



Nationale Referenzzentrale für Meningokokken



Jahresbericht 2024

Claudia Mikula-Pratschke

29.07.2025

Inhalt

Inhalt.....	2
Zusammenfassung	3
Summary.....	3
Einleitung	4
Methodik	4
Inzidenzen, Serogruppen-Verteilung und demographische Faktoren.....	6
Altersverteilung	7
Verteilung nach Bundesländern.....	7
Resistenzverhalten	8
Genotypisierung	10
Diskussion	11
Referenzen	12

Zusammenfassung

Im Jahr 2024 wurden an der Nationalen Referenzzentrale für Meningokokken 15 laborbestätigte Fälle invasiver Meningokokken-Erkrankungen registriert. Daraus resultiert eine Inzidenz von 0,16/100.000 Personen. Von den 15 Fällen wurden 67% durch *N. meningitidis* der Serogruppe B und 27% durch *N. meningitidis* der Serogruppe Y verursacht. Eine Resistenztestung für Penicillin, Ceftriaxon, Rifampicin und Ciprofloxacin wurde bei 11 invasiven Isolaten durchgeführt. Gemäß den Kriterien des European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) zeigten alle Isolate eine uneingeschränkte in vitro Empfindlichkeit gegenüber Ceftriaxon, Rifampicin, Ciprofloxacin und Penicillin.

Summary

A total of fifteen cases of laboratory confirmed invasive meningococcal diseases was registered in 2024. The resulting incidence was 0.16/100,000 population. The most frequent serogroups were serogroup B (67%) and serogroup Y (27%). According to the criteria of the European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) all eleven isolates tested were sensitive to ceftriaxone, rifampicin, ciprofloxacin and penicillin.

Einleitung

Meningokokken sind gramnegative Bakterien, die bei engem Kontakt via nasopharyngealen Sekrettröpfchen von Person zu Person übertragen werden können. Etwa 10% der gesunden Bevölkerung weisen eine Meningokokken-Besiedlung der Schleimhäute des Nasen-Rachen-Raums auf. Durch Besiedelung wird die Bildung bakterizider Antikörper induziert, die dann sowohl vor einer erneuten Besiedelung als auch vor einer invasiven Erkrankung mit dem gleichen molekularbiologischen Genotyp schützen. Invasive Erkrankungen werden durch unspezifische Schädigungen der Nasen-Rachen-Schleimhäute, wie durch virale Infekte, trockene Luft oder Rauchen, begünstigt.

Methodik

Für die Datenanalyse wurde die Falldefinition gemäß dem Durchführungsbeschluss EU 2018/945 der Kommission vom 22. Juni 2018 herangezogen (Tabelle 1) [1]. Im Vorfeld der Analysen erfolgte eine Harmonisierung des Datensatzes der Nationalen Referenzzentrale für Meningokokken mit den Daten des Epidemiologischen Meldesystems (EMS). Die Resistenztestung erfolgte gemäß Vorgaben des European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing (EUCAST) [2].

Tabelle 1. Fallklassifizierung und -definition einer invasiven Meningokokken-Erkrankung (IME).

Falldefinition

Klinische Kriterien: Jede Person mit mindestens einem der folgenden Symptome:

- meningeale Symptome;
- hämorrhagisches Exanthem;
- septischer Schock;
- septische Arthritis.

Laborkriterien: Mindestens eines der folgenden vier Labortestergebnisse:

- Isolierung von *Neisseria meningitidis* aus einer normalerweise sterilen Probe oder aus Hautblutungen;
- Nachweis von *Neisseria meningitidis*-Nukleinsäure aus einer normalerweise sterilen Probe oder aus Hautblutungen;
- Nachweis des *Neisseria meningitidis*-Antigens im Liquor;
- Nachweis von gramnegativ-gefärbten Diplokokken im Liquor.

Epidemiologische Kriterien: Epidemiologischer Zusammenhang mit Übertragung von Mensch zu Mensch.

Fallklassifizierung

- A. Möglicher Fall: Jede Person, die die klinischen Kriterien erfüllt.
- B. Wahrscheinlicher Fall: Jede Person, die die klinischen Kriterien erfüllt und einen epidemiologischen Zusammenhang aufweist.
- C. Bestätigter Fall: Jede Person, die die Laborkriterien erfüllt.

