umfeld, Sexualanamnese (Männer, die Sex mit Männern haben)
- Immunsuppression
 - Vorerkrankungen (z. B. **HIV**), hohes Alter, **Mangelernährung** oder Medikamente ⁴

Klinische Untersuchung

- Kreislaufrelevanz der Diarrhöen beurteilen. ⁶
 - Blutdruck
 - Puls
 - Zeichen einer Exsikkose, z. B. trockene Schleimhäute und stehende Hautfalten
 - neurologische Auffälligkeiten/Bewusstseinsstörungen bei **hypovolämischem Schock**
- Auskultation, Perkussion und Palpation des Abdomens
 - Ausschluss eines **akuten Abdomens**

Ergänzende Untersuchungen in der Hausarztpraxis

Mikrobiologische Untersuchung

- Frische Stuhlproben oder frisch entnommene Rektalabstriche in einem Transportmedium ⁴
- Bestimmung der Spezies und ggf. des Serovars dient der Aufdeckung von Infektionsquellen und der Klärung von Infektionswegen. Im Nationalen Referenzzentrum für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger kann eine weitere Erregertypisierung vorgenommen werden. ⁴

Laborchemische Untersuchungen

- Abhängig vom Schweregrad der Infektion ist ggf. sinnvoll: ²
 - [Blutbild](#) einschließlich [Differenzialblutbild](#)
 - Elektrolyte ([Natrium](#), [Kalium](#))
 - Retentionswerte ([Kreatinin](#), [Harnstoff](#))
 - C-reaktives Protein
 - [Procalcitonin](#)
 - Säure-Basen-Haushalt
- Blutkulturen bei Fieber und systemischer Inflammation ²
- Bei Verdacht auf [HUS](#) oder bestätigter Infektion mit einem Shigatoxinbildner regelmäßige Kontrolle von: ²
 - Hämolyseparameter
 - [Blutbild](#)
 - [LDH](#)
 - Retentionswerte ([Kreatinin](#), [Harnstoff](#))
- Nachweis von Fragmentozyten unterstützt die Diagnose eines [HUS](#).

Sonografie des Abdomens

- Im Einzelfall sinnvoll, je nach Schwere des Krankheitsbildes ²
 - Frage nach dilatierten Darmschlingen, toxischem Megakolon, Peristaltik, freier Flüssigkeit, Lymphknotenvergrößerungen

Indikationen zur Klinikeinweisung

- Bei einem Verdacht auf eine schwere Shigellen-Infektion sind die Patient*innen in ein Krankenhaus einzuweisen.
 - insbesondere bei anhaltend blutiger Diarröhö ²

Therapie

Therapieziele

- Eradikation der Infektion
- Komplikationen vorbeugen.
- Ausbreitung vermeiden.

Allgemeines zur Therapie

S2k-Leitlinie: Gastrointestinale Infektionen ²

- Bei Nachweis einer akuten Shigellen-Infektion soll eine antimikrobielle Therapie durchgeführt werden, falls noch klinische Symptome bestehen.
 - Hierdurch sollen schwere Verläufe vermieden werden und die Infektiosität beendet werden.
- Ausgleich von Elektrolyt- und Flüssigkeitsverlusten ⁴

Empfehlungen für Patient*innen

- Allgemein wird bei Kindern und Erwachsenen die „Oral Rehydration Solution“ (ORS) empfohlen, die eine optimale Zusammensetzung aus Natrium, Kalium, Chlorid und Glukose aufweist. ⁷
 - Bei Bedarf kann diese Lösung als Fertigprodukt in Apotheken erworben werden.
 - Die Herstellung ist nach WHO-Angaben auch selbst möglich: ²
 - 1 Liter Wasser
 - 4 Teelöffel Haushaltszucker
 - $\frac{3}{4}$ Teelöffel Salz und
 - 1 Tasse Orangensaft oder 2 zerdrückte Bananen
- **Cave:** Koffeinhaltige Getränke, Limonaden oder Fruchtsäfte sollten bei Dehydrierung nicht zur oralen Rehydratation verwendet werden (Leitlinie für akute infektiöse Gastroenteritis im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter). ⁸

Medikamentöse Therapie

Antimikrobielle Therapie

S2k-Leitlinie: Gastrointestinale Infektionen ²

- Die antimikrobielle Therapie soll in Abhängigkeit von der Resistenztestung erfolgen.
 - weltweit zunehmende Resistenzentwicklung
- Infrage kommen:
 - Azithromycin [2](#) (500 mg/d p. o.) für 3 Tage
 - Ceftriaxon [2](#) (2 g/d i. v.) für 5 Tage
 - Pivmecillinam [2](#) 3 x 400 mg p. o. für 5 Tage
- Therapie im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter ⁸
 - Azithromycin [2](#) 10 mg/kg KG/d in 1 Einzeldosis oral für 3 Tage
 - Ceftriaxon [2](#) 50 mg/kg KG/d für 2–5 Tage i. v./i. m. (max. 2 g/d)
- Bei Patient*innen mit einer Immunsuppression kann eine längere Therapiedauer erwogen werden.

