



Nationale Referenzzentrale für Noroviren

Jahresbericht 2024

Mag.^a Dr.ⁱⁿ Ingeborg Lederer

14.08.2024

Inhalt

Inhalt.....	2
Zusammenfassung	3
Summary.....	3
Einleitung	4
Resultate.....	5
Diskussion	11
Danksagung	12

Zusammenfassung

Im Jahr 2024 wurden in Österreich 3.510 bestätigte und 18 wahrscheinliche Norovirus-Infektionen an die zuständigen Gesundheitsbehörden gemeldet. An der Nationalen Referenzzentrale für Noroviren der AGES wurden 525 Proben untersucht. Von diesen waren 379 Einsendungen Laboren aus Österreich, welche am Sentinel-Surveillance Programm für Noroviren teilnehmen, zuzuordnen. Es wurden in diesem Jahr 133 Proben aus 22 Gastroenteritis-Ausbrüchen zur Abklärung an die Referenzzentrale gesandt, wobei die Proben eines Ausbruchs noch einem Noroviren-Cluster aus dem Jahr 2023 zuzuordnen waren. Bei einem Ausbruch wurden Rotaviren nachgewiesen. Die Noroviren Ausbrüche betrafen primär Senioren- und Pflegeeinrichtungen. In 13 Fällen handelte es sich um Stuhlproben zur Routine-Stuhldiagnostik auf Noroviren.

Summary

In 2024, 3,510 confirmed and 17 suspected norovirus infections were reported to the health authorities in Austria. The National Reference Centre tested 525 samples. Of the samples submitted, 379 originated from laboratories, that participate in the sentinel surveillance program for noroviruses. This year, 133 samples from 22 gastroenteritis outbreaks were sent to the reference center for investigation. Samples from one outbreak were still associated with a norovirus cluster from 2023. Rotavirus was detected in one outbreak. The norovirus outbreaks primarily affected nursing homes. Stool samples from 13 cases were used for routine stool diagnostics for norovirus.

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

Resultate

Im Jahr 2024 wurden in Österreich 3.510 bestätigte Fälle von Norovirus Infektionen gemeldet (Quelle: EMS / AGES: Infektionsepidemiologie). Basierend auf den vorliegenden Meldedaten ergibt sich hieraus eine Inzidenz von 38,2 / 100.000 Einwohner (Statistik Austria, berechnet nach der Bevölkerung im Jahresdurchschnitt 2024).

An der Nationalen Referenzzentrale für Noroviren (NRZ) der AGES wurden 525 Proben auf Noroviren untersucht. Davon waren dem Jahr 2024 insgesamt 128 Proben aus 21 Ausbrüchen (20x Noroviren, 1x Rotaviren) mit 71 positiven Resultaten zuzuordnen. Fünf Proben zählten zu einem Ausbruch aus dem Vorjahr, davon zeigten zwei Analysen ein positives Ergebnis. Unter den 13 Routine Stuhl-Proben konnten in sechs Fällen Noroviren nachgewiesen werden. Bei den 379 Sentinel-Einsendungen wurden 350 positiv auf Noroviren getestet.

Abbildung 1 zeigt die Anzahl der gemeldeten Fälle für den Zeitraum von Jänner 2020 bis Dezember 2024. In Abbildung 2 wird die Anzahl der Norovirus Fälle pro Meldewoche im Jahr 2024 mit dem Mittel der Fälle bzw. der Spannweite der Vorjahre verglichen.

Insgesamt wurden bisher achtzehn Todesfälle in Zusammenhang mit Norovirus-Infektionen gemeldet: 2007 – drei Todesfälle, 2008 – ein Todesfall, 2011 – zwei Todesfälle, 2018 – vier Todesfälle, 2022 – zwei Todesfälle, 2023 – ein Todesfall; im Jahr 2024 wurden fünf Todesfälle, durch Noroviren registriert.