Inzidenzen, Serogruppen-Verteilung und demographische Faktoren

Im Jahr 2024 wurden 15 Fälle einer laborbestätigten invasiven Meningokokken-Erkrankung (IME) registriert. Daraus resultiert eine Jahresinzidenz von 0,16 Fällen/100.000 Personen. Mit einem Todesfall betrug die Mortalität 0,01/100.000 Personen und die Letalität 6,7%.

Abbildung 1 zeigt die Jahresinzidenzen, Letalitäten sowie die Anzahl der registrierten Fälle von IME für den Zeitraum 2010 bis 2024.

Von allen 15 Fällen einer IME konnten serologische oder molekularbiologische Sero- bzw. Kapselgruppen-Bestimmungen durchgeführt werden (11 Isolate, 4 Nukleinsäure). Von den 15 Fällen wurden 10 durch *N. meningitidis* der Kapselgruppe B (66,7%), vier Fälle durch *N. meningitidis* der Kapselgruppe Y (26,7%) und ein Fall durch *N. meningitidis* der Kapselgruppe E (6%) verursacht (Tabelle 2).

Zehn invasive Meningokokken-Erkrankungen wurden bei Patientinnen diagnostiziert (0,2 Fälle/100.000 Frauen) und fünf bei Patienten (0,1 Fälle/100.000 Männer).

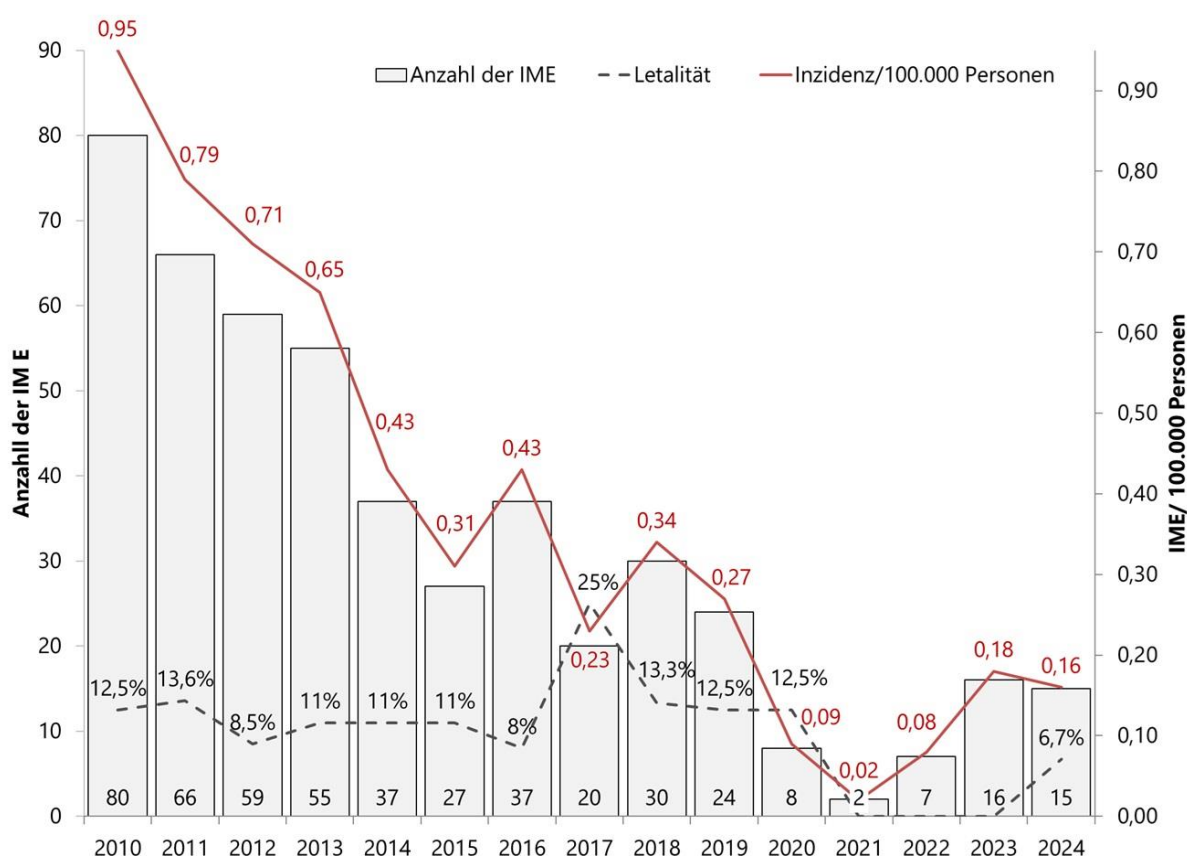


Abbildung 1. Jährliche Inzidenz, Letalität und Anzahl der registrierten Fälle laborbestätigter invasiver Meningokokken-Erkrankungen, 2010-2024.

