

Infektionskrankheiten in Südtirol

Epidemiologische Überwachung

Bericht 2023

ÖFFENTLICHES
GESUNDHEITSWESEN & VORBEUGUNG

**Betrieblicher Dienst für Hygiene und öffentliche Gesundheit S.I.S.P.
Departement für Gesundheitsvorsorge – Südtiroler Sanitätsbetrieb**

Herausgegeben von:

Dr. Maria Grazia Zuccaro

Dr. Silvia Spertini

Dr. Alessandra Bruno

Betrieblicher Dienst für Hygiene und Öffentliche Gesundheit S.I.S.P.

Direktor: Dr. Maria Grazia Zuccaro

Dantestr., 51 - 39051 Brixen (BZ)

Wir danken allen MitarbeiterInnen im Gesundheitswesen, sowohl in den Diensten vor Ort als auch in den Krankenhäusern, die zur Überwachung von Infektionskrankheiten beitragen.

Dezember 2023

Inhalt

Meldesystem für Infektionskrankheiten.....	6
Infektionskrankheiten – Überblick.....	6
Durch Impfungen vermeidbare Krankheiten	11
Durch Zecken übertragene Infektionskrankheiten	13
Invasive bakterielle Erkrankungen – MIB	17
Virushepatitis.....	24
Infektionen durch das humane Papillomavirus (HPV)	29
Es handelt sich um Infektionen, die durch ein Virus verursacht werden: das Humane Papilloma Virus (HPV). Es gibt mehr als 100 HPV-Subtypen. HPV betrifft sowohl Frauen als auch Männer.	29
Übertragungsweg	29
HPV-Infektionen sind weltweit verbreitet und werden bereits in jungen Jahren durch den ersten Geschlechtsverkehr, auch oral-genital, übertragen. Weniger häufig erfolgt die Übertragung durch Gegenstände wie Sexspielzeuge, Handtücher usw.....	29
Etwa 80 % der männlichen und weiblichen sexuell aktiven Menschen infizieren sich im Laufe ihres Lebens.....	29
In der weiblichen Bevölkerung ist das Infektionsrisiko bis zum 20. Lebensjahr höher, bleibt aber auch danach bestehen. Die Wahrscheinlichkeit einer HPV-Infektion hängt nicht vom Alter ab. Die überwiegende Mehrheit der Infektionen klingt innerhalb von ein bis zwei Jahren ab. Bei einem kleinen Prozentsatz der weiblichen Patienten bleibt die Infektion bestehen und kann zu Tumorerkrankungen führen.	29
Symptome und klinischer Verlauf.....	29
Es gibt viele Arten von HPV, die jeweils durch Nummern gekennzeichnet sind. Einige verursachen Erkrankungen wie gutartige Feigwarzen, andere sind für bösartige Tumoren des Gebärmutterhalses, der Vulva und Vagina bei Frauen, des Penis und Hodensackes bei Männern, und des Anus bei beiden Geschlechtern verantwortlich. Einige können auch den Kopf-Hals-Bereich (Mundschleimhaut, Rachen, Kehlkopf) betreffen.	29
Insbesondere die Typen HPV 16 und HPV 18 sind allein für fast 70 % der Fälle von Gebärmutterhals- und Vaginalkrebs und für ein Drittel der Vulvakarzinome verantwortlich.....	29
Bei Männern ist die neoplastische Entwicklung seltener als bei Frauen. Männer infizieren sich jedoch öfter als Frauen mit HPV, eliminieren das Virus und reinfizieren sich in allen Altersklassen schneller wieder. Zwei weitere Arten von Papillomviren, HPV 6 und 11, sind für 90 % der Fälle von Condylomata acuminata (Feigwarzen) verantwortlich. Feigwarzen können im äußeren und inneren Genitalbereich (Vagina,	

Gebärmutterhals), anal und oral auftreten. Manche Patientinnen klagen über Juckreiz.	29
Genitalwarzen gelten als die am weitesten verbreitete sexuell übertragbare Krankheit in den Industrieländern. Die Symptome sind ausgesprochen unangenehm und häufig und äußern sich in rosafarbenen, juckenden Wucherungen an weiblichen und männlichen Geschlechtsorganen, die Symptome wie Schmerzen, Brennen, Blutungen verursachen.....	29
Kondylome verschlechtern die Lebensqualität erheblich, werden oft von starkem psychischem Stress begleitet und wirken sich negativ auf das Sexual- und Beziehungsleben aus.....	29
Bei den meisten Betroffenen heilt die Infektion spontan, die überwiegende Mehrheit ist innerhalb von ein bis zwei Jahren geheilt. Wenn die Infektion anhält, können sich je nach Typ des Papillomavirus (HPV) im Genitalbereich gutartige Neubildungen (die akuten Kondylome) oder, wenn eine Infektion durch Papillomavirus (HPV) mit hohem Krebsrisiko vorliegt, nach mehreren Jahren bösartige Neubildungen entwickeln.	29
Wie kann man sich vor HPV schützen	29
• Mechanische Verhütungsmittel (Barrieremethode): Verwenden Sie beim gelegentlichen Geschlechtsverkehr immer ein Kondom. Während des Geschlechtsverkehrs sollte ein Kondom verwendet werden, das jedoch keinen vollständigen Schutz bietet: Es deckt nicht Bereiche wie Hodensack, Schambereich, Anus usw. ab. Es sollte auch bei oral-genitalem Verkehr verwendet werden.	29
• Organisiertes Screening: Jede Frau ab 25 Jahren sollte alle 3 Jahre einen Pap-Test durchführen lassen, da inzwischen bekannt ist, dass das Screening auf Gebärmutterhalskrebs die Mortalität bei dieser Art von Tumoren reduzieren kann. Bei der Frau können dank des Pap-Tests Läsionen identifiziert werden, die dem Auftreten des Tumors vorausgehen. Leider existieren für andere HPV-Krebsarten und für männliche Erkrankte keine organisierten Screeningsysteme. Infolgedessen werden diese Erkrankungen häufig im fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert und erfordern invasive Eingriffe	29
• Impfung: Die Impfung stellt eine wirksame Waffe zur Vorbeugung gegen HPV-Erkrankungen dar. Sich impfen zu lassen bedeutet, die Entwicklung der Krankheit und die daraus resultierenden physischen und psychischen Folgen zu vermeiden.	30
Die Impfung	30
Die Impfung ist indiziert zur Vorbeugung von:	30
• Präkanzerösen Läsionen des Gebärmutterhalses • Präkanzerösen Läsionen der Vulva • Präkanzerösen Läsionen der Vagina • Gebärmutterhalskrebs • Präkanzerösen Anal- und Krebsläsionen des Anus	30

• Genitalwarzen	30
Eine hohe Durchimpfungsrate führt zur Störung des Übertragungsmechanismus des Virus. Eine Impfung in einem Alter, in dem der Geschlechtsverkehr noch nicht vollzogen wurde, bietet maximalen Schutz.	30
Die Impfung ist wirksam, aber der Impfstoff bekämpft nicht alle Arten von Papillomviren, die Krebs im Genitalbereich verursachen können. Daher sollten Frauen auch weiterhin regelmäßig Pap-Tests durchführen.....	30
Impfangebot in Südtirol.....	30
Die HPV-Impfung in Südtirol wird folgenden Personengruppen kostenlos angeboten (BDL1497/2017 und 215/2022):	30
• Männern und Frauen bis 23 Jahre.....	30
• Patienten mit Immunschwäche bis 26 Jahre.....	30
• Frauen, die wegen HPV-bedingter Läsionen behandelt werden.....	30
• Männern, die Sex mit Männern haben (MSM)	30
Diagnose.....	30
Bei Kondylomen erfolgt die Diagnose klinisch. Manchmal ist eine Biopsie mit histologischer Untersuchung erforderlich.....	30
Bei der Frau werden Zellveränderungen im Bereich des Gebärmutterhalses durch Pap-Tests untersucht.	30
Behandlung	30
Kondylome können durch Laser, Elektrokoagulation, Kryotherapie oder durch Anwendung von Imiquimod oder Podophyllin usw. entfernt werden.	30
Bei Gebärmutterhalskrebs in der Anfangsform wird eine Konisation (Resektion des Gebärmutterhalses) durchgeführt; im fortgeschrittenen Stadium wird auf einen chirurgischen Eingriff mit anschließender Radio- und/oder Chemotherapie zurückgegriffen.	30
AIDS – HIV-Infektion	31

Meldesystem für Infektionskrankheiten

Das Erhebungs- und Registrierungssystem für Infektionskrankheiten ermöglicht die Untersuchung der Inzidenz und Prävalenz von Infektionskrankheiten, um deren Ausbreitung und Verlauf zu überwachen und geeignete Vorsorge- und Kontrollmaßnahmen durchzuführen.

Seit 2013 werden in Südtirol die Meldungen von Infektionskrankheiten im PREMAL-System, der Webplattform des Gesundheitsministeriums, gemäß den europäischen Validierungskriterien für die meisten Infektionskrankheiten erfasst.

Infektionskrankheiten – Überblick

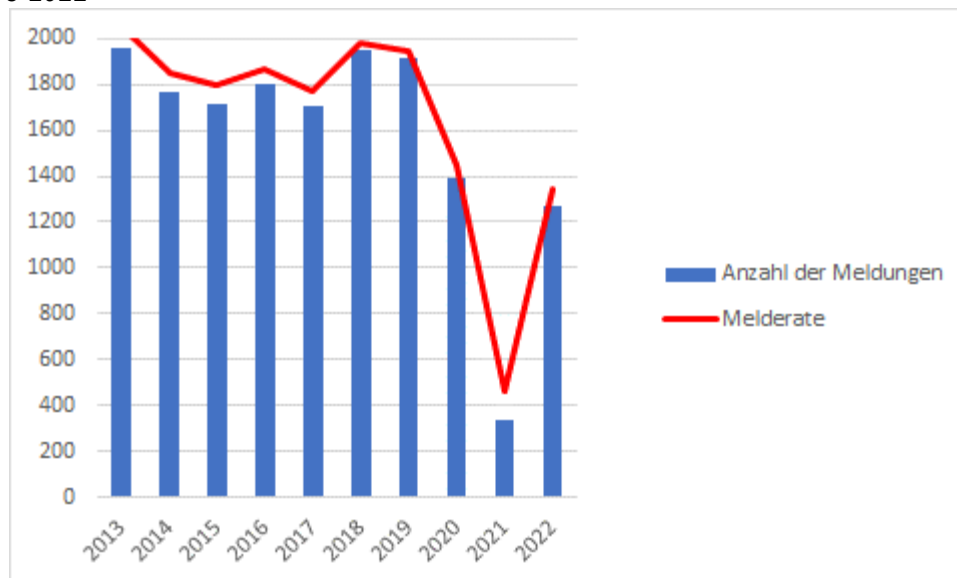
In diesem Abschnitt werden die Daten zu den Meldungen von Infektionskrankheiten durch Ärztinnen und Ärzte für Allgemeinmedizin, Kinderärztinnen und -ärzte freier Wahl und Krankenhausärztinnen und -ärzte der Provinz Bozen im Jahr 2022 in Form von Grafiken und Tabellen dargestellt.

Im Jahr 2022 wurden insgesamt 1273 Fälle von Infektionskrankheiten gemeldet (Graf. 1). Durch *Impfungen vermeidbare Infektionskrankheiten* in absoluten Zahlen: 528 (41,4%) Fälle, die aufgrund der geringen Durchimpfungsrate der Bevölkerung weiterhin ein wichtiges Problem der öffentlichen Gesundheit darstellen.

