

Akute gastroenteritische Erkrankungen durch Noroviren

Erreger

Die bis dato mit Routineverfahren nicht kultivierbaren Noroviren (früher als Norwalk-ähnliche-Viren oder Norwalk-like-Viren bezeichnet) sind der Familie der Caliciviridae zugeordnet. Es handelt sich um RNA-Einzelstrang-Viren ohne Lipidhülle. Das Plus-Strang-RNA-Genom dieser Viren (ca. 7,5 kb) zeichnet sich durch eine ausgeprägte Variabilität aus. Molekularbiologische Charakterisierungen lassen auf die Präsenz von fünf Genogruppen mit einer Vielzahl von Genotypen schließen.

Vorkommen

Noroviren sind weltweit verbreitet. Sie sind für **einen Großteil der infektiösen Gastroenteritis-Erkrankungen** verantwortlich. Die Meldedaten des IfSG zeigen, dass Kinder unter fünf Jahren und ältere Personen über 70 Jahren besonders häufig betroffen sind. Noroviren sind die überwiegende Ursache von akuten und sich **explosionsartig ausbreitenden Gastroenteritis-Ausbrüchen** in Gemeinschaftseinrichtungen wie Alten-, Pflege- und Kinderheimen, können aber auch für sporadische Gastroenteritiden verantwortlich sein. Bei älteren Säuglingen und Kleinkindern stellen sie nach den Rotaviren die zweithäufigste Ursache akuter Gastroenteritiden dar. Infektionen mit Noroviren können das ganze Jahr über auftreten, wobei eine saisonale Häufung in den Monaten Oktober bis März zu beobachten ist.

Reservoir

Der Mensch ist das einzige bekannte Reservoir des Erregers. Der Nachweis von Noroviren bei Tieren (Schweinen, Katzen und Kaninchen) steht derzeit in keinem erkennbaren Zusammenhang mit Erkrankungen des Menschen.

Infektionsweg

Die Viren werden über den Stuhl des Menschen und Erbrochenes ausgeschieden. Die Übertragung erfolgt vor allem fäkal-oral, aber auch über Tröpfchen bei Kontakt zum Betroffenen während des Erbrechens. **Die Infektiosität ist sehr hoch**, die minimale Infektionsdosis liegt bei 10-100 Viruspartikeln und ist damit ausgesprochen gering. Die größte Rolle spielt die direkte Übertragung von Mensch zu Mensch. Allerdings können Infektionen oder Ausbrüche auch von kontaminierten Speisen (Salate, Krabben, Muscheln u. a.) oder Getränken (verunreinigtes Wasser) ausgehen. Ebenso kann der Kontakt zu kontaminierten Gegenständen eine Übertragung ermöglichen.

Inkubationszeit

10 bis 50 Stunden.

Dauer der Ansteckungsfähigkeit

Personen sind insbesondere während der akuten Erkrankung und mindestens 48 Stunden nach Sistieren der klinischen Symptome ansteckungsfähig. Gezielte Studien haben gezeigt, dass das Virus in der Regel 7 bis 14 Tage, in Ausnahmefällen aber auch über Wochen nach einer akuten Erkrankung über den Stuhl ausgeschieden werden kann. Die sorgfältige Beachtung üblicher Hygieneregeln ist somit auch im Anschluss der Erkrankung von außerordentlicher Bedeutung.

Klinische Symptomatik

Noroviren verursachen **akut beginnende Gastroenteritiden**, die durch **schwallartiges heftiges Erbrechen und starke Durchfälle (Diarrhoe)** gekennzeichnet sind und zu einem erheblichen Flüssigkeitsdefizit führen können. In einzelnen Fällen kann die Symptomatik auch auf Erbrechen ohne Diarrhoe oder auf Diarrhoe ohne Erbrechen beschränkt sein. In der Regel besteht ein ausgeprägtes Krankheitsgefühl mit Bauchschmerzen, Übelkeit, Kopfschmerzen, Myalgien, Mattigkeit und gelegentlich geringgradigem Fieber. Wenn keine begleitenden Erkrankungen vorliegen, bestehen die klinischen Symptome etwa 12 bis 48 Stunden. Die Krankheit kann auch leichtere oder asymptomatische Verläufe aufweisen.

Diagnostik

Im Labor Dr. Gärtner & Partner werden Noroviren aus **Nativ-Stuhlproben und Erbrochenem** mit Hilfe modernster molekularbiologischer Analyseverfahren nachgewiesen, um eine rasche und gesicherte Aufklärung von Ausbrüchen zu gewährleisten. Die Amplifikation viraler Nukleinsäuren mittels Echtzeit-RT-PCR (Roche LightCycler) garantiert eine hohe Sensitivität und Spezifität der Ergebnisse kombiniert mit kurzer Analysezeit.