Altersverteilung

Die Altersverteilung zeigt, wie in den Jahren zuvor, die höchste Inzidenz bei den <1-Jährigen (2,5 Fälle/100.000 Personen). Beide Fälle in dieser Altersgruppe wurde durch Meningokokken der Serogruppe B verursacht. Die zweithöchste altersspezifische Inzidenz wurde in der Altersgruppe 65+ beobachtet (0,3 Fälle/100.000 Personen, je ein Kapselgruppe B bzw. E Fall und 4 Kapselgruppe Y Fälle). Bei den 45–64-Jährigen gab es vier Kapselgruppe B Fälle mit der daraus resultierenden Inzidenz von 0,2 Fälle/100.000 Personen.

In den Altersgruppen der 1-4-Jährigen, 15-19-Jährigen und 25-45-Jährigen wurde je eine Kapselgruppe B Fall registriert (0,3 Fälle/100.000 Personen, 0,2 Fälle/100.000 Personen bzw. 0,04 Fälle/100.000 Personen). In den Altersgruppen 5-9 Jahre, 10-14 Jahre und 20-24 Jahre traten keine IME auf. Die Inzidenz und Serogruppenverteilung entsprechend den Altersgruppen ist in Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2. Fälle laborbestätigter invasiver Meningokokken-Erkrankungen und resultierende Inzidenz/100.000 nach Alter und Serogruppe 2024, N=15.

Altersgruppe	Anzahl IME	%	Inzidenz/100.000 Personen	Kapselgruppe
<1	2	13,3	2,53	2 B
1-4	1	6,7	0,29	1 B
5-9	-	-	-	-
10-14	-	-	-	-
15-19	1	6,7	0,22	1 B
20-24	-	-	-	-
25-44	1	6,7	0,04	1 B
45-64	4	26,7	0,15	4 B
65+	6	40	0,33	1 B, 1 E, 4 Y

Verteilung nach Bundesländern

Die Steiermark und Vorarlberg verzeichneten mit je 0,24 Fällen/100.000 Personen (3 bzw. 1 IME) die höchste Inzidenz. In Oberösterreich resultieren aus 3 invasiven Fällen eine Inzidenz von 0,2 Fällen/100.000 Personen. In Kärnten und Tirol wurden je eine IME (0,18 Fällen/100.000 Personen, 0,13 Fälle/100.000 Personen), in Niederösterreich und in Wien je drei IME (0,17 Fällen/100.000 Personen, 0,15 Fälle/100.000 Personen) gemeldet (Tabelle 3.).

Tabelle 3. Fälle laborbestätigter invasiver Meningokokken-Erkrankungen nach Bundesland, 2024; N=15.

Bundesland	Anzahl IME	%	Serogruppe	Inzidenz/100.000 Personen
Burgenland	-	-	-	-
Kärnten	1	6,7	1 B	0,18
Niederösterreich	3	20	2 B, 1 Y	0,17
Oberösterreich	3	20	2 B, 1 E	0,20
Salzburg	-	-	-	-
Steiermark	3	20	1 B, 2 Y	0,24
Tirol	1	6,7	1 B	0,13
Vorarlberg	1	6,7	1 Y	0,24
Wien	3	20	3 B	0,15

Resistenzverhalten

Im Jahr 2024 wurden bei 11 invasiven Isolaten Resistenztestungen für Penicillin, Ceftriaxon, Rifampicin und Ciprofloxacin durchgeführt. Es wurden keine Resistenzen gemäß EUCAST Grenzwert festgestellt (Tabelle 4-6).

Tabelle 4. Jährlicher Anteil (n, %) der Meningokokken-Isolate mit Resistenz gegen Penicillin in den Jahren 2011-2020 (MHK = Minimale Hemm-Konzentration; R = unempfindlich; I = sensibel bei erhöhter Exposition; S = empfindlich).

