

Nationale Referenzzentrale für Noroviren

Jahresbericht 2021

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK)
Stubenring 1, 1010 Wien

Verlags- und Herstellungsort: Wien

Druck: XXX

Wien, 2021

Alle Rechte vorbehalten:

Jede kommerzielle Verwertung (auch auszugsweise) ist ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig. Dies gilt insbesondere für jede Art der Vervielfältigung, der Übersetzung, der Mikroverfilmung, der Wiedergabe in Fernsehen und Hörfunk, sowie für die Verbreitung und Einspeicherung in elektronische Medien wie z. B. Internet oder CD-Rom.

Im Falle von Zitierungen (im Zuge von wissenschaftlichen Arbeiten) ist als Quellenangabe anzugeben: Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK) (Hg.); Titel der jeweiligen Publikation, Erscheinungsjahr.

Bestellinfos: Diese und weitere Publikationen sind kostenlos über das Broschüren Service des Sozialministeriums unter www.sozialministerium.at/broschuerenservice sowie unter der Telefonnummer 01 711 00-86 25 25 zu beziehen.

Inhalt

Noroviren – Jahresbericht 2021.....	5
Zusammenfassung.....	5
Summary.....	5
Einleitung.....	6
Ergebnisse.....	7
Diskussion.....	11
Danksagung.....	12
Tabellenverzeichnis.....	13
Abbildungsverzeichnis.....	14
Literaturverzeichnis.....	15
Abkürzungen.....	16

Ansprechpersonen:

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Ingeborg Lederer

Dr. Christian Kornschober

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene Graz

Zentrum für lebensmittelbedingte Infektionskrankheiten

Beethovenstraße 6

A-8010 Graz

Telefon: 050555 61276

E-Mail: humanmed.graz@ages.a

Noroviren – Jahresbericht 2021

Zusammenfassung

Im Jahr 2021 wurden in Österreich 1322 Norovirus-Infektionen an die zuständigen Gesundheitsbehörden gemeldet (EMS Daten 2021, Stand 14.02.2022). An der Nationalen Referenzzentrale für Noroviren in Graz wurden 64 Proben untersucht. In 63 Fällen handelte es sich um Stuhlproben, von einem Fall wurde Erbrochenes an die Referenzzentrale gesandt. Von den eingesandten Proben waren 17,2% positiv. Dabei handelte es sich in sechs Fällen um Noroviren der Genogruppe I (GGI), fünf Proben waren Noroviren der Genogruppe II (GGII) zuzuordnen. Seit Beginn der drastischen Maßnahmen zur Bekämpfung der SARS CoV-2 Pandemie im März des Jahres 2020 hat sich die Epidemiologie der Norovirus-Infektionen in Österreich im Vergleich zu den Vorjahren weitgehend verändert, die Fallzahlen gingen stark zurück. Seit Jahresmitte 2021 ist wieder ein Anstieg der gemeldeten Fälle zu beobachten.

Summary

In 2021, a total of 1322 norovirus-infections were notified to the Austrian public health authorities (Epidemiological Reporting System, 2022). The National Reference Centre in Graz tested 64 specimens for norovirus, 63 faecal samples and one vomitus sample were investigated. Of the samples submitted, 17.2% were positive. Six cases were noroviruses of genogroup I (GGI) and five samples were assigned to noroviruses of genogroup II (GGII). In 2020, the epidemiology of norovirus infections in Austria has largely changed due to the drastic measures concerning the SARS CoV-2 pandemic, which was reflected in a reduction of reported norovirus cases. Since July 2021, there has been an increase in reported cases again.

Einleitung

Noroviren sind für den Großteil der nicht bakteriell bedingten Gastroenteritiden im Kindes- und Erwachsenenalter verantwortlich. Eine Ansteckung erfolgt über Stuhl oder Erbrochenes entweder direkt durch Kontakt von Mensch zu Mensch oder indirekt über verunreinigte Gegenstände und Lebensmittel. Bereits geringe Virusmengen (10-100 Virionen) reichen für eine Infektion des Menschen aus, daher ist das Risiko eine Infektion zu akquirieren sehr hoch. Das Ausmaß der oft explosionsartigen Ausbreitung der Erkrankung in Gemeinschaftseinrichtungen wie Altenheimen, Schulen, Kindergärten und Krankenhäusern kann durch eine frühzeitige Diagnostik und die Durchführung geeigneter Hygienemaßnahmen eingedämmt werden.