In den Abbildungen 3 und 4 sind Alters- bzw. Geschlechtsverteilung dargestellt. In den Tabellen 1 und 2 werden die entsprechenden Inzidenzen dazu mit den Anteilen an Norovirus-Erkrankungen in den unterschiedlichen Altersgruppen und zwischen Männern und Frauen verglichen.

Abbildung 1: Anzahl der gemeldeten Norovirus-Fälle im Jahresverlauf, Österreich, Jänner 2020 - Dezember 2024 (Datenquelle: EMS/AGES: Infektionsepidemiologie)

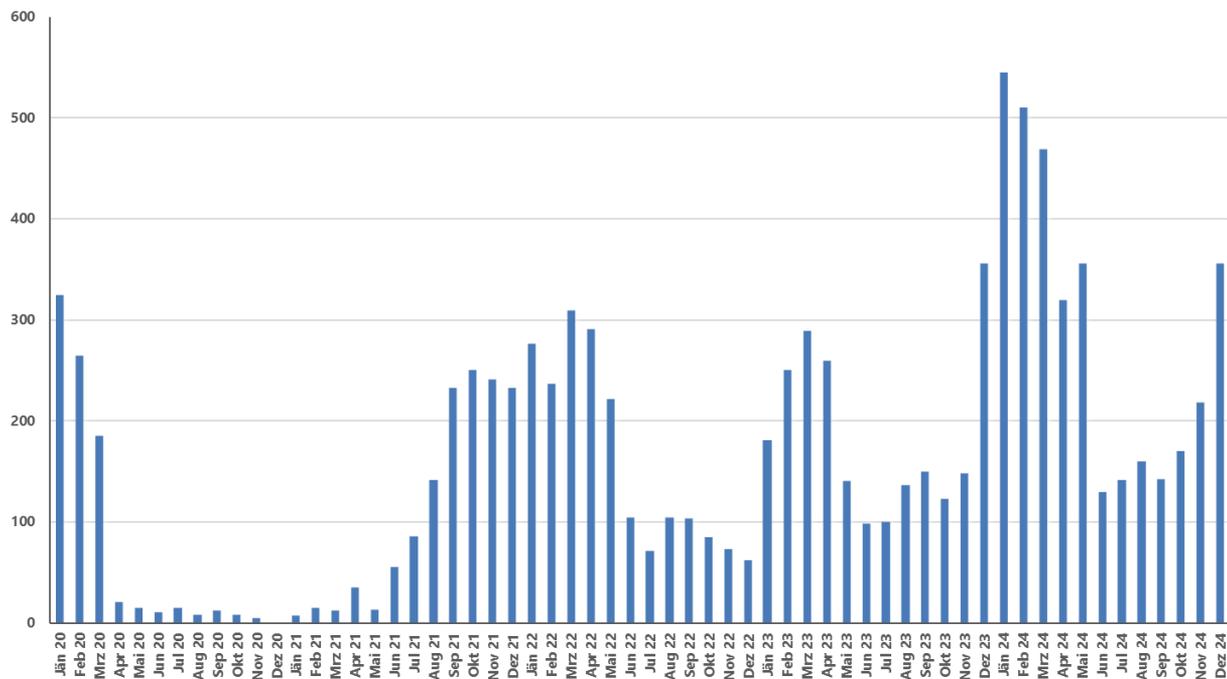
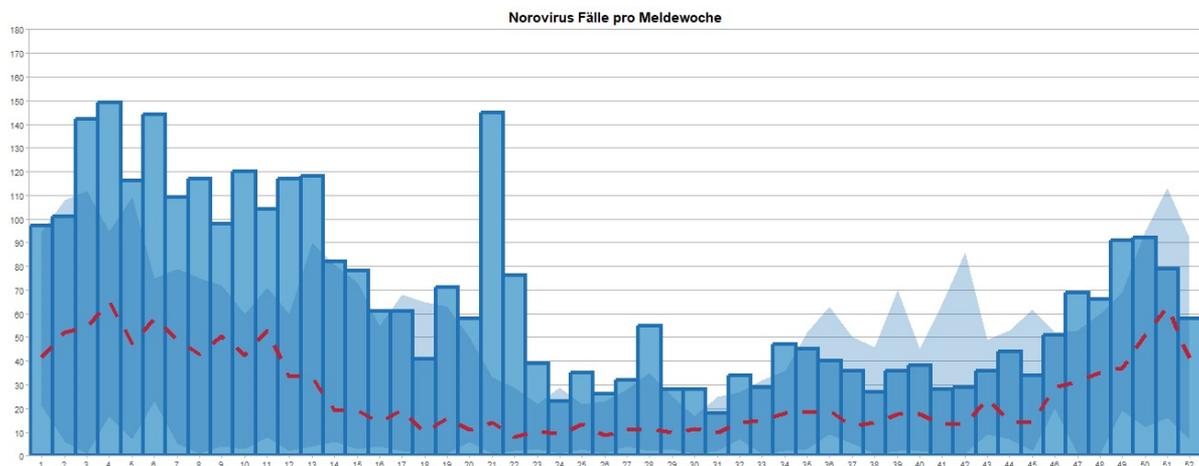