Jahr	S ≤0,06 mg/L	I	R >0,25 mg/L	R%	total
2011	30	5	0	0	35
2012	32	1	0	0	33
2013	23	14	2	5	39
2014	16	8	2	8	26
2015	8	7	1	6	16
2016	12	10	0	0	22
2017	6	5	2	15	13
2018	11	4	0	0	15
2019	13	2	2	12	17
2020	2	3	0	0	5

Tabelle 5. Jährlicher Anteil (n, %) der Meningokokken-Isolate mit Resistenz gegen Penicillin in den Jahren 2021-2024 (MHK = Minimale Hemm-Konzentration; R = unempfindlich; S = empfindlich).

Jahr	S ≤0,25 mg/L	R >0,25 mg/L	R%	total
2021	1	0	0	1
2022	2	0	0	2
2023	13	2	13	15
2024	11	0	0	11

Tabelle 6. Jährlicher Anteil (n, %) der Meningokokken-Isolate mit Resistenz gegen Rifampicin in den Jahren 2011-2024 (MHK = Minimale Hemm-Konzentration; R = unempfindlich; S = empfindlich).

Jahr	S ≤0,25 mg/L	R >0,25 mg/L	R%	total
2011	35	0	0	35
2012	32	1	3	33
2013	39	0	0	39
2014	26	0	0	26
2015	16	0	0	16
2016	22	0	0	22
2017	13	0	0	13
2018	14	1	7	15
2019	17	0	0	17
2020	5	0	0	5
2021	1	0	0	1
2022	2	0	0	2
2023	15	0	0	15
2024	11	0	0	11

Genotypisierung

Die Genotypisierung wurde mittels Next-Generation-Sequencing (NGS) (Fa. Illumina) durchgeführt. Die Datenanalyse erfolgte in der Neisseria Multi Locus Sequence Typing Datenbank (<https://pubmlst.org/neisseria/>) der University of Oxford [3]. Die Varianten der äußeren Membranproteine PorA, FetA, die Sequenztypen und klonalen Komplexe sind in Tabelle 7 aufgelistet.

Tabelle 7. Verteilung der Sequenztypen und klonalen Komplexe 2024.

Sero- gruppe	Kapsel- gruppe	PorA1	PorA2	FetA	Sequenz -typ	Klonaler Komplex
B	B	22	14	5-1	11299	not defined
B	B	7-2	4	5-9	162	ST-162 Komplex
B	B	17	16-4	F1-14	3346	ST-41/44 Komplex
B	B	19-1	15-11	F1-7	467	ST-269 Komplex
B	B	19	15-1	F3-3	32	ST-32 Komplex
B	B	22	9	F5-12	1161	ST-269 Komplex
nicht durchgeführt	Y	5-1	10-4	F3-4	1624	ST-167 Komplex
non groupable	E	22	14	1-5	3655	ST-1157 Komplex
Y	Y	5-1	10-1	4-1	1655	ST-23 Komplex
Y	Y	5-1	2-2	5-8	23	ST-23 Komplex
Y	Y	5-1	2-2	5-8	23	ST-23 Komplex

Diskussion

In Österreich ist die Zahl der laborbestätigten Fälle invasiver Meningokokken-Erkrankungen (IME) in den letzten Jahrzehnten insgesamt deutlich zurückgegangen (Höchststand von 113 Fällen im Jahr 2001). Nach dem historischen Tief 2021, zurückzuführen auf die COVID-19 Pandemie, kam es 2024 in Österreich erneut zu einer Zunahme invasiver Fälle.

Gesamt-IMD-Inzidenzen sind in Europa in den letzten Jahren rückläufig, es gibt aber erkennbare dynamische Veränderungen in der Epidemiologie. Verschiebungen zu älteren Erwachsenen sind unter anderen in Ländern wie Deutschland, Italien, Finnland, Schweden berichtet worden [4, 5, 6, 7].

Seit Beginn der Überwachung in der EU/EWR ist in diesem Raum die Kapselgruppe B für die meisten Fälle bei Säuglingen und Kleinkindern verantwortlich. Infektionen, die durch die Kapselgruppe W und Y verursacht werden, traten im Verhältnis hingegen bei älteren Erwachsenen (≥ 65 Jahren) häufiger als bei Kindern und Jugendlichen auf [8, 9]. Mit zwei laborbestätigten Kapselgruppe B Fällen ist in Österreich die altersspezifische Inzidenz bei den < 1 -Jährigen nach wie vor am höchsten. 2024 wurde erstmals die zweithöchste altersspezifische Inzidenz in der Altersgruppe 60+ beobachtet (ein Kapselgruppe B bzw. E Fall und 4 Kapselgruppe Y Fälle).