Symptomatische Therapie bei Erwachsenen

- Antiemetika [2](#) können im Erwachsenenalter kurzfristig zum Einsatz kommen. ²
 - z. B. MCP 10 mg b. B., max. 3 x tgl. ⁹
- Eine symptomatische analgetische/spasmolytische Therapie kann gemäß des Stufenschemas der WHO mit Paracetamol [2](#), Opioiden sowie Butylscopolamin intravenös durchgeführt werden. ²
- Loperamid [2](#) sollte bei Erwachsenen primär nicht bei einer bakteriellen Enterokolitis durch invasive Mikroorganismen (wie z. B. Shigellen) angewendet werden. ¹⁰

Symptomatische Therapie im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter ⁸

- Antiemetika [2](#)
 - Bei Kindern sollen Antiemetika [2](#) nicht routinemäßig zur Therapie der akuten Gastroenteritis verwendet werden.
 - Bei starkem Erbrechen kann die Gabe von Ondansetron [2](#) erwogen werden.

- **Cave:** für diese Indikation in Deutschland nicht zugelassen, aufklärungspflichtiger „Off-Label-Use“!
- Dosierung bei anderen Indikationen (z. B. Übelkeit infolge Chemotherapie): zugelassen ab 6 Monaten, Dosierung nach Körpergewicht ¹¹
 - ≤ 10 kg: Tag 1 bis zu 3 Dosen zu 0,15 mg/kg i. v. in Abständen von je 4 Stunden; Tage 2–6 2 mg Sirup alle 12 Stunden
 - > 10 kg: Tag 1 bis zu 3 Dosen zu 0,15 mg/kg i. v. in Abständen von je 4 Stunden; Tage 2–6 4 mg Sirup oder Tablette alle 12 Stunden
- Loperamid ¹²
 - Bei akuter Gastroenteritis soll Loperamid ¹² aufgrund des schlechten Sicherheitsprofils (schwere Nebenwirkungen wie Ileus, Bewusstseinsstörungen und Tod) nicht eingesetzt werden.
- Racecadotril ¹² kann im Säuglings- und Kindesalter insbesondere bei ausgeprägter Diarröh erwogen werden.
 - Einstufung als sicheres Arzneimittel, das durch antisekretorische Wirkung als Ergänzung zur Behandlung mit oraler Rehydrationslösung eingesetzt werden kann.
 - Laut Arzneimitteldatenbank des arznei-telegramms ¹² umstritten, orale Rehydratation ist vorzuziehen.
 - Dosierung bei Säuglingen ab 3 Monaten und Kindern: 1,5 mg/kg pro Einnahme, 3 x tgl. ¹²
 - Die Behandlung sollte bis zum Auftreten von 2 normalen Stuhlgängen fortgesetzt werden, wobei die Behandlungsdauer 7 Tage nicht überschreiten sollte. ¹²
- Smektit ¹² (dioktaedrisch) kann zur Senkung der Durchfalldauer erwogen werden.
 - natürliche Aluminium-Magnesium-Silikat ¹²-Verbindung
 - Bindet an die intestinale Mukosa und adsorbiert Endotoxine, Exotoxine, Rotaviren und Bakterien.
 - Dosierung bei Kindern > 2 Jahre: täglich 4 Beutel (entsprechend jeweils 3 mg Smektit ¹²) ungefähr alle 4 Stunden für bis zu 3 Tage, danach täglich 2 Beutel (1 Beutel morgens, 1 Beutel abends) ¹³
- Zink ¹²
 - Eine Supplementation mit Zink ¹² sollte bei Kindern in gutem Ernährungszustand nicht durchgeführt werden.
 - Bei untergewichtigen Kindern mit Diarröh (ab 6. Lebensmonat) kann die Gabe von Zink ¹² erwogen werden.
 - WHO-Dosisempfehlung: 20 mg/d eines Zinksalzes (z. B. Zinksulfat ¹², Zinkglukonat, Zinkacetat) für 10–14 Tage

- Bei Stillkindern soll Muttermilch von Anfang an parallel zur oralen Rehydrations-Lösung verabreicht werden.