Lebensmittel können durch Personen, die Noroviren ausscheiden, bei der Verarbeitung kontaminiert werden, oder durch Waschen oder Bewässern mit virushaltigem Wasser. Vor allem tiefgefrorenes Beerenobst gilt in diesem Zusammenhang als mögliche Infektionsquelle. Muscheln sind weltweit eine häufige Ursache von Noroviren Ausbrüchen, da sie Noroviren aus fäkal verunreinigtem Meerwasser heraus filtern können.

Die Inkubationszeit beträgt bei Norovirus-Infektionen ca. 6 bis 50 Stunden.

Die Ansteckungsfähigkeit besteht während der Erkrankung und zumindest für weitere 48 Stunden nach Abklingen der Symptome. Darüber hinaus kann das Virus noch 2-3 Wochen im Stuhl nachgewiesen werden, länger andauernde Ausscheidungen sind eher die Ausnahme. Eine kausale antivirale Therapie und ein Impfstoff stehen derzeit nicht zur Verfügung. Die Behandlung ist symptomatisch und beschränkt sich vornehmlich auf adäquaten Flüssigkeitsersatz.

Die Nationalen Referenzzentrale für Noroviren führt folgende Spezialuntersuchungen durch:

- Nachweis der viralen Ribonukleinsäure mittels Reverser Transkriptase-Polymerase-Kettenreaktion (RT-PCR)
- Molekularbiologische Typisierung von Noroviren

In der Norovirus Leitlinie, welche von der Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit in Zusammenarbeit mit dem Gesundheitsministerium erstellt wurde, sind detaillierte Informationen zum Thema Noroviren zu finden [1].

Ergebnisse

Im Jahr 2021 wurden in Österreich 1322 Fälle von Infektionen mit Noroviren gemeldet (EMS Daten 2021, Stand 14.02.2022). Basierend auf den vorliegenden Meldedaten ergibt sich hieraus eine Inzidenz von 14,8/100.000 Einwohner (berechnet nach der Bevölkerung im Jahresdurchschnitt 2020).

Im Jahr 2021 wurden an der Nationalen Referenzzentrale für Noroviren in Graz 64 Proben untersucht. Beim eingesandten Untersuchungsmaterial handelte es sich um 63 Stuhlproben und um eine Probe von Erbrochenem. In 17,2% der eingesandten Proben konnten Noroviren nachgewiesen werden.

Abbildung 1 zeigt die Anzahl der gemeldeten Fälle gemäß EMS (Stand per 14.02.2022) für den Zeitraum Jänner 2017 bis Dezember 2021.

Insgesamt wurden bisher zehn Todesfälle in Zusammenhang mit Norovirus-Infektionen gemeldet: 2007 – drei Todesfälle, 2008 – ein Todesfall, 2011 – zwei Todesfälle, 2018 – vier Todesfälle. Im Jahr 2021 wurden keine Todesfälle durch Noroviren registriert. In den Abbildungen 2 und 3 sind Alters- bzw. Geschlechtsverteilung dargestellt.

Abbildung 1: Anzahl der gemeldeten Norovirus-Fälle gemäß Monatsausweisen des BMSGPK im Jahresverlauf, Österreich Jänner 2017 - Dezember 2021