Im Folgenden sind die Ereignisse aufgeführt, die das Jahr 2022 geprägt haben:

- **Mumps:** Es wurden 5 Fälle gemeldet
- **Windpocken:** Es wurden 81 Fälle gemeldet
- **Tuberkulose:** Es wurden 31 Fälle gemeldet
- **FSME** (Frühsommer-Meningoenzephalitis): Es wurden 5 Fälle gemeldet
- **Krätze:** Es wurden 118 Fälle gemeldet

Grafik 1 - Meldungen von Infektionskrankheiten: Absolute Anzahl und Melderate (Fälle/100.000). Südtirol, Zeitraum 2013-2022



Tab. 1 - Meldungen über Infektionskrankheiten nach Alter und Geschlecht. Südtirol, Jahr 2022

[illegible]

	0 - 11 Monate		12 bis 23 Monate		2 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 24		25 - 34		35 - 44		45 - 54		55 - 64		> 65		Gesamt	
Krankheit	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W
CHIKUNGUNYA-FIEBER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VIRALES HÄMORRHAGISCHES FIEBER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GELBFIEBER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q-FIEBER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
TYPHOIDES UND PARATYPHOIDES FIEBER	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
VIRALES WEST-NIL-FIEBER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GIARDIASIS	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	3	0
HERPES ZOSTER	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0	3	3
CHLAMYDIENINFEKTION	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	0	1	0	0	0	1	0	0	0	6	0
GONOKOKKENINFEKTION (SYPHILIS)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	3	15	3	9	2	9	1	4	0	1	0	48	9
DARMINFEKTION DURCH CAMPYLOBACTER	1	0	5	1	12	3	7	4	9	6	6	15	11	15	7	5	9	5	15	7	22	11	104	72
DARMINFEKTION DURCH ENTEROTOXISCHE E. COLI	0	0	1	0	1	2	0	1	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5
DARMINFEKTION DURCH YERSINIA ENTEROCOLITICA	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	0
SALMONELLENINFEKTIONEN	1	1	1	3	5	4	4	3	1	3	5	2	5	5	3	2	2	4	5	2	6	6	38	35
LEBENSMITTELBEDINGTE (TOXI-)INFEKTIONEN	0	0	1	0	5	3	8	2	3	1	3	5	1	4	4	4	2	7	2	7	5	13	34	46
GRIPPE	12	3	9	7	24	24	24	22	8	12	9	7	4	6	6	7	11	7	13	9	90	67	210	171
VOGELGRIPPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEPRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEGIONÄRSKRANKHEIT	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	6	2	16	6	27	9

	0 - 11 Monate		12 bis 23 Monate		2 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 24		25 - 34		35 - 44		45 - 54		55 - 64		> 65		Gesamt	
Krankheit	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W
VISZERALE LEISHMANIOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LEPTOSPIROSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
VENERISCHES LYMPHOGRANULOM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LISTERIOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	2	0
MALARIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	5	0	0	2	0	0	0	0	0	0	6	2
INVASIVE BAKTERIELLE ERKRANKUNG	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	4	1	2	1	17	14	28	17
JAKOB-CREUTZFELDT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	3
LYME-BORRELIOSE	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	1	6
VIRALE MENINGITIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NICHTTUBERKULÄRE MYKOBakterIOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
MASERN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EPIDEMISCHE MUMPS	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1
KEUCHHUSTEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PEST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
AKUTE KINDERLÄHMUNG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LUNGENENTZÜNDUNG DURCH PSITTAKOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOLLWUT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RICKETTSIOSE DURCH ZECKEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

	0 - 11 Monate		12 bis 23 Monate		2 - 4		5 - 9		10 - 14		15 - 24		25 - 34		35 - 44		45 - 54		55 - 64		> 65		Gesamt	
Krankheit	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W	M	W
RÖTELN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANGEBORENE RÖTELN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RÖTELN IN DER SCHWANGERSCHAFT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KRÄTZE	1	0	0	0	3	2	3	5	6	6	31	22	10	3	2	7	7	4	4	1	0	1	67	51
SCHARLACH	0	0	2	0	13	8	28	22	3	2	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	46	33
SHIGELLOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	1
SYPHILIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	0	1	0	2	0	4	0	0	0	12	0
ANGEBORENE SYPHILIS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TETANUS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TYPHUS [EPIDEMISCH] DURCH LÄUSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOXOPLASMOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
KONGENITALE TOXOPLASMOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TRICHINOSE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TUBERKULOSE	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	2	5	2	2	3	3	2	0	1	6	1	19	12
TULARÄMIE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
POCKEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
WINDPOCKEN	2	1	3	6	4	5	12	10	4	7	5	4	6	2	1	0	4	1	1	2	1	0	43	38

Durch Impfungen vermeidbare Krankheiten

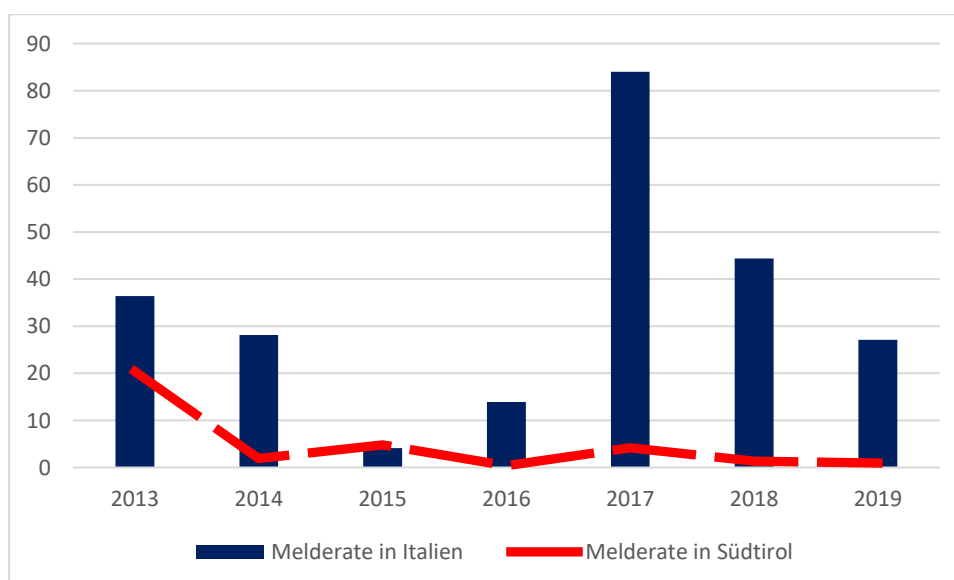
Nachfolgend (Tab. 3) werden die Daten zu den am häufigsten auftretenden Kinderkrankheiten dargelegt, denen durch Impfung vorgebeugt werden kann. Invasive bakterielle Erkrankungen werden im entsprechenden Abschnitt behandelt.

Tab. 3 - Fälle von Keuchhusten, Masern, Mumps, Röteln und Windpocken. Jahre 2013 - 2022

Krankheit	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Keuchhusten	25	6	2	21	39	31	29	5		
Masern	105	10	25	2	22	7	5			
Mumps	9	6	13	15	7	27	19	19		4
Röteln	2	1	1	1	9	3	2	4		
Windpocken	1063	829	813	857	605	581	339	110	39	81

Keuchhusten In den letzten drei Jahren (2020 - 2022) wurde kein Fall von Keuchhusten gemeldet. Die geringe Anzahl von Meldungen kann zwar auf die verminderte Zirkulation von Krankheitserregern durch die Beschränkungen während der COVID-19-Pandemie zurückzuführen sein, doch vermutlich wurden auch weniger Fälle aufgrund der Überlastung der Gesundheitseinrichtungen gemeldet.

Masern Grafik 1 zeigt die Entwicklung der Masernfälle in Südtirol und Italien von 2013 bis 2019. Die Daten zu den Masernfällen in Italien wurden dem jährlichen epidemiologischen Bericht für 2022 - Measles- des ECDC entnommen.



Graf. 1 - Meldequote (Fälle/100.000) von Masern in Südtirol, Zeitraum 2013-2019 und Vergleich mit Italien.

Die Epidemiologie der Masern in Südtirol und in anderen Ländern mit hoher Durchimpfungsrate hat sich verändert. Tatsächlich hat die Impfung im pädiatrischen Alter zu einer Verringerung der Inzidenz geführt. In den drei Jahren 2020 - 2022 wurde in Südtirol kein Fall von Masern gemeldet.

Der beobachtete Rückgang gegenüber der Zeit vor der Pandemie wurde höchstwahrscheinlich durch nicht-pharmakologische Maßnahmen zur Verhinderung der Übertragung von SARS-CoV2 verursacht. Es wird betont, dass eine hohe Durchimpfung zur Bekämpfung der Masern wichtig ist.

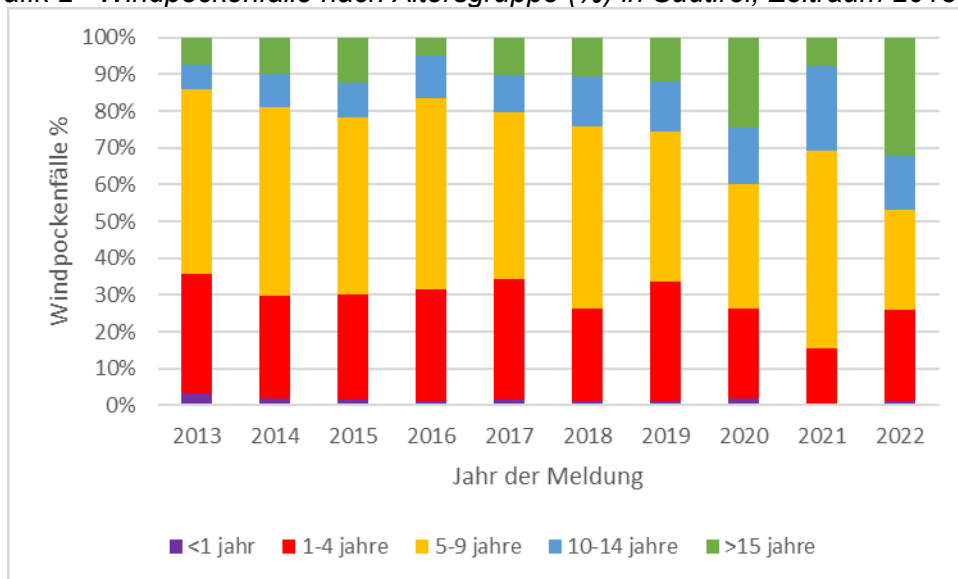
Mumps Im Jahr 2022 wurden in Südtirol 4 Fälle von Mumps registriert, doch die geringere Anzahl von Meldungen könnte auf die verringerte Aufmerksamkeit für die Meldung von Fällen zurückgeführt werden.

Röteln Der letzte Rötelnfall in Südtirol wurde im Jahr 2020 verzeichnet. Am 13.07.2023 gab die European Regional Verification Commission (RVC) for Measles and Rubella Elimination bekannt, dass Italien die endemische Übertragung der Röteln unterbunden hat. Röteln ist somit die dritte durch Impfung vermeidbare Krankheit, die in unserem Land ausgerottet werden konnte, nach Pocken (1980 weltweit ausgerottet) und Kinderlähmung (2002 von der WHO-Region Europa ausgerottet). Um diesen Zustand aufrechtzuerhalten, ist ein flächendeckender Impfschutz, eine kontinuierliche Überwachung und eine schnelle Reaktion auf importierte Fälle nötig. Wie bei Pocken und Kinderlähmung haben sich Impfungen als wirkungsvoll erwiesen.