Abbildung 2: Anzahl an Noroviren pro Meldewoche im Jahr 2024 (Balken) im Vergleich zum Median der Vorjahre (2016-2023), dargestellt in strichlierter Linie (-) und im Vergleich zur Spannweite der Vorjahre (Fläche).



[Hao Sun, AGES, Abteilung Statistik und analytische Epidemiologie, Fachbereich Integrative Risikobewertung, Daten und Statistik]

Abbildung 3: Altersverteilung der gemeldeten Norovirus-Fälle in Österreich, 01.01.2024 bis 31.12.2024 (Datenquelle: EMS/AGES: Infektionsepidemiologie)

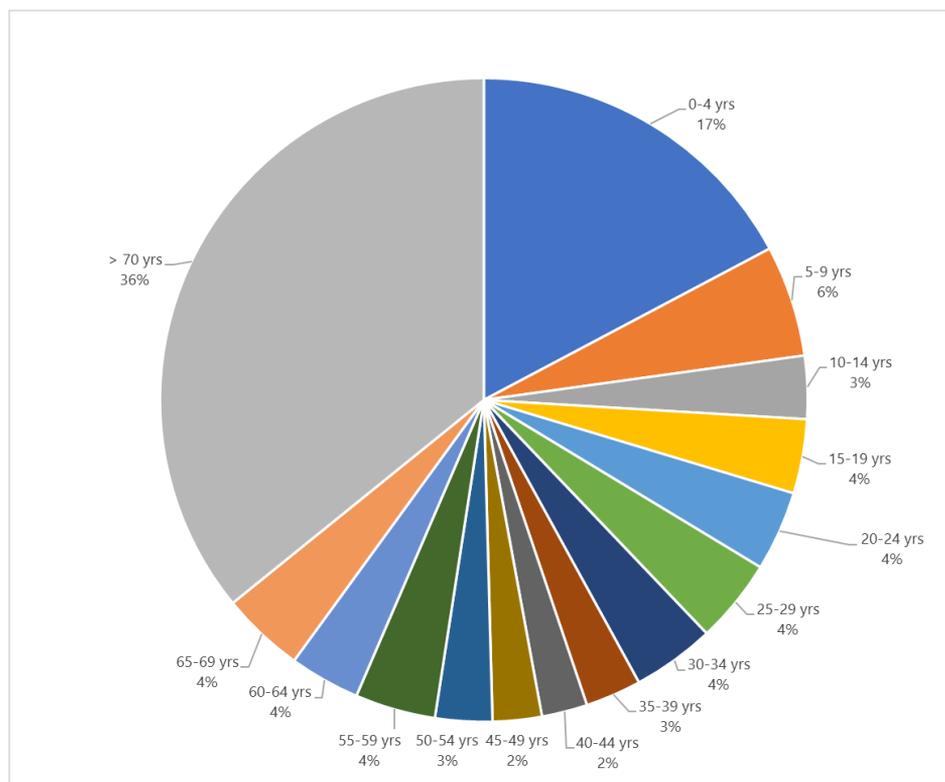


Tabelle 1: Prozentueller Anteil an bestätigten Norovirus-Erkrankungen in den unterschiedlichen Altersgruppen im Vergleich zur altersspezifischen Inzidenz, Österreich 01.01.2024 - 31.12.2024 (Datenquelle: EMS/AGES: Infektionsepidemiologie)