Die Altersverteilung 2024 zeigt bei den über 20-Jährigen den höchsten Anteil an Erkrankungen mit 73,3%. Es wird zukünftig notwendig sein, Bewusstsein dafür zu schaffen, dass invasive Meningokokken Erkrankungen, unabhängig von bekannten Risikofaktoren wie Alter, in allen Altersgruppen auftreten können.

Ausbrüche/Cluster

Ausbrüche und Cluster von IME sind in Europa und Nordamerika recht selten. Invasive Infektionen treten hier meist sporadisch auf, können aber bei engen Kontakten Folgeerkrankungen verursachen [4]. 2024 wurde ein Familien Cluster mit 2 Serogruppe Y Fällen identifiziert.

Für Personen mit engem Kontakt zu einer an Meningokokken erkrankten Person wird unabhängig vom Impfstatus eine Chemoprophylaxe empfohlen. Eine Chemoprophylaxe ist sinnvoll bei engem Kontakt mit dem Indexfall in den letzten 7 Tagen vor Erkrankungsbeginn bis zu 10 Tage nach letzter Exposition [10].

Wir bedanken uns bei allen einsendenden Laboratorien, involvierten Krankenhäusern und Gesundheitsbehörden.

Referenzen

[1] Durchführungsbeschluss (EU) 2018/945 der Kommission vom 22. Juni 2018 über die durch epidemiologische Überwachung zu erfassenden übertragbaren Krankheiten und damit zusammenhängenden besonderen Gesundheitsrisiken sowie über die entsprechenden Falldefinitionen; verfügbar unter:

[2] <https://www.eucast.org/>

[3] Jolley KA, Bray JE, Maiden MCJ. Open-access bacterial population genomics: BIGSdb software, the PubMLST.org website and their applications. *Wellcome Open Res.* 2018 Sep 24;3:124. doi: 10.12688/wellcomeopenres.14826.1. PMID: 30345391; PMCID: PMC6192448.

[4] Pardo de Santayana C, Tin Tin Htar M, Findlow J, Balmer P. Epidemiology of invasive meningococcal disease worldwide from 2010-2019: a literature review. *Epidemiol Infect.* 2023 Mar 6;151:e57. doi: 10.1017/S0950268823000328. PMID: 37052295; PMCID: PMC10126893.

[5] Guedes S, Bertrand-Gerentes I, Evans K, Coste F, Oster P. Invasive meningococcal disease in older adults in North America and Europe: is this the time for action? A review of the literature. *BMC Public Health.* 2022 Feb 23;22(1):380. doi: 10.1186/s12889-022-12795-9. PMID: 35197024; PMCID: PMC8864456.

[6] Tzanakaki G, Cabrnachová H, Delić S, Draganescu A, Hilfanova A, Onozó B, Pokorn M, Skoczyńska A, Tešović G. Invasive meningococcal disease in South-Eastern European countries: Do we need to revise vaccination strategies? *Hum Vaccin Immunother.* 2024 Dec 31;20(1):2301186. doi: 10.1080/21645515.2023.2301186. Epub 2024 Jan 4. PMID: 38173392; PMCID: PMC10773623.

[7] Weil-Olivier, C., Taha, MK., Leng, S. *et al.* Invasive meningococcal disease in older adults: current perspectives and call for action. *Eur Geriatr Med* **15**, 729–741 (2024). <https://doi.org/10.1007/s41999-024-00969-0>

[8] Nuttens C, Findlow J, Balmer P, Swerdlow DL, Tin Tin Htar M. Evolution of invasive meningococcal disease epidemiology in Europe, 2008 to 2017. *Euro Surveill.* 2022 Jan;27(3):2002075. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2022.27.3.2002075. PMID: 35057902; PMCID: PMC8804660.

[9] European Centre for Disease Prevention and Control. Invasive meningococcal disease. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2022. Stockholm: ECDC; 2024.

[10] Impfplan Österreich 2024/2025; <https://www.sozialministerium.gv.at/>



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