Windpocken Der Trend bei der Anzahl der Windpocken-Meldungen blieb bis zum Zeitraum vor der Pandemie auf hohem Niveau und ging im Dreijahreszeitraum 2020 - 2022 deutlich zurück. Es stellte sich zudem eine Umkehrung der Verteilung der Fälle nach Altersgruppen heraus: Während bis 2017 mindestens 80 % der Fälle von Windpocken bei Kindern bis zum Alter von 9 Jahren gemeldet wurden, betrafen nach der Einführung der Impfpflicht für alle Neugeborenen ab der Kohorte 2016 (PID 119/2017) im Jahr 2022 nur die Hälfte der Meldungen diese Altersgruppe, während etwa ein Drittel der Meldungen die erwachsene Bevölkerung betraf, die keiner Impfpflicht unterliegt (Graf. 2). Die Impfung gegen Windpocken für Kinder zwischen 14 Monaten und 6 Jahren wurde in Südtirol bereits 2016 eingeführt (PID 1379 vom 06.12.2016), während sie anfälligen Jugendlichen seit 2012 angeboten wird. Sie ist nicht obligatorisch, wird aber dringend empfohlen.

Es handelt sich um eine vorläufige Angabe zur Auswirkung der Impfung auf die Anzahl von Windpockenfällen, die entscheidend für die Verringerung der Häufigkeit von Fällen mit erhöhtem Komplikationsrisiko ist.

Grafik 2– Windpockenfälle nach Altersgruppe (%) in Südtirol, Zeitraum 2013 - 2022.



Durch Zecken übertragene Infektionskrankheiten

Zecken halten sich in Südtirol *vorwiegend* in Wäldern, Wiesen, Waldlichtungen und am Straßenrand auf. Zecken, insbesondere *Ixodes ricinus*, kommen in verschiedenen Gebieten Südtirols vor, wie in der Umgebung von Bozen, im Südtiroler Unterland und dem Überetsch, im Etschtal und im Vinschgau, sporadisch im Eisacktal, zwischen Bozen und Sterzing und sporadisch im Pustertal (Sand in Taufers). Die am häufigsten auftretenden Infektionskrankheiten durch Zeckenbisse in Südtirol, vor allem durch *Ixodes ricinus*, sind Lyme-Borreliose, eine bakterielle Erkrankung, sowie Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME), die durch *Ixodes ricinus* übertragene virale Enzephalitis.

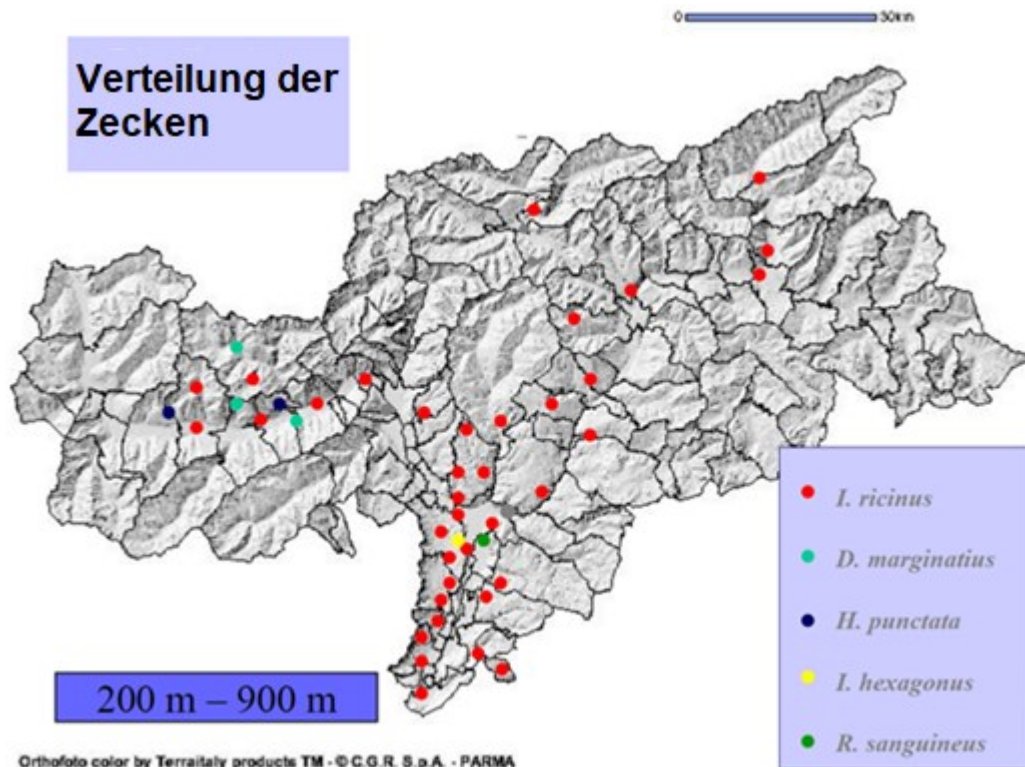


Abbildung 1 - Verteilung der Zecken in Südtirol

Lyme-Borreliose oder Borreliose.

Die Lyme-Borreliose wird von dem Bakterium *Borrelia burgdorferi* aus der Gruppe der Spirochäten hervorgerufen. In Südtirol wurde die Krankheit erstmals in den 1980er Jahren diagnostiziert. Heute wird sie in verschiedenen Zonen des Landes verzeichnet, insbesondere im Überetsch und Unterland sowie in der Umgebung von Bozen. Bis heute existiert kein Impfstoff gegen Borreliose.

Im Jahr 2022 wurden 7 Fälle von **Borreliose** gemeldet; angesichts der oft unklaren klinischen Krankheitssymptome kann davon ausgegangen werden, dass die tatsächliche Anzahl der Fälle die Anzahl der Meldungen überschreitet. Von 2013 bis 2022 wurden 100 Fälle gemeldet, durchschnittlich 10 Fälle/Jahr.

Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)

Die FSME ist heute in Europa die häufigste durch Zecken auf den Menschen übertragene akute

Viruserkrankung. In Südtirol wurde sie erstmals im Jahr 2000 im Überetsch beobachtet. Seitdem wurden zahlreiche Fälle sowohl im Überetsch als auch im Unterland (orographisch rechts der Etsch) gemeldet.

FSME ist eine Viruserkrankung, die einen asymptomatischen oder paucisymptomatischen Verlauf mit grippeähnlichen Symptomen haben kann, wobei nur bei einem kleinen Prozentsatz der Fälle Symptome auftreten, die das Zentralnervensystem betreffen. Die Diagnose FSME wird in der Regel nur dann gestellt, wenn neurologische Symptome vorliegen; die Anzahl der gemeldeten Fälle ist daher geringer als die Anzahl der tatsächlichen Fälle.

In den letzten 7 Jahren sind die Fälle von **FSME** angestiegen (Graf. 8 und Tab. 5.). Von 2018 bis 2022 wurden 19 Fälle beobachtet, durchschnittlich 3,8 Fälle pro Jahr. Trotzdem wird Südtirol nicht als endemisches Gebiet für FSME eingestuft, da die Inzidenz pro 100.000 Einwohner in den letzten 5 Jahren bei 3,8 lag und nicht den von der WHO festgelegten Wert von 5 Fällen pro 100.000 Einwohner erreicht (WHO Position Paper on Tick-Borne Encephalitis, 2011).

Bekanntermaßen machen die beobachteten Fälle etwa 25 % der Infektionen aus, die größtenteils asymptomatisch sind oder eine klinische Form, gekennzeichnet durch „fiebrige Kopfschmerzen“, verursachen, ohne dass es zu neurologischen Symptomen kommt. Die gemeldeten Fälle sind für den Arzt im Krankenhaus je nach klinischer Verpflichtung und Beeinträchtigung des Nervensystems ersichtlich. Oft hinterlässt die Krankheit Langzeitfolgen wie Asthenie und Konzentrationsschwierigkeiten.

Vorbeugung

Zur Vorbeugung von FSME wird eine wirksame Impfung eingesetzt, die in den Impfstellen des Sanitätsbetriebs und bei den Ärztinnen und Ärzten für Allgemeinmedizin sowie den Kinderärztinnen und -ärzten zur Verfügung steht. Sie ist für alle Personen mit Wohnsitz in Südtirol vorgesehen, wird aber vor allem denjenigen empfohlen, die sich häufig in Risikogebieten aufhalten, in denen die Gefahr eines Zeckenstichs besteht (Waldarbeiter, Wanderer, Jäger). Ab 2017 wird die FSME-Impfung für die Einwohnerinnen und Einwohner Südtirols kostenlos angeboten (Beschluss der Landesregierung vom 28.12.2017). Seit 2016 wird in den Risikogebieten eine Beschilderung angebracht.

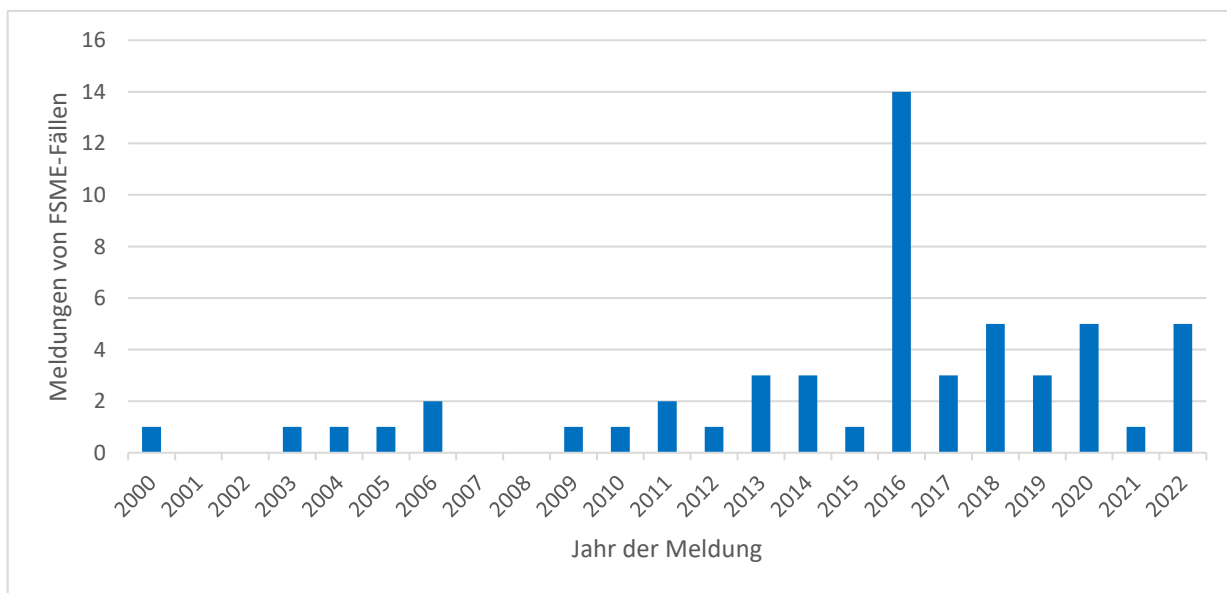
Die Schutzimpfung gegen das FSME-Virus sieht eine Grundimmunisierung mit 3 Dosen und Auffrischimpfungen mit einem Intervall von drei und, für Personen unter 60 Jahren, von fünf Jahren vor. Die Wirksamkeit der Impfung ist laut Robert-Koch-Institut mit rund 98 % als hoch zu bezeichnen.

Abbildung 2 – Impfplan gegen FSME



Der Impfzyklus kann grundsätzlich zu jeder Jahreszeit durchgeführt werden.