Altersgruppe	Anzahl	Prozent	Inzidenz/100.000 Personen
0-4	604	17%	143,7
5-9	196	6%	43
10-14	111	3%	25,2
15-19	131	4%	29,1
20-24	141	4%	28,2
25-29	148	4%	25,4
30-34	145	4%	22,7
35-39	98	3%	15,5
40-44	80	2%	12,8
45-49	86	2%	14,8
50-54	100	3%	15,6
55-59	141	4%	19,8
60-64	124	4%	18,7
65-69	146	4%	27,5
≥ 70	1.259	36%	96,2

Abbildung 4: Geschlechtsverteilung der gemeldeten Norovirus-Fälle in Österreich, 01.01.2024 bis 31.12.2024 (Datenquelle: EMS/AGES: Infektionsepidemiologie)

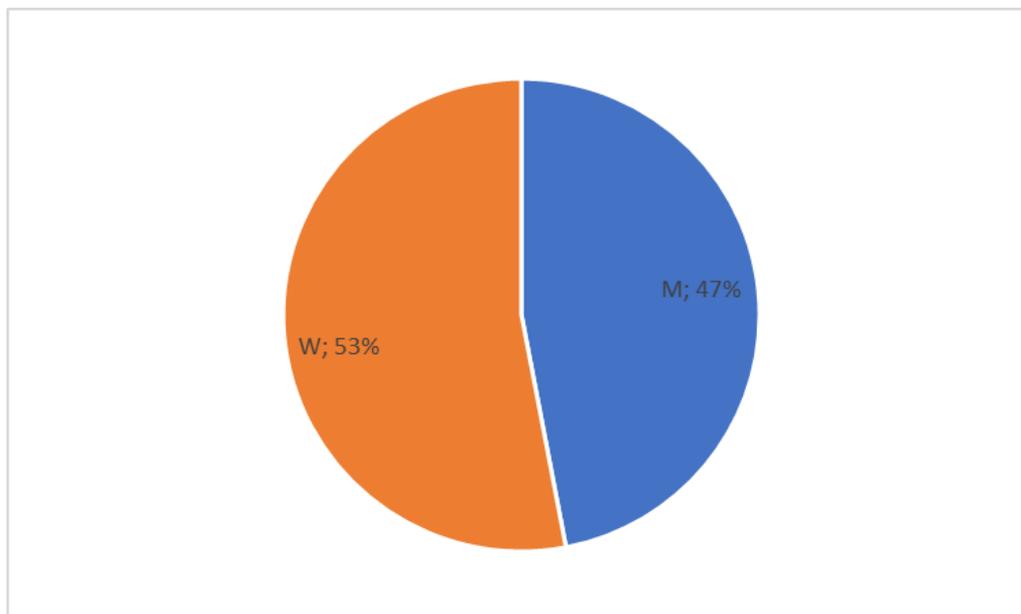


Tabelle 2: Prozentueller Anteil an bestätigten Norovirus-Erkrankungen bei Männern und Frauen im Vergleich zur geschlechtsspezifischen Inzidenz, Österreich 01.01.2024 - 31.12.2024 (Datenquelle: EMS/AGES: Infektionsepidemiologie)