Prävention

- Da die Übertragung in der Regel durch direkten Kontakt von Mensch zu Mensch erfolgt, ist eine wirksame Händehygiene zur Vermeidung von fäkal-oralen Schmierinfektionen die entscheidende präventive Maßnahme.⁴
- Erkrankte sowie Ausscheider*innen sollten auch im privaten Umfeld auf die Zubereitung von Speisen für andere Personen verzichten.⁴
- Um eine Weiterverbreitung der Erreger über sexuelle Kontakte zu vermeiden, sollte auf Sex (vaginal, anal, oral) verzichtet werden, solange der Durchfall anhält und für mindestens eine Woche nach Abklingen des Durchfalls.⁴
- Bei Reisen in Länder mit niedrigen Hygienestandards¹⁴
 - Gegen Shigellose gibt es keine Impfung.
 - Beachten der Reiseregel „Cook it, boil it, peel it or forget it!“ (Koch es, siede es, schäl es oder vergiss es!)
 - Nur abgekochtes, filtriertes oder chemisch behandeltes Wasser verwenden (auch zum Zähneputzen).
 - Nur gut gekochte Speisen essen.
 - Früchte selber schälen.
 - Auf Eiswürfel verzichten.
 - Hände regelmäßig waschen.
 - Im Restaurant heiße Getränke oder Getränke in Originalflaschen, die am Tisch geöffnet werden, bestellen.

Gemeinschaftseinrichtungen

- Eine Wiederzulassung zu Gemeinschaftseinrichtungen ist nach klinischer Genesung von einer Shigellose, bzw. nachdem Shigellen ausgeschieden wurden, bei Vorliegen von zwei negativen Befunden einer bakteriologischen Stuhluntersuchung (Stuhlproben im Abstand von 1–2 Tagen) möglich.⁴

Lebensmittelbetriebe und Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung

- Personen, die zeitweilig nicht tätig sein durften, weil sie an Shigellose erkrankt waren oder Shigellen ausgeschieden haben, können die Tätigkeit wieder aufnehmen, wenn negative Befunde (in der Regel drei) einer

Meldepflicht

- Der Abschnitt basiert auf dieser Referenz.⁴
- Dem Gesundheitsamt wird gemäß § 7 Abs. 1 IfSG ² der direkte oder indirekte Nachweis von Shigella sp., soweit er auf eine akute Infektion hinweist, namentlich gemeldet.
- Des Weiteren ist gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 2 IfSG ² der Verdacht auf und die Erkrankung an einer akuten infektiösen Gastroenteritis meldepflichtig, wenn
 - die betroffene Person Umgang mit Lebensmitteln hat oder in Einrichtungen zur Gemeinschaftsverpflegung (z. B. Küchen, Gaststätten) beschäftigt ist,
 - zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten, bei denen ein epidemischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird.
- Die Meldungen sollen dem Gesundheitsamt spätestens 24 Stunden nach erlangter Kenntnis vorliegen.

Verlauf, Komplikationen und Prognose

Verlauf

- In den meisten Fällen ist die Erkrankung selbstlimitierend und heilt nach etwa 7 Tagen aus.⁵
- Unter wirksamer Antibiose kommt es innerhalb von 48 h zu einer klinischen Besserung sowie der Elimination von Shigellen aus dem Stuhl, was die Ausscheidung mit dem Stuhl von etwa 4 Wochen auf nur 3 Tage verkürzt.²
- Bei immunkompromittierten Personen und/oder Infektionen mit Shigatoxin-bildenden Erregern sind schwere, protrahierte Verläufe möglich.¹

Komplikationen

- Zu den häufigsten Komplikationen zählen Dehydratation und Elektrolytentgleisungen.

- Ein postinfektiöses **Reizdarmsyndrom** tritt in bis zu 10–30 % der Fälle auf.⁷
- Seltene, aber teils lebensbedrohliche Komplikationen umfassen u. a.:²
 - **hämolytisch-urämisches Syndrom**
 - meist durch *S. dysenteriae* 1
 - Enzephalopathie mit Kopfschmerzen, Lethargie, Verwirrtheit und Krampfanfällen
 - häufiger bei Säuglingen und Kleinkindern, seltener bei älteren Kindern
 - **Sepsis**
 - eher bei Malnutrition, meist assoziiert mit *S. dysenteriae* 1
 - **toxisches Megakolon** mit Darmperforation
 - **Rektumprolaps**
 - bei Kleinkindern
 - **reaktive Arthritis**, Reiter-Syndrom
 - vor allem im Zusammenhang mit *S. flexneri*-Infektionen und HLA-B27
 - **Glomerulonephritis**
 - **disseminierte intravasale Gerinnung**, Multiorganversagen