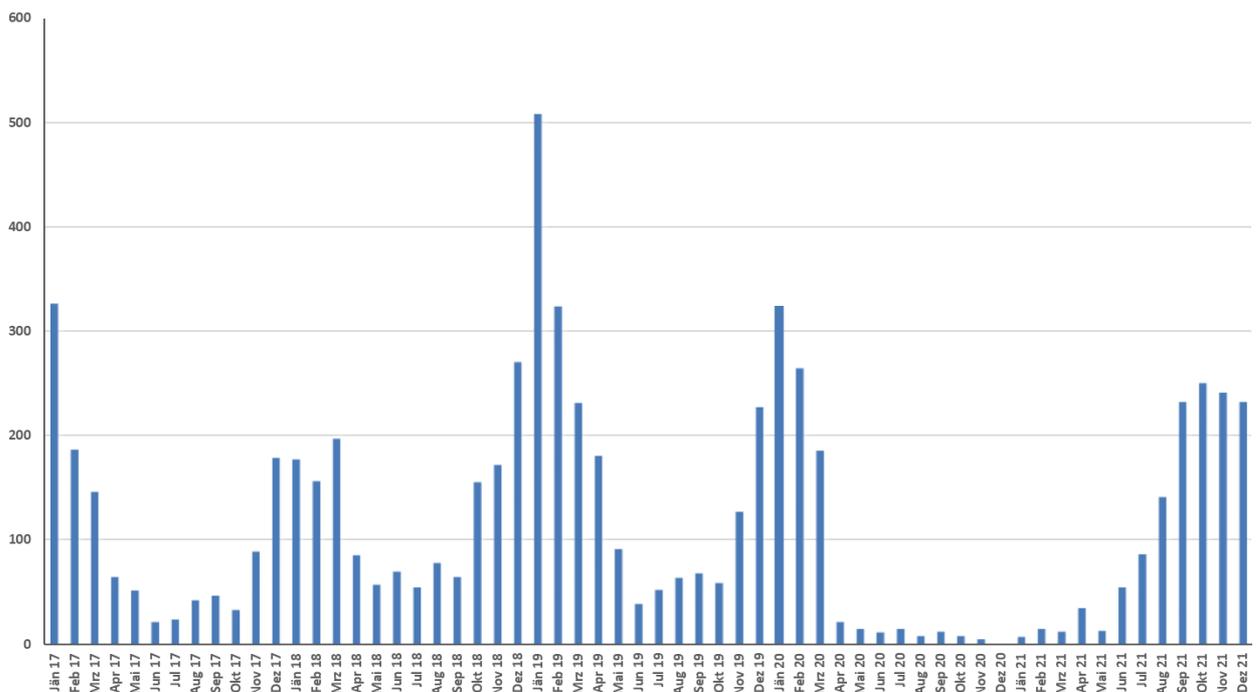


Abbildung 2: Altersverteilung der gemeldeten Norovirus-Fälle, Österreich, 01.01.2021 bis 31.12.2021