Die Impfung muss mit Verhaltensmaßnahmen verbunden sein, die darauf abzielen, das Risiko des Kontakts mit Zecken zu verringern und den Parasiten zu entfernen, gemäß den Angaben des Höheren Institutes für Gesundheitswesen (ISS, Istituto Superiore di Sanità) hier https://www.provincia.bz.it/amministrazione/personale/downloads/201407_Zecken_Sudtiroler_Sanitatsbetrieb_it.pdf.



Grafik 3 - Meldungen von in Südtirol gemeldeten einheimischen Fällen der FSME-Krankheit. Zeitraum 2000 - 2022

Tab. 4 - Meldungen von FSME-Fällen (Frühsommer-Meningoenzephalitis) nach Geschlecht und Alter in Südtirol.
Zeitraum 2013 – 2022

JAHR	ALTERSKLASSEN								Gesamtzahl der Fälle
	< 14		15 - 24		25 - 64		65		
	M	W	M	W	M	W	M	W	
2013	1	0	0	0	1	0	0	1	3
2014	0	0	0	0	2	1	0	0	3
2015	0	0	0	0	0	1	0	0	1
2016	1	3	0	0	5	1	2	2	14
2017	2	0	0	0	0	1	0	0	3
2018	0	0	0	0	2	1	1	1	5
2019	2	0	0	0	0	0	1	0	3
2020	1	0	0	1	1	0	1	1	5
2021	0	0	0	0	1	0	0	0	1
2022	0	0	0	1	2	1	1	0	5
Gesamt	7	3	0	2	14	6	6	5	43

Invasive bakterielle Erkrankungen – MIB

NB: Bei der speziellen Überwachung für bakterielle Erkrankungen werden die Fälle nach dem Datum des Beginns der Symptome pro Jahr gruppiert; daher können offensichtliche Ungereimtheiten im Vergleich zum Überwachungssystem auf der Grundlage von Berichten über Infektionskrankheiten beobachtet werden, für die stattdessen das Datum der Meldung berücksichtigt wird (Anm.d.Red.).

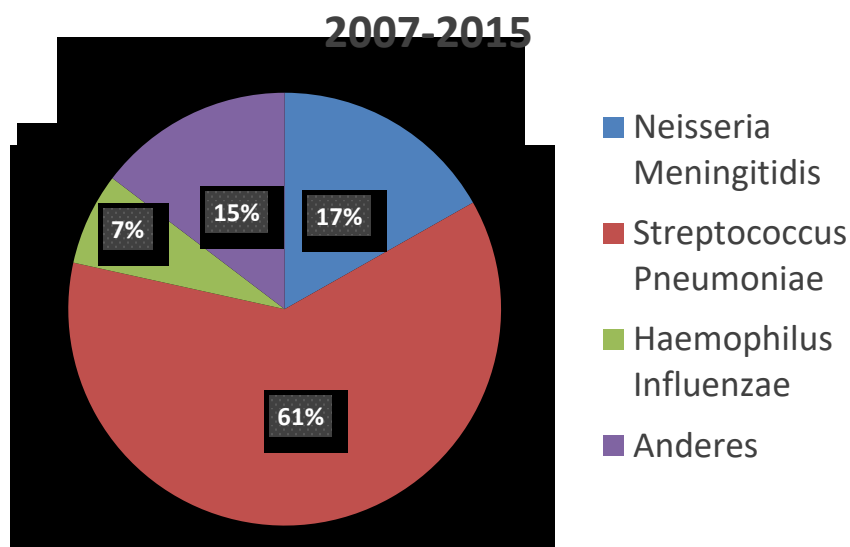
Zu den invasiven bakteriellen Erkrankungen (MIB) gehören Hirnhautentzündung, Sepsis, Invasive Lungenentzündung und andere Krankheitsbilder mit Isolierung von Bakterien aus normalerweise sterilen Bereichen; sie sind eine Hauptursache für Todesfälle und sind durch sehr häufig auftretende Komplikationen gekennzeichnet. Aus klinischer Sicht weisen diese Erkrankungen eine wenig erregerspezifische Symptomatik auf. Die Identifizierung des Erregers ist nicht nur für therapeutische Zwecke und die eventuelle Postexpositionsprophylaxe, sondern auch für die Primärprävention von größter Bedeutung, da einigen Erkrankungen durch Impfung vorgebeugt werden kann.

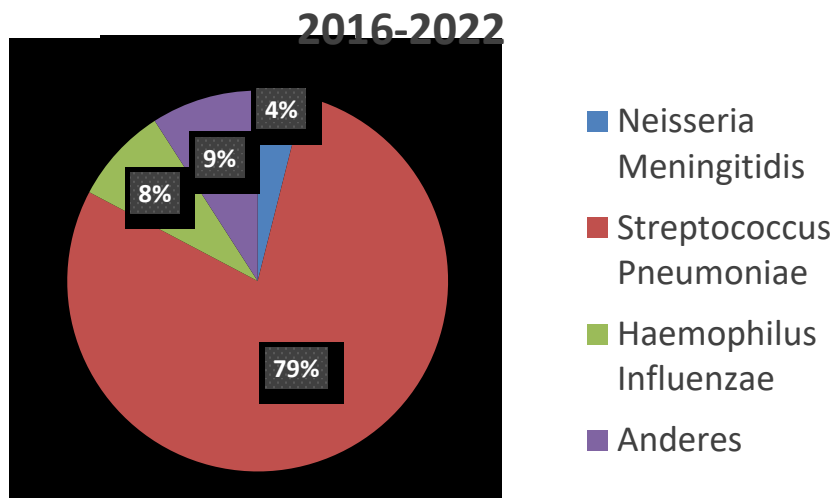
Im Jahr 2007 wurde die nationale Überwachung invasiver bakterieller Erkrankungen aktiviert, die sowohl Infektionen durch *Neisseria meningitidis*, *Streptococcus pneumoniae* und *Haemophilus influenzae* umfasst, als auch die bakterielle Meningitis durch andere Erreger.

Im Zeitraum 2007-2022 wurden 562 Fälle von MIB gemeldet, von denen durchschnittlich 71,7 % auf Pneumokokken, 9,2 % auf Meningokokken, 7,6 % auf Hämophilus und 11,3 % auf andere Krankheitserreger zurückzuführen sind.

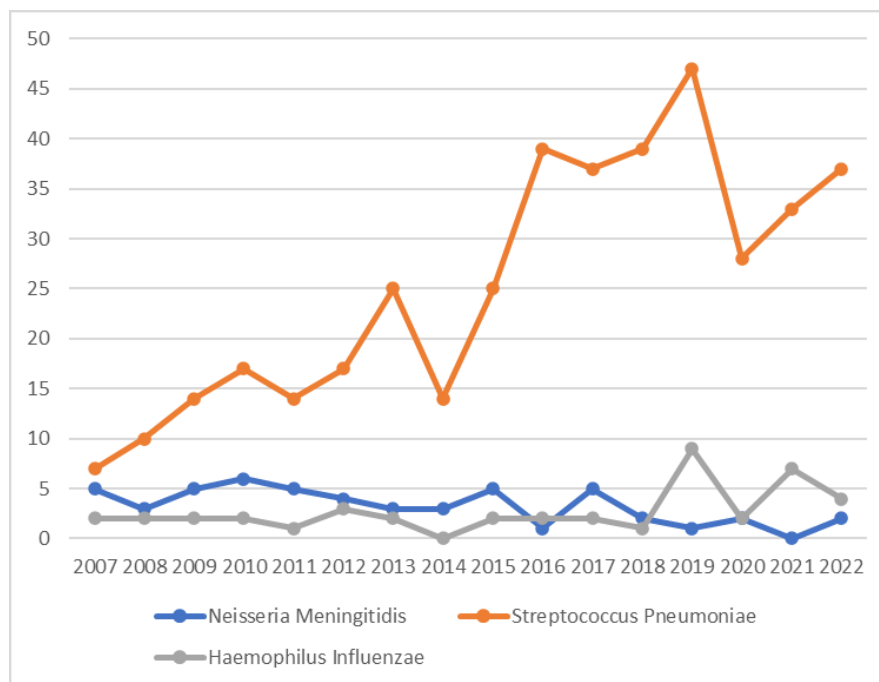
Im Laufe der Jahre hat sich die prozentuale Verteilung der für invasive bakterielle Erkrankungen verantwortlichen Mikroorganismen verändert und die Pneumokokken-Erkrankungen, die in den letzten Jahren 78 % der Meldungen ausmachten, haben prozentual zugenommen; die Meningokokken-MIB ist rückläufig (Graph. 4 und 5);

Abbildung 4 - Prozentuale Verteilung der Krankheitsfälle aufgrund MIB in Südtirol nach Erregern. Zeitraum 2007-2022





Bekanntlich gibt es heute Impfstoffe zur Vorbeugung von Infektionen mit *Haemophilus influenzae* Typ B (Hib), *Neisseria meningitidis* (Meningokokken) Typ A, B, C, Y, W135 und mehreren Serotypen von *Streptococcus pneumoniae* (Pneumokokken), die zu einer Verringerung der MIB durch Meningokokken und *Haemophilus influenzae* Typ b (Hib) geführt haben. Die zunehmenden Meldungen von Pneumokokken-MIB sind vermutlich auf eine erhöhte diagnostische Sensitivität und mehr Aufmerksamkeit für das Problem zurückzuführen. Die Überwachung von MIBs ist von grundlegender Bedeutung, um den Anteil vermeidbarer Fälle abzuschätzen und die Wirksamkeit von Impfprogrammen zu bewerten.

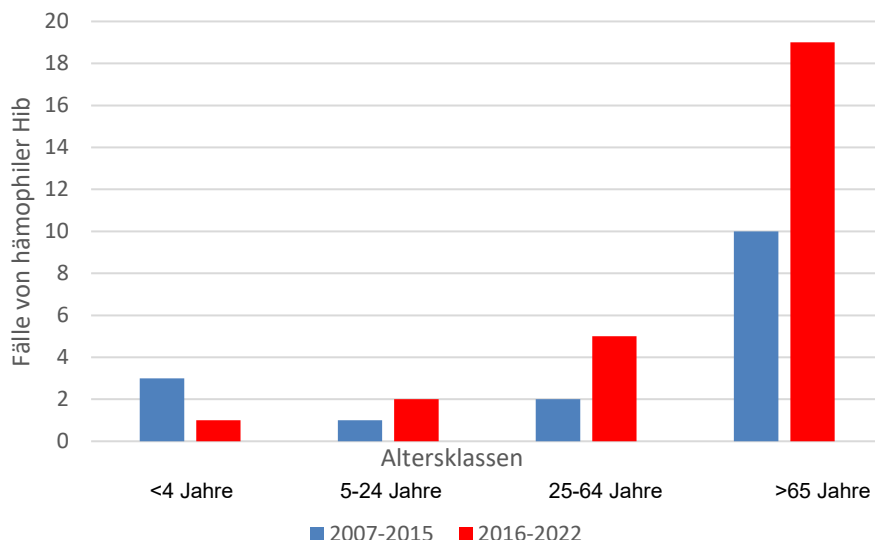


Graf. 5 - Zeitlicher Trend der MIB-Fälle nach ätiologischem Erreger in Südtirol. Zeitraum 1997-2017

MIB durch Hib. Vor der Einführung des Konjugatimpfstoffs gegen *Haemophilus Influenzae* Typ B (Hib) war das Bakterium mit der Kapsel des Typs B hauptsächlich für Meningitis und andere invasive Erkrankungen (die sich auf verschiedene Organe und Gewebe ausbreiteten) verantwortlich, insbesondere bei Kindern unter 5 Jahren.