Detaillierte Informationen zur Analytik finden Sie unter <http://www.labor-gaertner.com>.

Da es sich bei Noroviren um meldepflichtige Erreger handelt, ist die Anforderung der Untersuchung bei Kassenpatienten **budgetneutral**, wenn auf dem Überweisungsschein die Ausnahmekennziffer „32006“ eingetragen wird.

Therapie

In der Regel reicht eine ambulante Behandlung aus. Die Therapie erfolgt symptomatisch durch Ausgleich des z. T. erheblichen Flüssigkeits- und Elektrolytverlustes. Eine kausale antivirale Therapie steht nicht zur Verfügung. Insbesondere bei betroffenen Kleinkindern und älteren Personen kann eine Hospitalisierung notwendig sein. Der Einsatz von Antiemetika kann bei Patienten mit starkem Erbrechen erwogen werden.

Präventiv- und Bekämpfungsmaßnahmen (Empfehlungen des Robert-Koch-Institutes)

1. Präventive Maßnahmen

Eine Impfung steht nicht zur Verfügung. Von grundsätzlicher Bedeutung ist die strenge Einhaltung der allgemeinen Hygieneregeln, insbesondere der Händehygiene, in Gemeinschaftseinrichtungen und Küchen. Zur Vermeidung einer Übertragung durch kontaminierte Speisen sollten insbesondere Gerichte mit Fisch und Meeresfrüchten gut durchgegart sein.

2. Maßnahmen für Patienten und Kontaktpersonen

Erkrankte Personen sollten schon bei Verdacht auf Vorliegen einer Norovirus-Infektion in der akuten Erkrankungsphase isoliert werden. Auf Grund der hohen Infektiosität sind die entsprechenden Maßnahmen gegebenenfalls schon vor Erhalt des mikrobiologischen Befundes einzuleiten. Zur Vermeidung einer fäkal-oralen Übertragung ist die konsequente Anwendung von Hygienemaßnahmen (Tragen von Handschuhen und Schutzkitteln, Isolation der erkrankten Personen, ggf. Gruppenisolation bzw. Kohortenpflege, intensivierete Händehygiene unter Einsatz viruswirksamer Desinfektionsmittel für Hände, patientennahe Flächen, Sanitärbereich) erforderlich. Zur Desinfektion sind nur Präparate mit nachgewiesener Viruswirksamkeit (gegen unbehüllte Viren) geeignet. Eine Ansteckungsfähigkeit kann bereits vor Auftreten gastrointestinaler Beschwerden bestehen. Bei Kontakt mit Erbrochenem bzw. der Pflege der entsprechenden akut erkrankten Patienten ist das Tragen eines Mund-Nasen-Schutzes zur Vermeidung der Inhalation von Tröpfchen sinnvoll. Personen, die evtl. Kontakt mit Stuhl bzw. Erbrochenem eines Erkrankten hatten, sollen für die Dauer der Inkubationszeit und die folgenden zwei Wochen eine besonders gründliche Händehygiene betreiben [Desinfektion mit viruswirksamem (alkoholischem) Händedesinfektionsmittel sowie gründliches Händewaschen nach jedem Toilettengang und vor der Zubereitung von Speisen].

Kinder unter sechs Jahren, die an einer infektiösen Gastroenteritis erkrankt oder ihrer verdächtig sind, dürfen Gemeinschaftseinrichtungen bis zwei Tage nach dem Abklingen der klinischen Symptome nicht besuchen. Ebenso dürfen erkrankte Personen nicht in Lebensmittelberufen tätig sein und keine betreuenden Tätigkeiten in Gesundheits- und Gemeinschaftseinrichtungen ausüben. Die Wiederaufnahme der Tätigkeit sollte frühestens zwei Tage nach dem Abklingen der klinischen Symptome erwogen werden. Eine Virusausscheidung kann auch nach Sistieren der Durchfälle erfolgen, so dass die persönlichen (Hände-) Hygienemaßnahmen noch für vier bis sechs Wochen fortgeführt werden sollten.

3. Maßnahmen bei Ausbrüchen

Ausbrüche von Gastroenteritis erfordern sofortige Maßnahmen zur ätiologischen Klärung. Bei klinischem Verdacht auf Infektionen durch Noroviren ist die gezielte Diagnostik parallel zu den anderen üblichen Untersuchungen durchzuführen. Es sollten Stuhlproben von fünf typisch Erkrankten eingesendet werden. Kommen als Ursache kontaminiertes Essen oder Getränke in Frage, müssen umgehend Maßnahmen eingeleitet werden, um diese Infektionsquelle auszuschalten. Insbesondere müssen in Gemeinschaftseinrichtungen wie Krankenhäusern und Altenheimen umgehend hygienische und organisatorische Maßnahmen getroffen werden, um die weitere Ausbreitung einzudämmen, auch ohne die Bestätigung durch virologische Untersuchungen abzuwarten. So sollten Patienten-, Bewohner- und Personalbewegungen innerhalb der Stationen möglichst eingeschränkt werden, um die Ausbreitung zwischen einzelnen Stationen und Bereichen der Einrichtung weitgehend zu minimieren. Erkranktes Personal sollte auch bei geringen gastrointestinalen Beschwerden von der Arbeit freigestellt werden und erst frühestens zwei Tage nach Ende der klinischen Symptomatik die Arbeit wieder aufnehmen (zur Händehygiene s. oben).