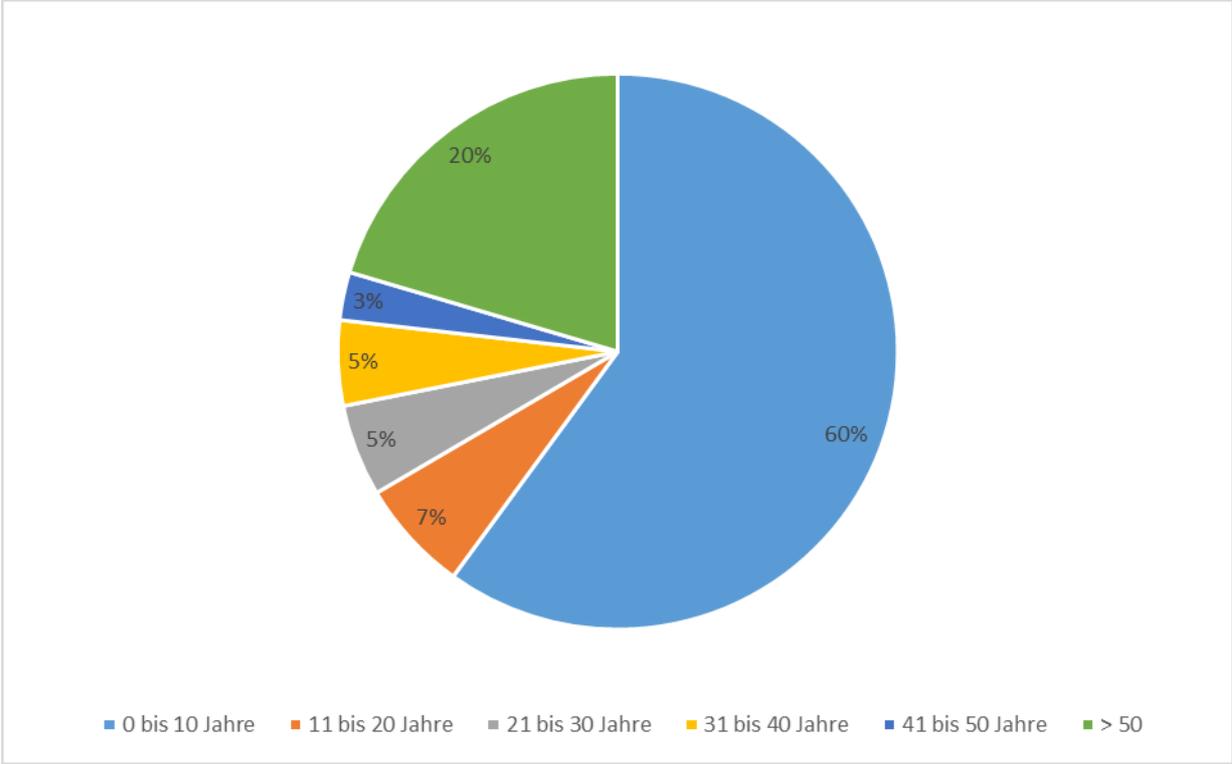
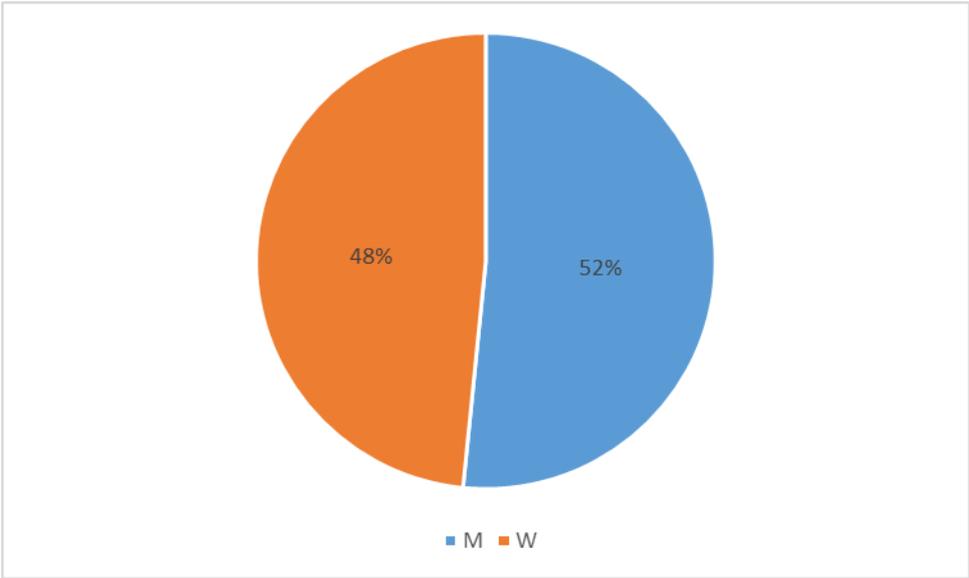


Abbildung 3: Geschlechtsverteilung der gemeldeten Norovirus-Fälle, Österreich, 01.01.2021 bis 31.12.2021