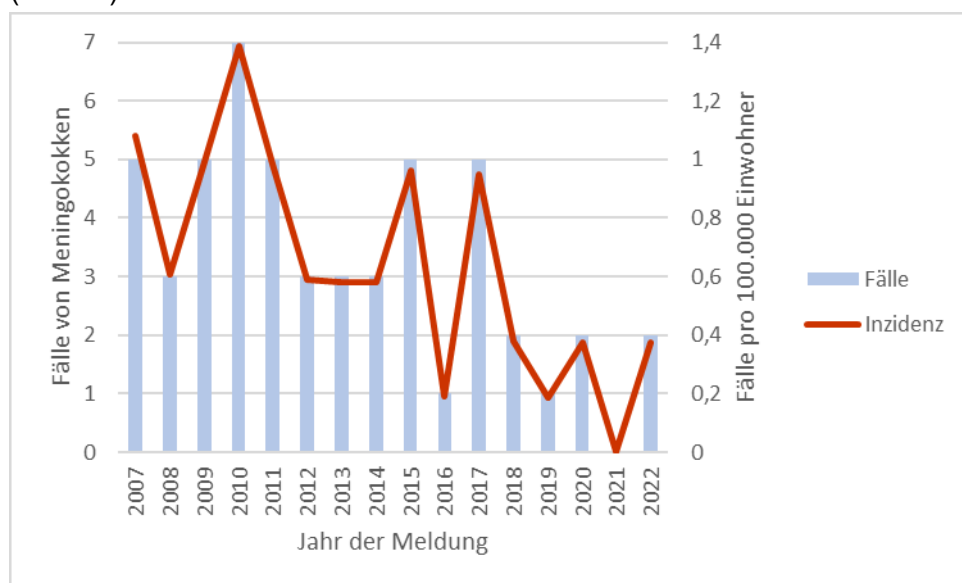
Im Jahr 2022 wurden 2 Fälle von MIB durch Hämophilus verzeichnet. Bei den MIB durch Hämophilus wurde im Laufe der Zeit eine Abnahme der Anzahl der Fälle, bedingt durch die Einführung der Hämophilus-Impfung der Gruppe B bei Impfungen im ersten Lebensjahr, beobachtet. In den letzten

Jahren nahmen die Fälle von invasiven Formen aufgrund anderer Serotypen als B zu, denen nicht durch Impfungen vorgebeugt werden kann und die vor allem ältere Menschen betreffen (Graf. 6). Die Impfung wird auch Personen ohne Milz oder immungeschwächten Personen jedes Alters empfohlen.



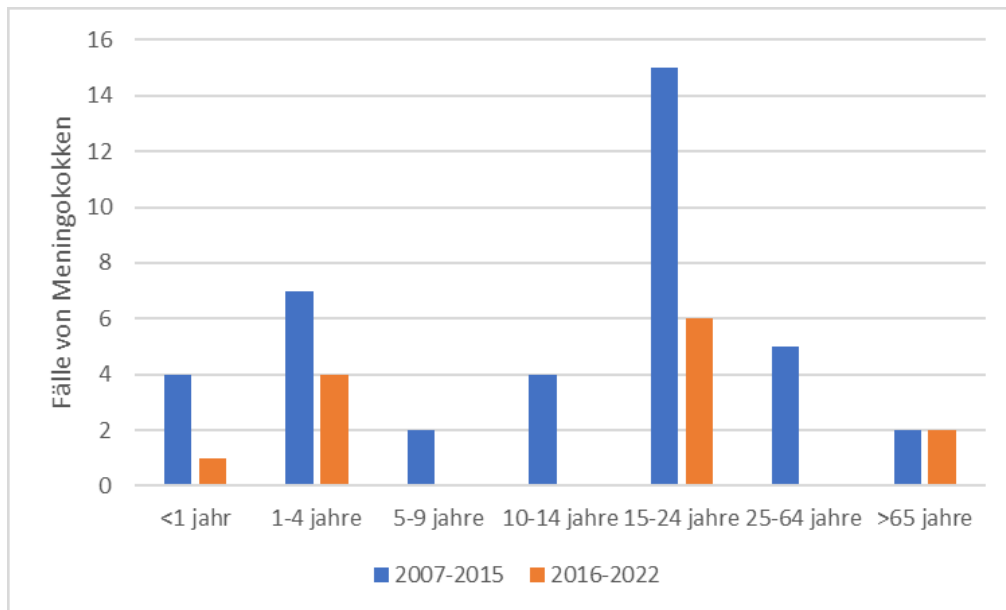
Graf. 6 - Verteilung der bakteriellen Erkrankungen durch Hib in Südtirol. Zeitraum 2007 - 2022

Bakterielle Infektion durch Meningokokken. Im Jahr 2022 wurden 2 Meldungen von invasiven bakteriellen Infektionen durch Meningokokken aufgezeichnet. Von 2007 bis 2022 wurden 54 Fälle von Meningokokken-Infektionen gemeldet, was einem Durchschnitt von 3 Fällen pro Jahr mit einem Minimum von 0 Fällen im Jahr 2021 und einem Maximum von 6 Fällen im Jahr 2010 entspricht. Aufgrund der im Januar 2008 eingeführten Impfung gegen Meningokokken C (DLP 4699 vom 26.12.2007) ist eine Verringerung der Gesamtfälle zu beobachten: Von einer durchschnittlichen Inzidenz von 0,20 Fällen pro 100.000 Einwohner im Zeitraum 2007-2015 auf 0,06 Fälle pro 100.000 Einwohner im Zeitraum 2016-2022 (Graf. 7)



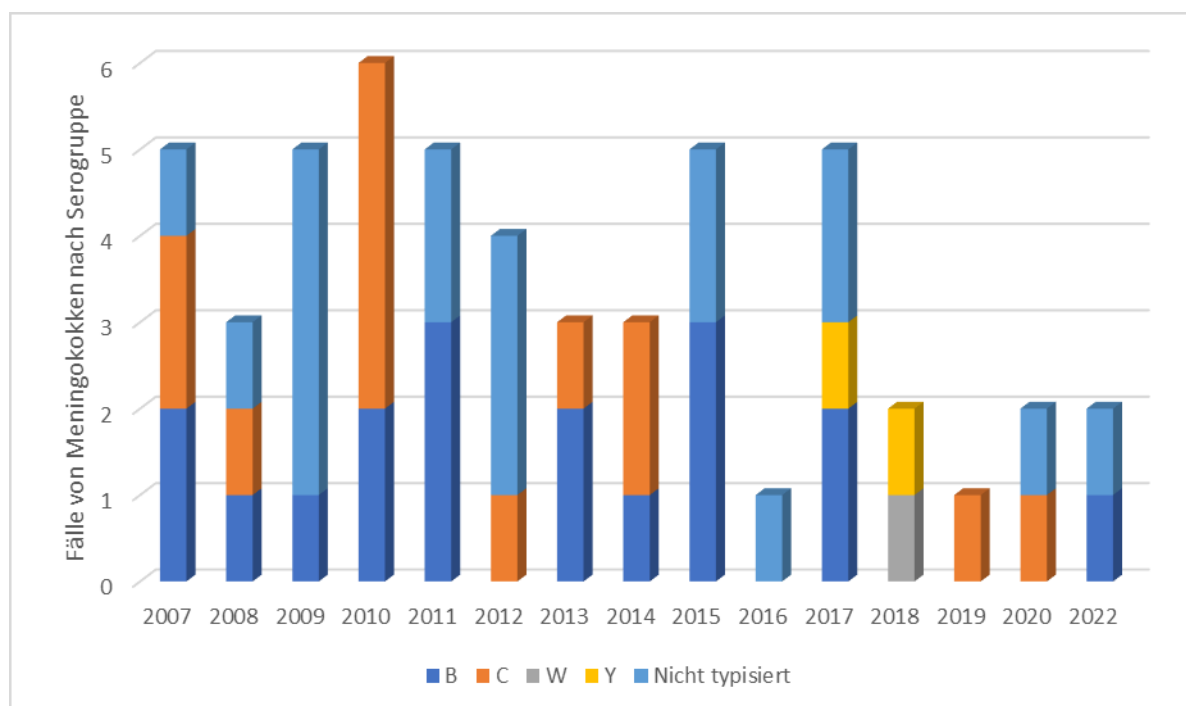
Graf. 7 - Zeitlicher Trend der Fälle von Meningokokken in Südtirol. Zeitraum 2007-2022

Die Verteilung der Fälle nach Altersgruppen zeigt einen Höhepunkt in den ersten Lebensjahren bis zu einem Alter von 4 Jahren, sinkt danach leicht und verzeichnet einen weiteren leichten Anstieg bei Jugendlichen. Die Inzidenzraten bei Erwachsenen und älteren Menschen sind niedriger (Graf 8).



Graf. 8 - Verteilung der bakteriellen Infektionen durch Meningokokken nach Altersgruppen in Südtirol. Zeitraum 2007 - 2022

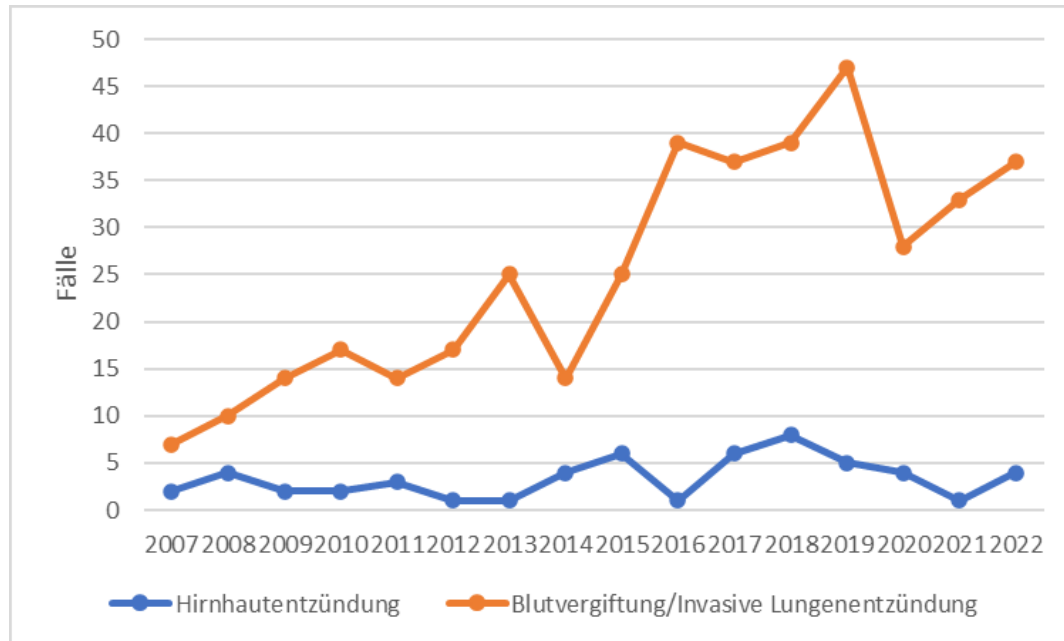
In Südtirol sind die Stämme B und C am weitesten verbreitet; nach der Einführung der Impfung gegen Meningokokken B im ersten Lebensjahr und der Impfung gegen Meningokokken C im zweiten Lebensjahr hat sich die Verteilung der Serogruppen verändert. In der Tat ist eine Verringerung der Fälle des Typs C zu beobachten, die in der Zeit vor der Impfung 27,5 % ausmachten, während nach der Impfung nur 16 % verzeichnet wurden. Es gibt auch eine Verringerung der Fälle der Serogruppe B, die 37 % in der Zeit vor der Impfung ausmachten und sich auf 25 % verringert haben (Abbildung 9). Nach der Einführung der Impfung gegen Meningokokken C wurde keine Zunahme der Fälle von Meningokokken B verzeichnet. Dies bestätigt das Fehlen eines *Replacement*-Effekts, das heißt, es gab keinen Ersatz für den im Impfstoff enthaltenen Serotyp. Die ersten Fälle einer bakterieller Infektion durch Meningokokken Y wurden 2017 verzeichnet. In den letzten Jahren hat sich die Labordiagnostik deutlich verbessert, wobei die Anzahl der nicht typisierten Serotypen gesunken ist: Die Identifizierung der Serogruppe ist von grundlegender Bedeutung für die Abschätzung der durch Impfung vorbeugbaren Fälle.



