

Hygienemaßnahmen bei Patienten mit viralen Durchfallerregern (Noro-, Rota-, Adeno-, Astro- und Sapoviren)

Inhalt

<i>Erreger</i>	1
<i>Epidemiologie</i>	2
<i>Inkubationszeit</i>	2
<i>Klinische Symptomatik</i>	3
<i>Übertragung</i>	3
<i>Infektiosität</i>	3
<i>Therapie</i>	4
<i>Impf-Prävention</i>	4
<i>Labordiagnostik/Probeneinsendungen</i>	4
<i>Hygienemaßnahmen</i>	4
<i>Meldepflicht</i>	5

Erreger

- **Noroviren:** (vormals Norwalk-like-Virus) gehören zur Familie der Caliciviren und wurden 1972 entdeckt. Die Unterteilung der humanen Caliciviren erfolgt in die beiden Genera „Norovirus“ (NV) und „Sapovirus“ (SV). Es handelt sich um einzelsträngige, unbehüllte RNA-Viren. Aufgrund großer Genomvariabilität gibt es eine Vielzahl unterschiedlicher genetischer Varianten. Noroviren werden in die Genogruppen I bis V (I, II und IV sind humanpathogen) unterteilt. Die Noroviren der Genogruppe I und II sind die häufigsten zirkulierenden Genogruppen, die klinische Symptome verursachen bzw. für größere Ausbrüche verantwortlich sind. Noroviren der Genogruppe III (Jena Virus) und V (Maus

Virus) sind nicht humanpathogen. Humane Noroviren lassen sich bisher nicht auf Zellkulturen vermehren.

- **Rotaviren:** Rotaviren gehören zur Familie Reoviridae. Es handelt sich um nichtumhüllte Viruspartikel, die strukturell dreischichtig sind (äußeres und inneres Kapsid und Core-Schale). Man unterscheidet 7 Serogruppen (A–G). Rotaviren der Gruppe A kommt weltweit die größte epidemiologische Bedeutung zu.
- **Adenoviren:** unbehüllte, sehr umweltresistente, DNA-Viren, 51 Serotypen, die unterschiedlichste Infektionen auslösen (z.B. im Bereich von Lymphknoten, Rachen, Atemwegen, Augen und Magen-Darm-Trakt), Serotypen 31, 40 und 41 sind bei Gastroenteritiden nachweisbar.
- **Astroviren:** unbehüllte, runde, sehr umweltresistente RNA-Viren, 8 Serotypen, vorherrschend Serotyp 1, bes. bei Kleinkindern vorkommend.
- **Sapoviren:** sind unbehüllte Calicivirus-Struktur, große genetische Variabilität.

Das Fehlen einer Hüllmembran (unbehüllt) ist verantwortlich für die hohe Umweltresistenz dieser viralen Durchfallerreger.

Epidemiologie

- **Noroviren:** Infektionen mit Noroviren können das ganze Jahr über auftreten, wobei ein saisonaler Gipfel in den Monaten Oktober bis März zu beobachten ist. Noroviren sind weltweit verbreitet und für einen Großteil der nicht bakteriell bedingten Gastroenteritis-Fälle bei Kindern (ca. 30%) und Erwachsenen (bis zu 50%) verantwortlich. Der Mensch ist das einzige bekannte Reservoir des Erregers.
- **Rotaviren:** häufigster viraler Durchfallerreger im Säuglings- und Kleinkindalter (v.a. bis 2 Jahre), tritt saisonal gehäuft auf (Februar-April), im Erwachsenenalter verlaufen Erkrankungen meist milder und treten v.a. als Reisediarrhoe, bei Eltern erkrankter Kinder und bei Ausbrüchen in Altersheimen auf.
- **Adenoviren:** selten als Diarrhoeursache detektierbar mit lokaler Häufung von September-März
- **Astroviren:** bei Kleinkindern nach Rotaviren zweithäufigster Durchfallerreger, Infektionen ohne saisonale Häufung, weltweit verbreitet, wenig pathogen
- **Sapoviren:** opportunistischer viraler Gastroenteritiserreger v.a. bei Kindern

Inkubationszeit

- **Noroviren:** 6 bis 48 Stunden
- **Rotaviren:** 1-3 Tage
- **Adenoviren:** 5-10 Tage
- **Astroviren:** 1-3 Tage
- **Sapoviren:** 1-4 Tage