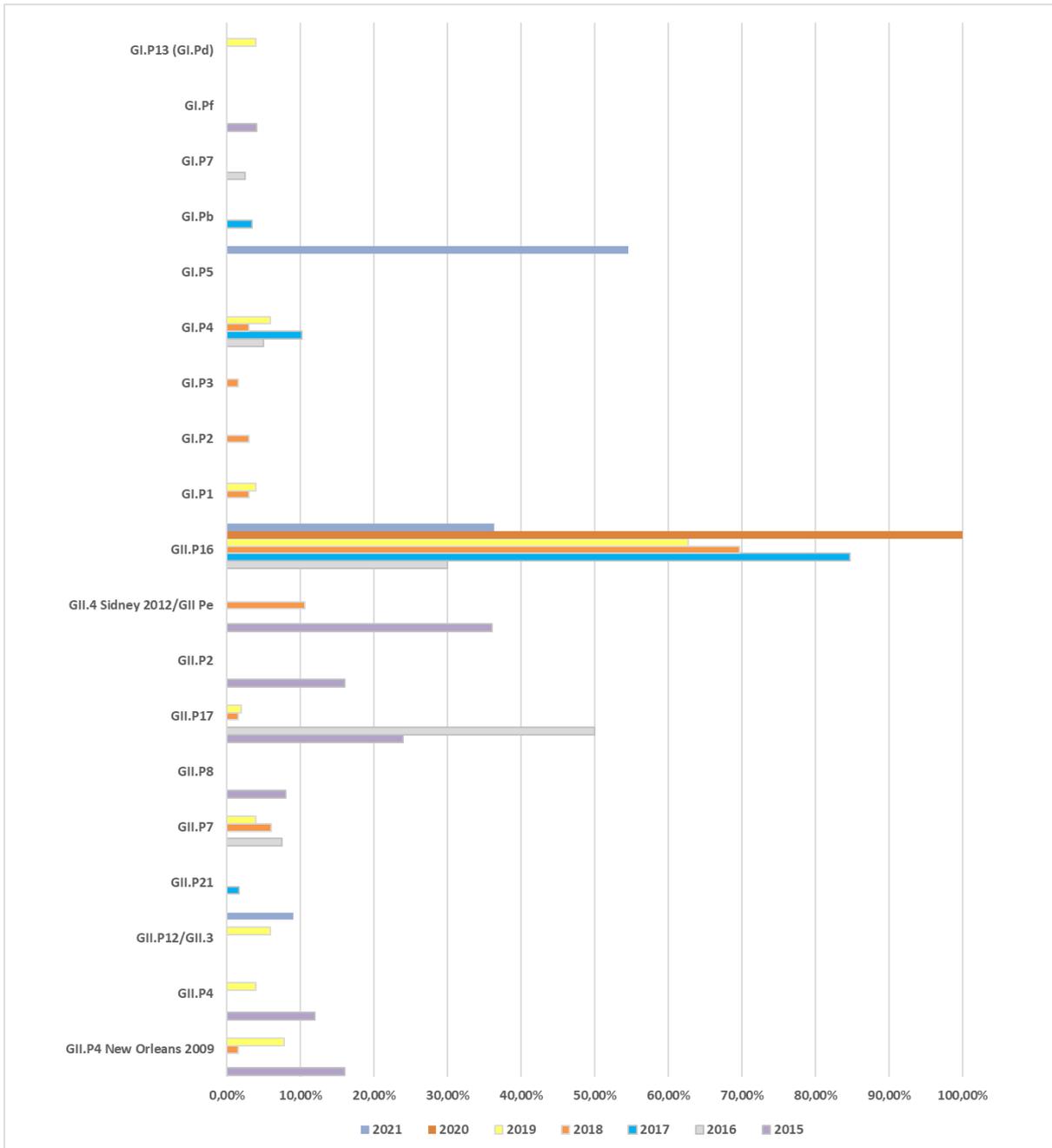


Noroviren gelten als häufigste Ursache für akute Gastroenteritis-Ausbrüche, vor allem in Gemeinschaftseinrichtungen wie Seniorenheimen, Krankenhäusern und Gemeinschaftseinrichtungen wie Kindergärten und Schulen. Im Jahr 2021 wurden an der Referenzzentrale für Noroviren fünf zeitliche und örtliche Cluster von Gastroenteritis-Fällen mit Verdacht auf Norovirus-Infektion aus dem ganzen Bundesgebiet untersucht (Tab. 1). Insgesamt konnten bei drei Ausbrüchen Noroviren nachgewiesen werden. Im Jahr 2021 stammten zehn der insgesamt elf positiven Fälle von Ausbrüchen. Dabei handelte es sich in sechs Fällen um Noroviren der GGI von einem Ausbruch in einem Rehab Zentrum (Genotyp in ORF 1 Region/Polymerasegen: GI.P5, Genotyp in P2 Region/Capsidgen: GI.5). Vier Proben aus zwei Ausbrüchen in Seniorenheimen waren Noroviren der GGII zuzuordnen (GII.P16/GII.4 Sidney, GII.16/ -). In einem Einzelfall wurden ebenfalls Noroviren der GGII nachgewiesen (GII.P12/GII.3) (Abb.4).