Graf. 9 - Verteilung der bakteriellen Infektion durch Meningokokken nach Serogruppe in Südtirol. Zeitraum 2007 - 2022

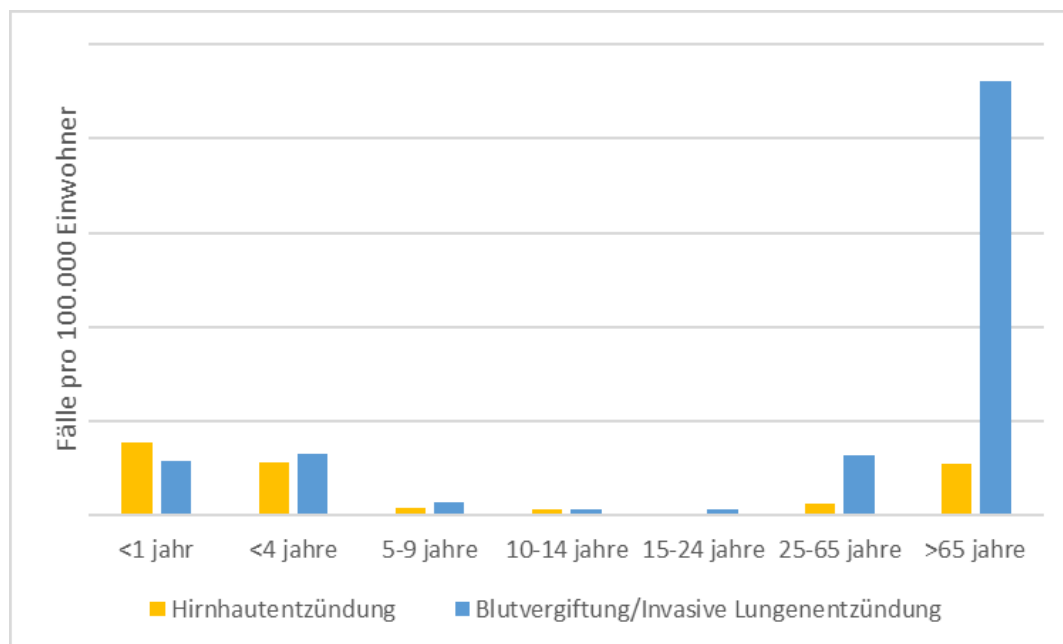
Bakterielle Infektion durch Pneumokokken. Im Jahr 2022 wurden **37** Fälle von MIB durch Pneumokokken gemeldet.

Die Meldungen über bakterielle Infektionen durch Pneumokokken zeigen im Laufe der Jahre einen wachsenden Trend, der auf Änderungen der Falldefinitionsriterien und nicht auf eine tatsächliche Zunahme der Krankheit zurückzuführen ist (Graf. 10). Seit 2007 wurde die Meldung auf alle invasiven Pneumokokken-Erkrankungen ausgeweitet: Meningitis, Sepsis und Invasive Lungenentzündung).



Graf. 10 - Zeitlicher Verlauf der Fälle von Meningitis und Sepsis/invasive Lungenentzündung in Südtirol. Zeitraum 2007 - 2022

Die Zunahme der Fälle invasiver Pneumokokken-Erkrankungen in den letzten 10 Jahren ist nicht homogen, sondern hängt vor allem mit dem klinischen Bild zusammen, in dem sich das Bakterium in Bezug auf das Alter manifestiert: Sepsis und Invasive Lungenentzündung treten bei älteren Menschen häufiger auf, während bei Kindern unter einem Jahr die Meningitis vorherrscht (Graf. 11).



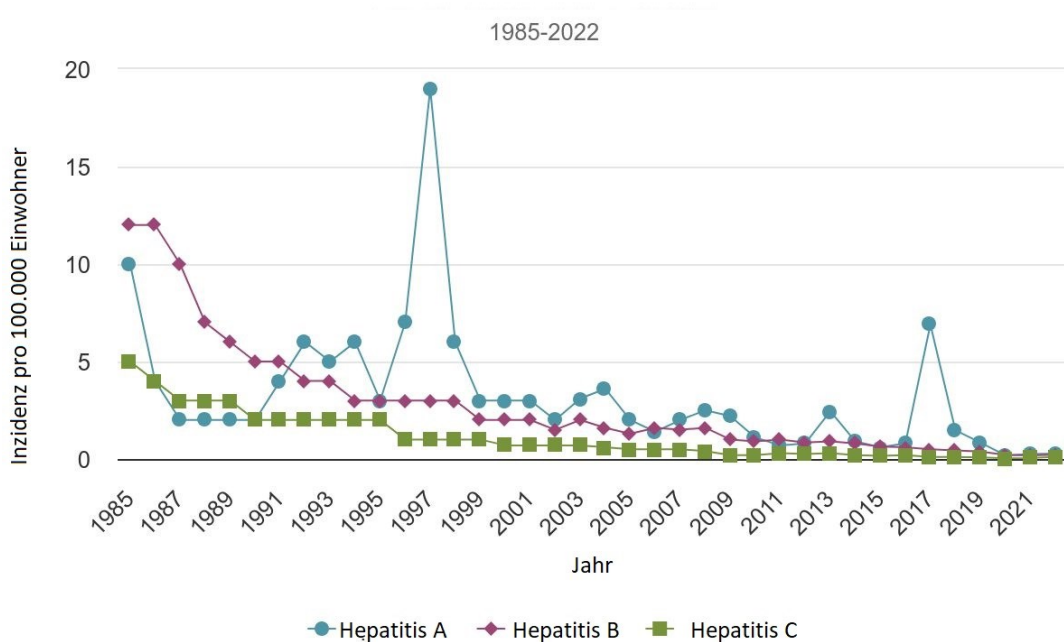
Graf. 11 - Verteilung der bakteriellen Infektionen durch Pneumokokken nach Altersklasse in Südtirol. Zeitraum 2007 - 2022

2006 wurde in Südtirol das aktive und kostenlose Angebot der Pneumokokken-Impfung im ersten Lebensjahr mit dem Impfstoff mit 7 Pneumokokken-Serotypen (4-6B-9V-14-18C-19F-23F) gestartet, der ab August 2010 durch den 13-wertigen Impfstoff mit 6 weiteren Stämmen (1-3-5-7F-6A-19A) ersetzt wurde. Darüber hinaus wurde der 13-wertige Konjugatimpfstoff seit 2014 auch der Kohorte der 65-jährigen aktiv und kostenlos angeboten. Seit November 2022 wird für Erwachsene der 20-wertige Impfstoff verwendet.

Informationen über den Serotyp der gemeldeten Fälle sind unerlässlich, um den Anteil der durch Impfung vorbeugbaren Fälle zu bestimmen und das Phänomen des „Serotyp-Ersatzes“ zu erkennen, das heißt, eine mögliche Zunahme von Serotypen, die in dem derzeit verwendeten 13-wertigen Impfstoff nicht vorhanden sind. Die Typisierungsdaten werden vom Labor für öffentliche Gesundheit des Istituto Superiore di Sanità zur Verfügung gestellt, an das die biologischen Proben der klinischen Labore des Landes übermittelt werden.

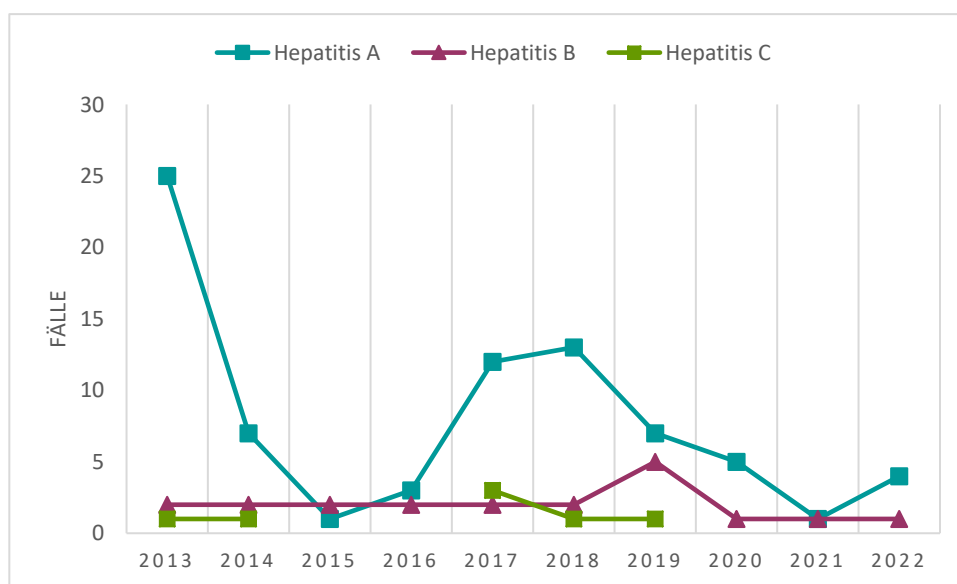
Virushepatitis

Die Überwachung der Hepatitis basiert auf den Meldungen des PREMAL-Systems, die durch die Informationen aus den Fragebögen des vom Istituto Superiore di Sanità (ISS) verwalteten Integrierten Epidemiologischen Systems für akute Virushepatitis (SEIEVA) ergänzt werden. Dies gewährleistet eine bessere Kenntnis der Epidemiologie der Krankheit, auch durch das Verständnis und die Einschätzung der damit verbundenen Risikofaktoren.



Seieva - Iss

Grafik 12- Entwicklung der Inzidenz von Virushepatitis-Fällen in Italien. Zeitraum 1985 - 2017.



Grafik 13 - Verlauf der Fälle von Virushepatitis in Südtirol. Zeitraum 2013 - 2022.

Hepatitis A

Hepatitis A ist eine Infektion der Leber, die durch ein Virus namens Hepatitis A (HAV) verursacht wird; sie tritt in akuter Form mit offensichtlichen Symptomen auf und ist bei Kindern oft asymptomatisch.

Übertragungsweg

In der Regel erfolgt die Ansteckung über den oral-fäkalen Weg: Das Virus gelangt mit kontaminierten Lebensmitteln in den Körper und wird mit dem Stuhl ausgeschieden. Die Infektion entsteht durch den Verzehr von Nichttrinkwasser oder verunreinigten oder nicht ausreichend gekochten rohen Lebensmitteln, insbesondere Weichtieren, die in kontaminierten Gewässern gezüchtet werden. Die Erkrankung kann auch durch direkten Kontakt von Mensch zu Mensch durch oral-analen Geschlechtsverkehr übertragen werden; das Virus ist 7 - 10 Tage vor Beginn der Symptome und bis zu einer Woche danach im Stuhl vorhanden, während es nur wenige Tage im Blut überlebt.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt 15 - 50 Tage.