Die wichtigsten empfohlenen Maßnahmen sind:

- Isolation des Patienten mit eigenem WC; ggf. Kohortenisolierung
- Unterweisung des Patienten hinsichtlich korrekter Händedesinfektion mit einem viruswirksamen Händedesinfektionsmittel
- die Pflege/Betreuung der Patienten erfolgt mit Einweghandschuhen, Schutzkittel und ggf. Mund-Nasen-Schutz
- korrekte Händedesinfektion mit einem viruswirksamen Händedesinfektionsmittel
- nach Ablegen der Einweghandschuhe und vor Verlassen des Isolationszimmers tägliche Scheuer-/Wischdesinfektion aller patientennahen Kontaktflächen inkl. Türgriffen mit einem aldehydhaltigen (viruswirksamen) Flächendesinfektionsmittel
- Kontaminationen (z. B. mit Erbrochenem) sofort, nach Anlegen eines Mund-Nasen-Schutzes, desinfizierend reinigen
- Pflegeutensilien personenbezogen verwenden und desinfizieren
- Bett- und Leibwäsche ist als infektiöse Wäsche in einem geschlossenen Wäschesack zu transportieren und in einem (chemo-thermischen) Waschverfahren bei 60 °C zu reinigen
- Kontaktpersonen (z. B. Besucher, Familie) sind auf die mögliche face-to-face-Übertragung (insbesondere beim Erbrechen) hinzuweisen und in der korrekten Händedesinfektion zu unterweisen.
- Minimierung der Patienten-, Bewohner- und Personalbewegung zwischen den Bereichen und Stationen
- Strenge Indikationsstellung bei akut Erkrankten hinsichtlich der Verlegungen innerhalb von stationären Bereichen o. ä. Die aufnehmende Institution ist vorab zu informieren.
- Stationen, die aufgrund eines Norovirus-Ausbruches für Neuaufnahmen von Patienten gesperrt waren, sollten unter Berücksichtigung der Inkubationszeit nach Auftreten des letzten Krankheitsfalles erst nach erfolgter Schlussdesinfektion wieder geöffnet werden.

Meldepflicht

Für Leiter von Laboratorien ist nach § 7 IfSG der direkte Nachweis von Noroviren meldepflichtig. Für Ärzte sind nach § 6 IfSG Krankheitsverdacht und Erkrankung an einer akuten infektiösen Gastroenteritis meldepflichtig, wenn die erkrankte Person eine Tätigkeit im Sinne des § 42 IfSG ausübt oder wenn zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen auftreten, bei denen ein epidemiologischer Zusammenhang wahrscheinlich ist oder vermutet wird.

Literatur

RKI: Aktuelle Zunahme von Norovirus-Infektionen könnte erneute Winterepidemie ankündigen.

Epidemiologisches Bulletin 2007 (46): 421-424.

Homepage Robert-Koch-Institut:

RKI-Ratgeber für Infektionskrankheiten – Merkblätter für Ärzte „Erkrankungen durch Noroviren“ (www.rki.de > Infektionsschutz > RKI-Ratgeber/Merkblätter > Noroviren)

Hinweise zum Management von Ausbrüchen durch Noroviren in Krankenhäusern (www.rki.de > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene > Informationen zu ausgewählten Erregern)

Liste der vom Robert-Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren (www.rki.de > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene > Desinfektion)

Anforderungen an die Hygiene bei der Reinigung und Desinfektion von Flächen (www.rki.de > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene > Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene > Reinigung, Desinfektion, Sterilisation)

Infektionsprävention in Heimen – Empfehlung der KRINKO beim Robert-Koch-Institut (www.rki.de > Infektionsschutz > Krankenhaushygiene > Empfehlungen der Kommission für Krankenhaushygiene > Betriebsorganisationen in speziellen Bereichen)

Dr. hum. biol. Reinhard Frodl

Diplom-Biologe

Dr. med. Torsten Schmidt-Wieland

Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie

Priv.-Doz. Dr. med. Wolfgang Cullmann

Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie

Priv.-Doz. Dr. med. Guido Funke

Facharzt für Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie
Spezialist für labormedizinische Analytik FAMH