Geschlecht	Anzahl	Prozent	Inzidenz/100.000 Personen
weiblich	1.860	53%	40,0
männlich	1.650	47%	36,5

Die Norovirus-Typisierung erfolgt durch Sequenzierung. Die Genotypisierung wird in zwei Regionen des Virusgenoms mittels Sanger Sequenzierung durchgeführt: In der ORF 1 Region (partielles RdRp/RNA-dependent RNA polymerase Gen) erfolgt das sogenannte P-Typing (P-Gruppe, P-Typ), im ORF 2 wird das Viruscapsid-Protein VP1 sequenziert (Genotyping). Die Sequenzier-Ergebnisse sind in der Abbildung 5 dargestellt.

Noroviren gelten als häufigste Ursache für akute Gastroenteritis-Ausbrüche, vor allem in Gemeinschaftseinrichtungen wie Seniorenheimen, Krankenhäusern, Kindergärten und Schulen. Im Jahr 2024 wurden an der Referenzzentrale für Noroviren 21 zeitliche und örtliche Cluster von Gastroenteritis-Fällen mit Verdacht auf Norovirus-Infektion aus dem ganzen Bundesgebiet untersucht (Tab. 3).

Es konnten bei zwanzig Ausbrüchen Noroviren und bei einem Ausbruch Rotaviren nachgewiesen werden. Insgesamt stammten 71 der 429 positiven Fälle von Ausbrüchen. Die Tabelle 3 zeigt die nachgewiesenen Genogruppen/P-Gruppen bzw. Genotypen/P-Typen der laborbestätigten Ausbrüche.

Abbildung 5: Ergebnisse der Noroviren-Typisierung durch Sanger Sequenzierung, Österreich 2024 (Daten aus dem Konsiliarlabor für Noroviren, Robert Koch Institut, Berlin und dem Zentrum für Virologie, MED Uni Wien).