Prognose

- Im Jahr 2022 gab es in Deutschland bei 343 gemeldeten Shigellosen keinen einzigen Todesfall.³
- Die Mehrheit der Todesfälle weltweit betrifft Kinder < 5 Jahre, die daher eine besondere Risikopopulation darstellen.^{1,5}

Verlaufskontrolle

- Die erste Stuhlprobe sollte frühestens 24 Stunden nach Abklingen der Durchfallsymptomatik bzw. 48 Stunden nach Ende einer **Antibiotikatherapie** erfolgen.⁴

Patienteninformationen

Patienteninformationen in Deximed

- **Shigellose (bakterielle Ruhr)**

Quellen

Leitlinien

- Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung e. V. (GPGE). S2k-Leitlinie Akute infektiöse Gastroenteritis im Säuglings-, Kindes- und Jugendalter. AWMF-Leitlinie Nr. 068-003, Version 4.1, Stand 2024. register.awmf.org [\[2\]](#)
- Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten e. V. (DGVS). S2k-Leitlinie Gastrointestinale Infektionen. AWMF-Leitlinie Nr. 021-024, Stand 2023. register.awmf.org [\[3\]](#)
- Robert-Koch-Institut. Shigellose. RKI-Ratgeber. Stand 2021. www.rki.de [\[4\]](#)

Literatur

1. WHO. Extensively drug-resistant *Shigella sonnei* infections - Europe - European Region (EURO). 24.03.2022. Letzter Zugriff 26.09.2024. www.who.int [\[5\]](#)
2. Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten e. V. (DGVS). S2k-Leitlinie Gastrointestinale Infektionen. AWMF-Leitlinie Nr. 021-024, Stand 2023. register.awmf.org [\[6\]](#)
3. Hertlein, Andrea. Im Reisefieber: Laut RKI stiegen 2022 die Fallzahlen von Malaria, Typhus und Co gegenüber dem Vorjahr. Medscape. Nachricht vom 01.12.2023. Letzter Zugriff 26.09.2024. deutsch.medscape.com [\[7\]](#)
4. Robert Koch-Institut. Shigellose. RKI-Ratgeber. Stand 2021. Letzter Zugriff 26.09.2024. www.rki.de [\[8\]](#)
5. Knegendorf L, Schlüter D. Shigellose. Z Gastroenterol 2021; 59(10): 1051-2. www.thieme-connect.com [\[9\]](#)
6. Jessen B, Sonnenberg E. Mein erster Dienst Gastroenterologie. Berlin, Heidelberg: Springer, 2022. link.springer.com [\[10\]](#)
7. Manthey CF, Beime J, Schulz-Jürgensen S. Akute Gastroenteritis im Kindes- und Erwachsenenalter. Gastroenterologie up2date 2020; 16(4): 367-385. www.thieme-connect.com [\[11\]](#)
8. Gesellschaft für Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung e. V. (GPGE). S2k-Leitlinie Akute infektiöse Gastroenteritis im Säuglings-,

register.awmf.org 

9. Ratiopharm. Fachinformation MCP. Stand Februar 2023. Letzter Zugriff 24.09.2024.

www.ratiopharm.de 

10. Janssen. Fachinformation Imodium. Stand April 2022. Letzter Zugriff 26.09.2024.

static.janssen-emea.com 

11. Ratiopharm. Fachinformation Ondansetron. Stand August 2022. Letzter Zugriff 24.09.2024.

www.ratiopharm.de 

12. Pharmazeutische Zeitung. Racecadotril|Tiorfan®|60|2004. Stand 02.08.2021. Letzter Zugriff 24.09.2024.

www.pharmazeutische-zeitung.de 

13. Ipsen Pharma. Fachinformation Colina (Smektit). Stand der Information September 2021. Letzter Zugriff 24.09.2024.

www.ipsen.com 

14. Bundesamt für Gesundheit Schweiz. Shigellose (Bakterienruhr). Stand 18.09.2024. Letzter Zugriff 26.09.2024.

www.bag.admin.ch 

Autor*innen

- Lino Witte, Dr. med., Facharzt für Allgemeinmedizin, Münster

Frühere Autor*innen

- Die ursprüngliche Version dieses Artikels basiert auf einem entsprechenden Artikel im norwegischen hausärztlichen Online-Handbuch Norsk Elektronisk Legehåndbok (NEL).