Klinische Symptomatik

- **Noroviren:** Plötzlicher Beginn mit heftigem, schwallartigem Erbrechen und Durchfall; weitere Symptome sind abdominelle Schmerzen, Kopfschmerzen, Myalgien und Mattigkeit. In seltenen Fällen Fieber. Die klinische Symptomatik besteht meist für 12 bis 60 Stunden und ist selbstlimitierend.
- **Rotaviren:** von subklinischen Infektionen über leichte Diarrhöen bis zu schweren Erkrankungen. Akuter Krankheitsbeginn mit wässrigen Durchfällen und Erbrechen. Oft Schleimbeimengungen im Stuhl. Fieber und abdominelle Schmerzen können auftreten. Bei Säuglingen und Kleinkindern durchschnittlich schwererer Verlauf als bei Durchfallerkrankungen durch andere Erreger. In mehr als der Hälfte der Fälle sind unspezifische respiratorische Symptome zu beobachten. Symptome bestehen in der Regel 2 bis 6 Tage. Nach Ablauf der Infektion lässt sich eine im Wesentlichen Serotyp-spezifische, humorale Immunität nachweisen, die jedoch nicht dauerhaft ist.
- **Adenoviren:** 2-3 Tage anhaltende Diarrhoeen mit leichtem Fieber (26%), häufigem Erbrechen und abdominalen Schmerzen. Längere Verläufe (bis zu 6 Wochen) und eine prolongierte Ausscheidung nach Genesung kommen vor. Schwere Verläufe mit Bedarf der intravenösen Rehydration bei Kleinkindern werden beobachtet. Insgesamt jedoch zeigt sich eine mildere Symptomatik als bei Rotavirus-Infektionen.
- **Astroviren:** wie Adenoviren
- **Sapoviren:** akute Gastroenteritis, starke Übelkeit, plötzlich einsetzendes Erbrechen (schwallartig), abdominale Krämpfe, einige Tage wässrige Diarrhoe, selten Fieber, i.d.R. selbstlimitierend.

Übertragung

Die Infektiosität dieser Viren ist sehr hoch, die minimale Infektionsdosis dürfte für beispielsweise **Noroviren 10-100 Viruspartikel betragen**.

Erkrankte Personen sind somit hoch ansteckend.

Als Infektionsweg kommt für alle viralen Durchfallerreger die fäkal-orale Route, sowie eine Übertragung durch virushaltige Tröpfchen (bei starkem Erbrechen) in Frage. Die Übertragung erfolgt entweder direkt von Mensch zu Mensch oder indirekt über kontaminierte Flächen, Gegenstände, Hände, Nahrungsmittel (Salate, Krabben, Muscheln, Beeren u. Ä.) oder über Wasser.

Mit Viren verunreinigte Lebensmittel können über weltweite Vertriebswege eine große Anzahl von Menschen infizieren und Ausbrüche in verschiedenen Ländern hervorrufen.

Infektiosität

Personen sind in erster Linie während der akuten Erkrankung hoch ansteckungsfähig.

Bei Astrovirus-Infektionen werden Viren bereits vor Auftreten der Symptome über den Stuhl ausgeschieden.

48h nach Sistieren der Durchfälle ist die Ansteckungsgefahr deutlich verringert (keine Streuquelle mehr vorliegend), weshalb

Die besagten Viren können noch einige Tage bis Wochen nach einer akuten Erkrankung über den Stuhl ausgeschieden werden, **weshalb auch nach der akuten Phase eine sorgfältige Händehygiene erforderlich ist.**

Therapie

Symptomatisch durch Ausgleich des zum Teil erheblichen Flüssigkeits- und Elektrolyt-verlustes.
 Eine **kausale antivirale Therapie steht nicht zur Verfügung.**

Impf-Prävention

Rotavirus-Impfung: Die Impfung ist im kostenfreien Kinder-Impfprogramm enthalten. Die Schluckimpfung soll ehest möglich ab der vollendeten 6. Lebenswoche verabreicht werden. Die Schluckimpfung schützt zu >70 % vor Rotavirus-Durchfallerkrankung und zu >90 % vor schwerem Rotavirus-Brechdurchfall.
 Sie nicht für Erwachsene vorgesehen.