Tabelle 1: Laborbestätigte Norovirus-Cluster/Ausbrüche (Daten aus der Referenzzentrale) in Österreich, 2021

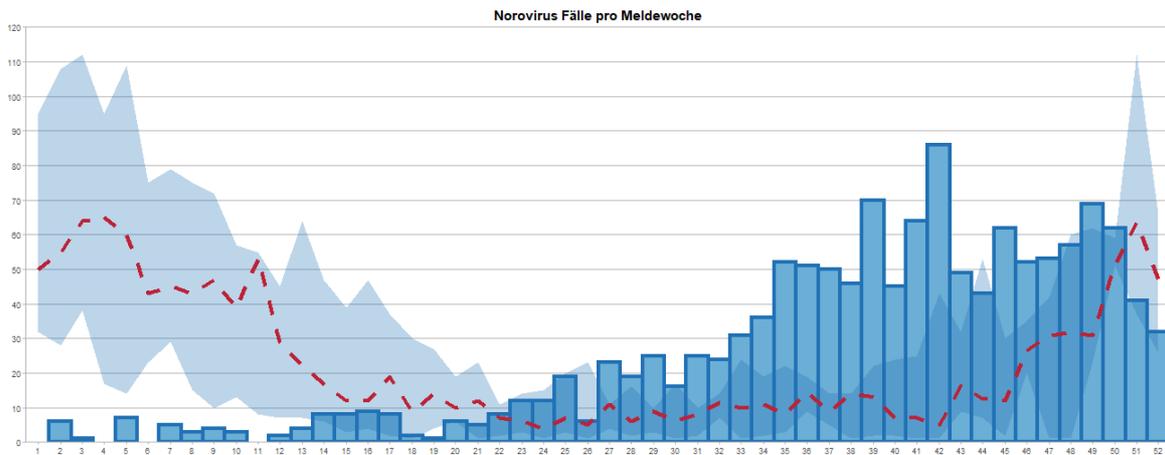
NV Cluster/Ausbrüche 2021	
Einrichtungen	Anzahl
Seniorenwohnheim	2
Reha Zentrum	1

Abbildung 4: Norovirus P-Typen/Subtypen in Österreich, 2015 – 2021



Die drastischen Maßnahmen zur Bekämpfung der SARS CoV-2 Pandemie haben im Jahr 2020 zu einer starken Reduktion an gemeldeten Norovirus-Fällen geführt. 2021 war bereits im Juni wieder ein deutlicher Anstieg der Infektionszahlen zu beobachten. Die Abbildung 5 zeigt dazu die Anzahl pro Meldeweche im Vergleich zu den Zahlen seit 2016.

Abbildung 5 (H. Sun): Noroviren pro Meldewoche in Österreich, 2016-2021



- Die Flächen stellen jeweils die Spannweite der 5 Vorjahre dar (Minimum bis Maximum)
- Die Balken zeigen jeweils die aktuellen Fallzahlen aus 2021
- Die gestrichelten Linien zeigen den Median der Fälle in den letzten 4 Vorjahren (2016-2020)

Diskussion

Noroviren sind weltweit die häufigste Ursache der akuten viralen Gastroenteritis. Dies gilt sowohl für sporadische Fälle als auch für Ausbrüche [2,3]. In der Vergangenheit wurde die Inzidenz der durch Noroviren verursachten Gastroenteritiden unterschätzt. Erst die Einführung neuer molekularbiologischer Diagnostikmethoden hat zu einem verstärkten Nachweis dieses Erregers geführt und damit wesentlich zur Erkennung der Bedeutung von Noroviren beigetragen. Eine hohe Kontagiösität und die relativ hohe Unempfindlichkeit gegenüber Umwelteinflüssen sind für die rasche Verbreitung der Noroviren verantwortlich.

Die Inzidenz der Norovirus Infektionen im Jahr 2021 betrug 14,8/100.000 Einwohner. Im Jahr 2020 lag die Inzidenz bei 9,7/100.000 Einwohner. Die Epidemiologie der Norovirus Infektionen in Österreich hat sich seit Beginn der drastischen Maßnahmen zur Bekämpfung der SARS CoV-2 Pandemie weitgehend verändert. Typischerweise beginnt die Noroviren-Saison im Oktober und dauert bis zum Monat April des Folgejahres an. Der typische saisonale Verlauf der Norovirus-Infektionen der letzten Jahre lässt sich in der Wintersaison

2020/21 SARS CoV-2 bedingt nicht erkennen (Abb.1). Die Schließung von Gemeinschaftseinrichtungen, verstärkten Hygienemaßnahmen und letztendlich die verringerte Anzahl an Arztbesuchen bei gastrointestinalen Beschwerden hat in diesen Monaten zu einer starken Reduktion an gemeldeten Norovirus-Fällen geführt. 2021 konnte ab Juni wieder ein Anstieg der Infektionszahlen registriert werden. Diese Entwicklung ging mit Lockerungen von Maßnahmen bezüglich der SARS CoV-2 Pandemie einher.