Symptome und klinischer Verlauf

Die Krankheit zieht sich über etwa 2 - 3 Wochen hin und manifestiert sich durch eine Gelbfärbung der Haut und der Schleimhäute (Gelbsucht), Vorhandensein von dunklem Urin und hellem Stuhl, Schwäche, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen und Fieber. Bei Vorliegen dieser Symptome ist eine ärztliche Untersuchung empfehlenswert. Diese Art von Hepatitis verläuft in der Regel gutartig; es können jedoch Formen mit längerem Verlauf und sehr selten auch schnell tödliche fulminante Formen auftreten.

Vorbeugung

Eine Impfung, die bereits 14-21 Tage nach der ersten Dosis Schutz bietet, ist verfügbar. Die Impfung besteht aus zwei Dosen; wenn beide Dosen verabreicht werden, ist derzeit keine Auffrischimpfung vorgesehen. Sie wird jedoch Risikopatienten empfohlen: Das heißt, Menschen mit chronischen Lebererkrankungen, Männern, die Sex mit Männern haben (MSM), Reisenden in endemischen Gebieten, Berufstätigen in gefährdeten Umgebungen (Forschungslabors, Abwasserkanälen usw.), Drogenabhängigen und Menschen, die Kontakt zu Personen mit akuter Hepatitis A haben. Sehr wichtig sind die Hygienestandards zur Vorbeugung von fäkal-oralen Infektionen (persönliche Hygiene und Händehygiene, Waschen und Kochen von Gemüse, Kochen von Schalentieren usw.) und die Kontrolle der Zucht und der Vermarktung von Meeresfrüchten.

Diagnose

Die Diagnose wird nach einer genauen Anamnese in Bezug auf den Verzehr von Lebensmitteln, ungeschützten anal-oralen Geschlechtsverkehr und einer medizinischen Bewertung gestellt, die durch eine Blutentnahme zur Bestimmung der Transaminasen und einen spezifischen serologischen Test bestätigt wird.

Behandlung

Es existiert keine spezifische Therapie. Im Allgemeinen wird dem Patienten Ruhe empfohlen und es wird eventuell eine unterstützende Therapie zur Linderung der Symptome verabreicht.

Epidemiologische Daten

In Italien geht die größte Epidemie mit 4.500 Fällen auf das Jahr 1997 in Apulien zurück, zu der die Epidemie von 2004 in Kampanien mit 800 infizierten Personen hinzukam. Beide Epidemien sind mit dem Verzehr von Meeresfrüchten verbunden. Zwischen 2013 und 2014 gab es eine große Hepatitis-A-Epidemie im Zusammenhang mit dem Verzehr von industriell hergestellten gefrorenen Beeren, die mehrere europäische Länder, darunter Italien, und insbesondere die nördlichen und zentralen Regionen mit mehr als 1.800 Fällen betraf. Im Jahr 2016 wurden in Italien sowie in Europa eine starke Zunahme der Fälle unter homosexuellen Männern mit einer Gesamtzahl von mehr als 3.000 Fällen beobachtet (Graf. 25).

In Südtirol ist die Krankheit ziemlich selten geworden. Sie betrifft in der Regel Menschen, die sich in endemischen Ländern aufgehalten haben. Aus diesem Grund wird die Hepatitis-A-Impfung seit 2018 in Südtirol kostenlos Personen angeboten, die in HAV-endemische Gebiete reisen.

Im Jahr 2013 wurde in Südtirol und Trient, in Friaul-Julisch Venetien, in der Emilia-Romagna und Apulien ein ungewöhnlicher und unerwarteter Anstieg von Hepatitis-A-Fällen verzeichnet, die hauptsächlich auf den Verzehr von gefrorenen Beeren zurückführbar waren. In Bozen wurden seinerzeit 49 Fälle gemeldet. Epidemiologische Untersuchungen zur Identifizierung der Infektionsquelle ergaben, dass Beeren der Risikofaktor waren, der während der Epidemie am häufigsten mit der Krankheit in Verbindung gebracht wurde. Tatsächlich wurden nach der Ermittlung der Essgewohnheiten der Patienten einige gefrorene Beeren aus verschiedenen Verpackungen analysiert. Nach der Erfassung der Ergebnisse wurde das RASFF für 2 der analysierten Produkte aktiviert, die nicht den Vorschriften entsprachen. Zudem wurde überprüft, ob die Maßnahmen von den betroffenen Vertriebsplattformen angewendet wurden (Vermarktungsstopp und Rückruf der betroffenen Chargen).

Hepatitis B

Hepatitis B ist eine Infektion mit dem Hepatitis B-Virus (HBV); sie kann in der akuten Form auftreten, die sehr oft asymptomatisch ist. Meist wird sie erst in der chronischen Phase oder aufgrund spezifischer oder gelegentlich auftretender Symptome diagnostiziert.

Übertragungsweg

Das Virus ist im Blut und in verschiedenen biologischen Flüssigkeiten vorhanden. Daher erfolgt die Übertragung durch Ansteckung über akut oder chronisch Erkrankte oder durch gesunde Träger durch ungeschützten Geschlechtsverkehr, Austausch von Spritzen unter Drogenabhängigen, versehentliche Injektion mit infizierten Instrumenten, versehentlich durch die gemeinsame Verwendung von Rasierern oder Zahnbürsten, der Verwendung von nicht sterilen Piercing- oder Tätowierungswerkzeugen, von der Mutter an den Fötus oder an das Neugeborene (noch in der Gebärmutter, bei der Geburt, beim Stillen).

Inkubationszeit

Die Infektion kann sich nach 45 - 180 Tagen manifestieren.

Symptome und klinischer Verlauf

Die akute Hepatitis B verläuft in den meisten Fällen asymptomatisch. Doch Hepatitis B ist heimtückisch, denn anfangs manifestiert sie sich mit Symptomen wie Bauchschmerzen, Schwächeanfällen, Übelkeit, Erbrechen, leichtem Fieber; oft kommt es zu Gelbsucht (Gelbfärbung der Haut und der Schleimhäute), Vorhandensein von dunklem Urin und hellem Stuhl. Die akute Hepatitis heilt fast immer vollständig aus. Andererseits entwickelt sich sehr selten eine fulminante Form (Tod durch Leberversagen) oder in etwa 5 - 10 % der Fälle eine chronische Form. Diese Phase ist oft asymptomatisch und kann über viele Jahre hinweg stabil bleiben. Bei 10 % der Fälle kann es innerhalb von ca. 10 Jahren zu einer Leberzirrhose kommen, die sowohl die Struktur als auch die Funktion der Leber stark verändert und meist tödlich verläuft. Eine häufige und noch schwerwiegendere Komplikation ist Leberkrebs (hepatozelluläres Karzinom).

Vorbeugung

Ein Hepatitis-B-Impfstoff ist verfügbar (in Italien für alle Neugeborenen obligatorisch). Die Verwendung von Kondomen beim Geschlechtsverkehr wird empfohlen, maximale Vorsicht beim Umgang mit Instrumenten, Nadeln und anderen potenziell infizierten Gegenständen. Die Impfung wird dringend für Bevölkerungsgruppen mit erhöhtem Infektionsrisiko empfohlen (Drogenabhängige, Personen, die mit chronischen Trägern zusammenleben, Mitarbeiter im Gesundheitswesen, Männer, die Geschlechtsverkehr mit Männern haben, usw.)

Diagnose

Bei Auftreten von Symptomen sollte man sich sofort einer ärztlichen Untersuchung, Blutuntersuchungen, Leberfunktionstests und spezifischen serologischen Tests unterziehen. Bei riskantem Sexualverhalten ist es wichtig, sich auf Hepatitis B testen zu lassen.

Behandlung

Die Behandlung in der Akutphase ist in der Regel symptomatisch (wie bei Hepatitis A). Stattdessen hat

sich die Therapie mit verschiedenen Medikamenten bei chronischen Formen in den letzten Jahren weiterentwickelt. Diese Medikamente blockieren in der Regel die Replikation des Virus und „frieren“ die Erkrankung ein, womit eine Entwicklung zu schwereren Formen verhindert werden kann. Es kommt jedoch selten zur Auslöschung des Virus. Im Falle einer Zirrhose oder eines hepatozellulären Karzinoms werden die gleichen Medikamente verabreicht, in extremen Fällen ist jedoch eine Lebertransplantation erforderlich.

Epidemiologische Daten

In Italien tritt Hepatitis B seit den 90er Jahren dank der Einführung der Impfung sowie durch Informationskampagnen zur Vorbeugung und Bekämpfung sexuell übertragbarer Krankheiten weniger häufig auf (Graf. 25). Im Jahr 2017 wurden in Italien 227 neue Fälle von akuter Hepatitis B gemeldet, mit einer Inzidenz, die sich im Vergleich zu 2009 halbiert hat, was 0,5 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht. Wie in der Vergangenheit sind nach wie vor Personen zwischen 35 und 54 Jahren am stärksten betroffen. Es ist die einzige Altersgruppe, in der die Inzidenz der Erkrankung im Jahr 2017 über 1 pro 100.000 liegt. Sexuelle Exposition, verstanden als Geschlechtsverkehr mit verschiedenen Sexualpartnern oder Verzicht auf Kondome bei gelegentlichem Geschlechtsverkehr ist die häufigste (27 %) Erkrankungsursache, zusammen mit ästhetischen Behandlungen wie Maniküre und vor allem Piercings und Tätowierungen (27 %).

Auch in Südtirol (Graf. 26) zeigt die Entwicklung der Fälle von Hepatitis B-Erkrankungen einen Rückgang auf ein Allzeittief im Dreijahreszeitraum 2020-2022 mit einem gemeldeten Fall pro Jahr.

Bezugnehmend auf die nationalen Daten betraf Hepatitis B in den Jahren 2013 bis 2022 nach Anzahl der Fälle als auch nach Inzidenzraten vorwiegend die Altersklasse zwischen 45 und 64 Jahren, wobei Männer vermehrt betroffen waren (80 %). Wenn man bedenkt, dass Personen, die vor 1992 geboren wurden, nicht von der obligatorischen Impfung abgedeckt sind, weist die Analyse der Verteilung der Fälle nach Alter nur 1 Fall bei einer Person unter 30 Jahren auf.

Hepatitis C

Hepatitis C ist eine Infektion der Leber, die durch das Hepatitis-C-Virus (HCV) verursacht wird; sie tritt selten in einer akuten symptomatischen Form auf. Viel häufiger ist sie unscheinbar und wird daher erst diagnostiziert, wenn sie bereits chronisch ist.

Übertragungsweg

Das Hepatitis-C-Virus ist im Blut vorhanden. Daher erfolgt die Übertragung parenteral zwischen Personen, die die gleichen Spritzen verwenden, im Gesundheitswesen, wenn die Hygienestandards nicht streng eingehalten werden usw. Die Übertragung von Mutter auf Fötus ist weniger häufig; die sexuelle Übertragung ist dokumentiert, aber weniger häufig als die parenterale Übertragung, da das Virus selten in biologischen Sekreten vorhanden ist.

Inkubationszeit

30 - 90 Tage

Symptome und klinischer Verlauf

Eine akute HCV-Infektion verläuft in mehr als 2/3 der Fälle asymptomatisch. Die Symptome, falls vorhanden, sind durch Muskelschmerzen, Übelkeit, Erbrechen, Fieber, Bauchschmerzen, Gelbsucht, dunklen Urin und hellen Stuhl gekennzeichnet. Die akute Infektion wird in etwa 85 % der Fälle chronisch, mit einem deutlich höheren Prozentsatz als bei Hepatitis B. In 20 - 30 % entwickeln diese Patienten innerhalb von 10 - 20 Jahren eine Zirrhose, die bei 1 - 4 % der Patienten/Jahr zu einem Leberkarzinom führt.