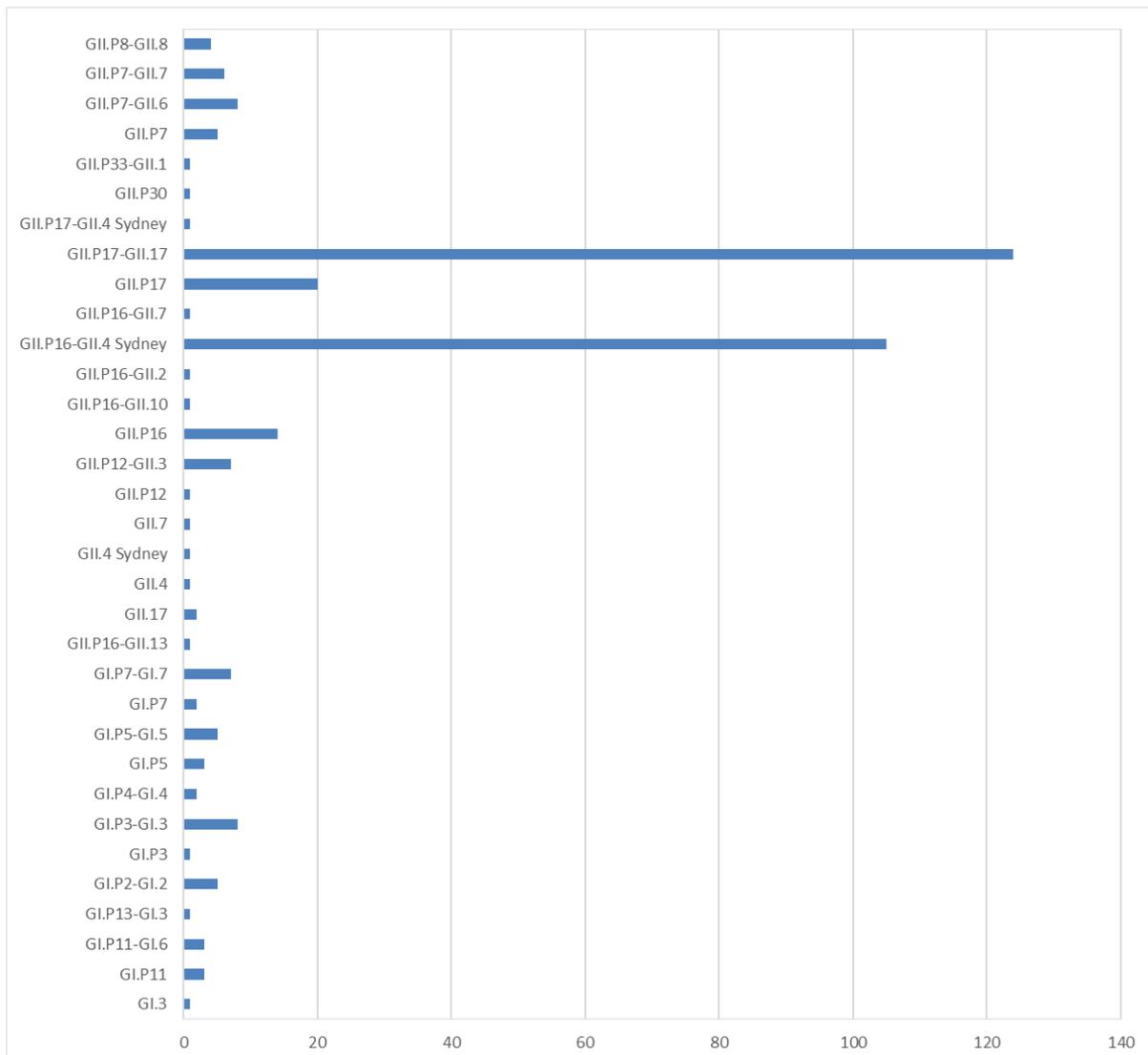


Tabelle 3: Laborbestätigte Norovirus-Ausbrüche, Nationale Referenzzentrale 2024

Nummer Ausbruch – Settings	Ergebnis Noroviren-Genotypisierung
1 Seniorinnenresidenz	GII.P16-GII.4 Sydney = GII.4 Sydney[P16]
2 Internat Landesberufsschule	GI.P11-GI.6 = GI.6[P11]
3 Pflege- und Betreuungszentrum	GII.P16-GII.4 Sydney = GII.4 Sydney[P16]
4 Pflegewohnheim	GII.P17-GII.17 = GII.17[P17]
5 Kindergarten	GII.P17-GII.17 = GII.17[P17]
6 Seniorenzentrum	GII.P6-GII.6 = GII.6[P6]
7 Kindergarten	GII.P16-GII.4 Sydney = GII.4 Sydney[P16]
8 Pflegewohnheim	GII.P17
9 Kindergarten	GII
10 Pflegewohnheim	GII.P17-GII.17 = GII.17[P17]
11 Jugendheim	GII.P17-GII.17 = GII.17[P17]
12 Gewerbebetrieb	GII.P17-GII.17 = GII.17[P17]
13 Seniorenzentrum	GII.P7-GII.6 = GII.6[P7]
14 Sonderkrankenanstalt	GII.P17-GII.17 = GII.17[P17]
15 Diakoniezentrum	GII.P17-GII.17 = GII.17[P17]
16 Pflegewohnheim	GII.P17-GII.17 = GII.17[P17]
17 Volksschule	GII.P17-GII.17 = GII.17[P17]
18 Schule und Kindergarten	Rotavirus G1P[8]
19 Kuranstalt	GII.P7-GII.7 = GII.7[P7]
20 Neue Mittelschule	GII.P7-GII.7 = GII.7[P7]
21 Kindergarten	GII.P8-GII.8 = GII.8[P8]