Eine Analyse der Altersverteilung (Abb. 2) bei den gemeldeten Norovirus-Fällen 2021 zeigt, dass die meisten Fälle in der Altersgruppe von 0 bis 10 Jahren vorkommen (60%), gefolgt von der Altersgruppe über 50 Jahre (20%).

Im Jahr 2021 war der Anteil an männlichen Infizierten (52%) erstmals höher als der Anteil an weiblichen Infizierten (48%). (Abb.3)

Im Jahr 2021 dominierte in Österreich die Genogruppe I, allerdings stammen diese Proben von einem einzigen Ausbruch. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass auch in diesem Jahr europaweit die GGII dominierte, die Anzahl an Einsendungen an die Referenzzentrale war aufgrund der Situation während der Pandemie jedoch viel zu gering, um Aussagen über die Genotyp Verteilung innerhalb der Norovirus-Erreger zu treffen.

Ausbrüche in institutionellen Einrichtungen sind kaum völlig zu verhindern. Die wichtigste Aufgabe liegt daher in der schnellstmöglichen Eindämmung derartiger Ausbrüche durch frühzeitige Diagnostik und verstärkte Hygienemaßnahmen. Die von der Nationalen Referenzzentrale für Noroviren herausgegebene Leitlinie „Vorgehen bei Gastroenteritis-Ausbrüchen durch Noroviren“ gibt Ratschläge zur Ausbruchsauflösung und Ausbruchseindämmung [1].

Danksagung

Die Nationale Referenzzentrale dankt allen einsendenden Laboratorien sowie den beteiligten Behörden für die Zusammenarbeit.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Laborbestätigte Norovirus-Cluster/Ausbrüche (Daten aus der Referenzzentrale) in Österreich, 2021	9
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anzahl der gemeldeten Norovirus-Fälle gemäß Monatsausweisen des BMASGK im Jahresverlauf, Österreich Jänner 2017 - Dezember 2021.....	7
Abbildung 2: Altersverteilung der gemeldeten Norovirus-Fälle, Österreich, 01.01.2021 bis 31.12.2021.....	8
Abbildung 3: Geschlechtsverteilung der gemeldeten Norovirus-Fälle, Österreich, 01.01.2021 bis 31.12.2021	8
Abbildung 4: Norovirus P-Typen/Subtypen in Österreich, 2015 – 2021.....	10
Abbildung 5 (H. Sun): Noroviren pro Meldewoche in Österreich, 2016-2021	11

Literaturverzeichnis

[1] Leitlinie der AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit in Zusammenarbeit mit dem Bundesministerium für Gesundheit und Frauen. „Vorgehen bei Gastroenteritis-Ausbrüchen durch Norovirus in gesundheitsversorgenden Einrichtungen, auf Personenschiffen, Beherbergungsbetrieben, Schulen und in anderen Gemeinschaftseinrichtungen“

Erscheinungsdatum: Juni 2011

[2] Rockx B, De Wit M, Vennema H, Vinjé J, De Bruin E, Van Duynhoven Y, Koopmans M (2002) Natural history of human calicivirus infection: a prospective cohort study. *Clin Infect Dis.* 35:246-253.

[3] Spina A, Kerr K, Cormican M, Barbut F, Eigentler A, Zerva L, Tassios P, Popescu G, Rafila A, Eerola E, Batista J, Maass M, Aschbacher R, Olsen K, Allerberger F (2015) Spectrum of enteropathogens detected by FilmArray® GI Panel in a multi-centre study of community-acquired gastroenteritis. *Clin Microbiol Infect* 21:719-728.

Abkürzungen

Abk.	Abkürzung
BGBI.	Bundesgesetzblatt
Art.	Artikel
usw.	und so weiter



**Bundesministerium für
Soziales, Gesundheit, Pflege
und Konsumentenschutz**

Stubenring 1, 1010 Wien

+43 1 711 00-0

[sozialministerium.at](https://www.sozialministerium.at)