Vorbeugung

Gegenwärtig existiert kein Impfstoff gegen das Hepatitis-C-Virus. Die einzig wirksamen Maßnahmen bestehen darin, den Austausch von Spritzen oder anderen potenziell infizierten Instrumenten zu

vermeiden.

Diagnose

Bei Auftreten der beschriebenen Symptome sollte ein Arzt aufgesucht und eine Blutentnahme für Leberfunktionstests und die spezifischen serologischen Tests veranlasst werden. Wenn man sich in riskante Situationen begeben hat, sollte man sich auf jeden Fall auf Hepatitis C testen lassen.

Behandlung

Seit einigen Jahren gibt es eine wirksame Therapie, die gut verträglich und von kurzer Dauer - etwa 3 Monate - ist. Sie garantiert eine Genesungsrate von 90-95 %.

Das Virus kann mit dieser Therapie dauerhaft eliminiert werden.

Epidemiologische Daten

Es handelt sich um eine Infektion, an der vorwiegend Männer (68 %) im Alter von 35 bis 54 Jahren erkranken.

In Südtirol wurden von 2013 bis 2019 7 Fälle von HCV gemeldet; in den letzten drei Jahren (2020 - 2022) wurde kein Fall verzeichnet.

Hepatitis E

Hepatitis E ist eine akute Viruserkrankung. Sie ist im Allgemeinen selbstlimitierend und sehr selten chronisch. Die Symptome sind ähnlich wie bei Hepatitis A. Obwohl die weltweite Ausbreitung noch weitgehend unbekannt ist, wird geschätzt, dass 1/3 der Weltbevölkerung dem Virus bereits ausgesetzt war. Schätzungen ergaben auch, dass jedes Jahr weltweit 20 Millionen Menschen mit dem Hepatitis-E-Virus (HEV) infiziert werden, mehr als 3 Millionen Menschen Symptome haben und mindestens 600.000 Todesfälle im Zusammenhang mit HEV verzeichnet werden [1].

Die globale HEV-Verteilung weist unterschiedliche epidemiologische Trends auf, die auf sozioökonomische und umweltbezogene Faktoren zurückzuführen sind. In Entwicklungsländern tritt Hepatitis E in Form von weit verbreiteten Epidemien auf, die sich durch den Konsum von kontaminiertem Wasser oder Lebensmitteln bzw. durch den Kontakt von Mensch zu Mensch verbreiten. In der westlichen Welt wird Hepatitis E traditionell als reisebedingte Krankheit angesehen, während in den letzten Jahren eine zunehmende Anzahl von einheimischen Fällen in europäischen Ländern beobachtet wurde. Es wird derzeit anerkannt, dass HEV in der Europäischen Union endemisch ist. Bezugnehmend auf die sieben HEV-Genotypen, von denen bekannt ist, dass sie Menschen (HEV1-4 und HEV7) und Tiere (HEV3- 6) infizieren, berichten die EU-Länder hauptsächlich über einheimische HEV-Infektionen im Zusammenhang mit dem Verzehr von Fleisch (insbesondere Schweinefleisch, nicht durchgegart oder nicht ausreichend gereift).

In Südtirol wurde 2022 ein Fall von Hepatitis E eines Touristen nach seiner Rückkehr aus Korsika gemeldet.

Infektionen durch das humane Papillomavirus (HPV)

Es handelt sich um Infektionen, die durch ein Virus verursacht werden: das Humane Papilloma Virus (HPV). Es gibt mehr als 100 HPV-Subtypen. HPV betrifft sowohl Frauen als auch Männer.

Übertragungsweg

HPV-Infektionen sind weltweit verbreitet und werden bereits in jungen Jahren durch den ersten Geschlechtsverkehr, auch oral-genital, übertragen. Weniger häufig erfolgt die Übertragung durch Gegenstände wie Sexspielzeuge, Handtücher usw.

Etwa 80 % der männlichen und weiblichen sexuell aktiven Menschen infizieren sich im Laufe ihres Lebens.

In der weiblichen Bevölkerung ist das Infektionsrisiko bis zum 20. Lebensjahr höher, bleibt aber auch danach bestehen. Die Wahrscheinlichkeit einer HPV-Infektion hängt nicht vom Alter ab. Die überwiegende Mehrheit der Infektionen klingt innerhalb von ein bis zwei Jahren ab. Bei einem kleinen Prozentsatz der weiblichen Patienten bleibt die Infektion bestehen und kann zu Tumorerkrankungen führen.

Symptome und klinischer Verlauf

Es gibt viele Arten von HPV, die jeweils durch Nummern gekennzeichnet sind. Einige verursachen Erkrankungen wie gutartige Feigwarzen, andere sind für bösartige Tumoren des Gebärmutterhalses, der Vulva und Vagina bei Frauen, des Penis und Hodensackes bei Männern, und des Anus bei beiden Geschlechtern verantwortlich. Einige können auch den Kopf-Hals-Bereich (Mundschleimhaut, Rachen, Kehlkopf) betreffen.

Insbesondere die Typen HPV 16 und HPV 18 sind allein für fast 70 % der Fälle von Gebärmutterhals- und Vaginalkrebs und für ein Drittel der Vulvakarzinome verantwortlich.

Bei Männern ist die neoplastische Entwicklung seltener als bei Frauen. Männer infizieren sich jedoch öfter als Frauen mit HPV, eliminieren das Virus und reinfizieren sich in allen Altersklassen schneller wieder. Zwei weitere Arten von Papillomviren, HPV 6 und 11, sind für 90 % der Fälle von Condylomata acuminata (Feigwarzen) verantwortlich. Feigwarzen können im äußeren und inneren Genitalbereich (Vagina, Gebärmutterhals), anal und oral auftreten. Manche Patientinnen klagen über Juckreiz.

Genitalwarzen gelten als die am weitesten verbreitete sexuell übertragbare Krankheit in den Industrieländern. Die Symptome sind ausgesprochen unangenehm und häufig und äußern sich in rosafarbenen, juckenden Wucherungen an weiblichen und männlichen Geschlechtsorganen, die Symptome wie Schmerzen, Brennen, Blutungen verursachen.

Kondylome verschlechtern die Lebensqualität erheblich, werden oft von starkem psychischem Stress begleitet und wirken sich negativ auf das Sexual- und Beziehungsleben aus.

Bei den meisten Betroffenen heilt die Infektion spontan, die überwiegende Mehrheit ist innerhalb von ein bis zwei Jahren geheilt. Wenn die Infektion anhält, können sich je nach Typ des Papillomavirus (HPV) im Genitalbereich gutartige Neubildungen (die akuten Kondylome) oder, wenn eine Infektion durch Papillomavirus (HPV) mit hohem Krebsrisiko vorliegt, nach mehreren Jahren bösartige Neubildungen entwickeln.

Wie kann man sich vor HPV schützen

- **Mechanische Verhütungsmittel (Barrieremethode):** Verwenden Sie beim gelegentlichen Geschlechtsverkehr immer ein Kondom. Während des Geschlechtsverkehrs sollte ein Kondom verwendet werden, das jedoch keinen vollständigen Schutz bietet: Es deckt nicht Bereiche wie Hodensack, Schambereich, Anus usw. ab. Es sollte auch bei oral-genitalem Verkehr verwendet werden.
- **Organisiertes Screening:** Jede Frau ab 25 Jahren sollte alle 3 Jahre einen Pap-Test durchführen lassen, da inzwischen bekannt ist, dass das Screening auf Gebärmutterhalskrebs die Mortalität bei dieser Art von Tumoren reduzieren kann. Bei der Frau können dank des Pap-Tests Läsionen identifiziert

werden, die dem Auftreten des Tumors vorausgehen. Leider existieren für andere HPV-Krebsarten und für männliche Erkrankte keine organisierten Screeningsysteme. Infolgedessen werden diese Erkrankungen häufig im fortgeschrittenen Stadium diagnostiziert und erfordern invasive Eingriffe

• **Impfung:** Die Impfung stellt eine wirksame Waffe zur Vorbeugung gegen HPV-Erkrankungen dar. Sich impfen zu lassen bedeutet, die Entwicklung der Krankheit und die daraus resultierenden physischen und psychischen Folgen zu vermeiden.

Die Impfung

Die Impfung ist indiziert zur Vorbeugung von:

- Präkanzerösen Läsionen des Gebärmutterhalses
- Präkanzerösen Läsionen der Vulva
- Präkanzerösen Läsionen der Vagina
- Gebärmutterhalskrebs
- Präkanzerösen Anal- und Krebsläsionen des Anus
- Genitalwarzen

Eine hohe Durchimpfungsrate führt zur Störung des Übertragungsmechanismus des Virus. Eine Impfung in einem Alter, in dem der Geschlechtsverkehr noch nicht vollzogen wurde, bietet maximalen Schutz.

Die Impfung ist wirksam, aber der Impfstoff bekämpft nicht alle Arten von Papillomviren, die Krebs im Genitalbereich verursachen können. Daher sollten Frauen auch weiterhin regelmäßig Pap-Tests durchführen.

Impfangebot in Südtirol

Die HPV-Impfung in Südtirol wird folgenden Personengruppen kostenlos angeboten (BDL1497/2017 und 215/2022):

- Männern und Frauen bis 23 Jahre
- Patienten mit Immunschwäche bis 26 Jahre
- Frauen, die wegen HPV-bedingter Läsionen behandelt werden
- Männern, die Sex mit Männern haben (MSM)

Diagnose

Bei Kondylomen erfolgt die Diagnose klinisch. Manchmal ist eine Biopsie mit histologischer Untersuchung erforderlich.

Bei der Frau werden Zellveränderungen im Bereich des Gebärmutterhalses durch Pap-Tests untersucht.

Behandlung

Kondylome können durch Laser, Elektrokoagulation, Kryotherapie oder durch Anwendung von Imiquimod oder Podophyllin usw. entfernt werden.

Bei Gebärmutterhalskrebs in der Anfangsform wird eine Konisation (Resektion des Gebärmutterhalses) durchgeführt; im fortgeschrittenen Stadium wird auf einen chirurgischen Eingriff mit anschließender Radio- und/oder Chemotherapie zurückgegriffen.

AIDS – HIV-Infektion

Im Jahr 2022 wurden in Südtirol 14 neue HIV-Fälle gemeldet, mit einer Inzidenz von 2,62 Fällen pro 100.000 Einwohner, die unter dem nationalen Wert liegt (3 pro 100.000). Die Mehrheit der Fälle im Jahr 2022 konnten auf sexuelle Übertragung zurückgeführt werden (100 % in Südtirol) wobei der Anteil der heterosexuellen Übertragungen und der homosexuellen Übertragungen gleich häufig ist (50 %). Im Jahr 2022 wurden keine neuen HIV-Infektionen auf Drogenkonsum zurückgeführt. (Tab. 2)

Tabelle 2: Meldung von HIV-Fällen 2018-2022. Datenquelle: Abteilung für Infektionskrankheiten

Risikoverhalten (AIDS, HIV+ und MSM)

Der Beschluss der Landesregierung Nr. 1497 vom 28.12.2017 legt die Impfungen fest, auf die Menschen mit Risikoverhalten (MSM, HIV+ und Personen mit AIDS) Anspruch haben.

JAHR	Männer, die Sex mit Männern haben (MSM)	Heterosexuell (ETX)	ETX/MSM	Drogenabhängigkeit (TX)	Sonstiges	GESAMT
2018	3	5				8
2019	3	4				7
2020	4	2		1		7
2021	4	1		2		7
2022	7	7				14