Labordiagnostik/Probeneinsendungen

PCR aus Nativstuhl oder Erbrochenem
 Keine neuerliche Stuhleinsendung zur „Verlaufskontrolle“ indiziert!

Hygienemaßnahmen

Isolierung	<ul style="list-style-type: none"> • Kontaktisolierung oder (bei Erbrechen des Patienten) Tröpfchenisolierung (vgl. FRL 38: Isolierung von Patienten). Bevorzugt mit eigener Sanitäreinheit. Aufgrund der hohen Infektiosität, Isolierung schon bei begründetem Verdacht (bei z.B. infektionsepidemiologischer Zusammenhang) bei noch ausständigem Erregernachweis • Isolierzimmer außen kennzeichnen. • Dauer der Isolierung: bis 48h nach Sistieren der Symptomatik Kohortierung beim Nachweis desselben Erregers möglich.
Persönliche Schutzausrüstung	<ul style="list-style-type: none"> • Standardhygienemaßnahmen lt. FRL 38. • MNS bei möglicher Tröpfchenexposition (Erbrechen) Schutzausrüstung vor Verlassen des Patientenzimmers abwerfen.
Händehygiene	<ul style="list-style-type: none"> • Händedesinfektion mit Händedesinfektionsmittel mit entsprechender Wirksamkeit gegen Noro-, Rota-, Adenoviren (Wirkspektrum begrenzt viruzid plus oder viruzid) • Personal: Gemäß den 5 Indikationen • Patient: Nach Toilettenbesuch und Kontakt mit kontaminierten Gegenständen

Reinigung/Desinfektion	<ul style="list-style-type: none"> Wischdesinfektion aller Handkontaktstellen (Türgriffe, etc.) in unmittelbarer Patientenumgebung, an patientennahen Oberflächen sowie im Sanitärbereich. Flächendesinfektionsmittel mit entsprechender Wirksamkeit gegen Noro-, Rota-, Adenoviren. Sichtbar kontaminierte Flächen sind sofort zu desinfizieren! In Ausbruchssituationen: Verdoppelung der Reinigungs- und Desinfektionsfrequenz
Geschirraufbereitung	<ul style="list-style-type: none"> Keine gesonderten Maßnahmen, übliche Geschirraufbereitung
Patientenwäsche	<p>Siehe FRL 19 „Wäsche im Krankenhaus und LPZ, Hygienerichtlinie zum Umgang mit Wäsche“:</p> <ul style="list-style-type: none"> Täglicher Wäschewechsel (virale Durchfallerkrankungen) Aufbereitung von Kopfkissen und Bettdeckenkernen bei Entlassung oder Verlegung Schmutzwäsche im Patientenzimmer in den Wäschesack abwerfen, evtl. bei Durchfeuchtung einen Plastikübersack verwenden
Abfallentsorgung	<ul style="list-style-type: none"> Sammlung im Patientenzimmer, üblicher Abtransport und Entsorgung
Pflegebedarf, Med. Geräte, patientennahe Gegenstände	<p>BD-Apparat, Stethoskop, Fieberthermometer, Pflegeutensilien u.Ä. für die Dauer der Isolierung im Patientenzimmer belassen werden. Danach Desinfektion oder thermische Aufbereitung</p>
Patiententransport	<ul style="list-style-type: none"> Information des Patiententransportes und der Zieleinrichtung
Dokumentation im Mibi-Monitor	<ul style="list-style-type: none"> Eintrag der entsprechenden Isolierungsform: Kontakt- oder (bei Erbrechen) Tröpfchenisolierung
Besucher	<p>Besuche sind grundsätzlich möglich, sollen aber in verringertem Ausmaß stattfinden. Besucher sind hinsichtlich Händedesinfektion und persönlicher Schutzausrüstung zu unterweisen</p>

Meldepflicht

Noro- und Rotavirusinfektionen sind nur als **virale Lebensmittelvergiftung** laut Epidemiegesetz bei Verdacht, Erkrankung und Todesfall innerhalb von 24 Stunden an die zuständige Bezirksverwaltungsbehörde meldepflichtig.

Literatur:

- AGES Österreichische Agentur für Ernährungssicherheit
- RKI
- Steirischer Seuchenplan, 4. Auflage, 2016