Diskussion

Die Inzidenz der Norovirus Infektionen im Jahr 2024 beträgt 38,2 / 100.000 Einwohner. Im Jahr 2023 lag die Inzidenz bei 24,6 / 100.000 Einwohner. Der Verlauf der monatlich gemeldeten Norovirus-infektionen innerhalb der letzten 5 Jahre lässt die für Noroviren typische Saisonalität erkennen, welche nur durch die SARS CoV-2 Pandemie unterbrochen wurde. Die Infektionszahlen sanken während der Lockdowns bis auf wenige Meldungen pro Monat. Mit dem Ende der drastischen Maßnahmen zur Bekämpfung der SARS CoV-2 Pandemie hatte sich auch die Epidemiologie der Norovirus-Infektionen in Österreich wieder weitgehend verändert. Die Fallzahlen und damit auch die Ausbrüche in Gemeinschaftseinrichtungen und Krankenhäusern stiegen rasch wieder stark an. Im März 2023 wurde für Österreich eine Sentinel Überwachung gestartet. Die teilnehmenden Labore stammen aus unterschiedlichen Bundesländern (Oberösterreich, Salzburg, Steiermark, Tirol und Wien). Ziel ist es, das Wissen über geografische und zeitliche Trends bei der Entstehung und Verbreitung von Norovirus-Varianten zu erweitern, um so dem Ausmaß von Norovirus-Ausbrüche frühzeitig entgegenwirken zu können.

Die Altersverteilung und Geschlechtsverteilung (Abb. 3 und 4) innerhalb der gemeldeten Norovirus-Fälle 2024 geht mit der altersspezifischen bzw. geschlechtsspezifischen Inzidenz einher (Tabellen 1 und 2).

Die Sequenzierungen der Norovirus-Isolate in der ORF1 Region ergaben als häufigsten P-Typ GII.P17 und in der ORF2 Region als häufigsten Genotyp GII.17. Es konnten nicht bei allen Isolaten beide Genregionen sequenziert werden. Innerhalb der untersuchten Ausbrüche dominierte der Genotyp GII.17[P17].

Der Anstieg an Norovirus-Ausbrüchen und sporadischen Infektionen mit akuter Gastroenteritis mit dem Genotyp GII.17 wurde nicht nur in Österreich, sondern auch in Deutschland, Frankreich, Irland, den Niederlanden, England und den Vereinigten Staaten beobachtet. Die Daten dazu wurden in der Fachzeitschrift Eurosurveillance veröffentlicht:

Increased circulation of GII.17 noroviruses, six European countries and the United States, 2023 to 2024

Preeti Chhabra, Shan Won, Sandra Niendorf, Ingeborg Lederer, Harry Vennema, Mirko Faber, Athinna Nisavanh, Sonja Jacobsen, Rachel Williams, Aoife Colgan, Zoe Yandle, Patricia Garvey, Haider Al-Hello, Katia Ambert-Balay, Leslie Barclay, Miranda de Graaf, Cristina Celma, Judith Breuer, Jan Vinjé, Amy Douglas

Die AGES stellt auf ihrer Homepage (www.ages.at) hilfreiches Informationsmaterial (Norovirus-Folder und Norovirus-Leitlinie) zur Prävention von Infektionen und zu Maßnahmen bei Norovirus-Ausbrüchen zur Verfügung.

Danksagung

Wir bedanken uns herzlich bei unseren Sentinel-Partnern, allen beteiligten Laboren, Ärzten und Behörden in Österreich, sowie beim Konsiliarlabor für Noroviren am Robert Koch Institut in Deutschland für die Unterstützung und die hervorragende Zusammenarbeit.



GESUNDHEIT FÜR MENSCH, TIER & PFLANZE

www.ages.at

Eigentümer, Verleger und Herausgeber: AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Spargelfeldstraße 191 | 1220 Wien | FN 223056z © AGES, August 2025