



INFEKT-INFO

Herausgeber: Infektionsepidemiologie des Hygiene Institutes • Beltgens Garten 2 • 20537 Hamburg
Leiter: Dr. G. Fell (v.i.S.d.P.), e-Mail: gerhard.fell@bags.hamburg.de

Nachdruck : mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu gewerblichen Zwecken

**Kurzbericht über die im Rahmen der
Infektionskrankheiten-Surveillance
nach IfSG in Hamburg registrierten
Erkrankungen**

Ausgabe 20 / 2002
4. Oktober 2002

Eine Häufung von Erkrankungen an Meningitis mit enteroviraler Ätiologie in Hamburg im Spätsommer 2002

Das Infektionsschutzgesetz begründet eine grundsätzliche Meldepflicht für Infektionskrankheiten, die gehäuft auftreten (zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen, wenn dies auf eine schwerwiegende Gefahr für die Allgemeinheit hinweist), auch wenn die Krankheit oder der betreffende Erregernachweis - wie bei den Virus-Meningitiden - im Einzelfall nicht meldepflichtig ist. Welche praktische Bedeutung diese Regelung für den Infektionsschutz der Bevölkerung hat, macht der folgende Bericht deutlich.

Ausgangslage

Am Freitag, dem 13.9. meldete ein Hamburger Krankenhaus dem zuständigen Gesundheits- und Umweltamt (GU), dass in kurzer Folge 3 Kinder wegen einer aseptischen Meningitis stationär behandelt wurden. Die klinische Diagnose stützte sich auf die typischen Symptome Fieber, Erbrechen, Kopfschmerzen und Nackensteifigkeit sowie entsprechende Ergebnisse der Liquoruntersuchungen wie Abwesenheit von Bakterien und Zellzahlen unter 1000 pro mm³.

Der erste dieser Fälle, ein Kindergartenkind, war bereits am 7.9. erkrankt und vom 7.9. bis zum 10.9. hospitalisiert. Der zweite und der dritte Fall waren am 10. und am 11.9. erkrankt und wurden beide am 12.9. im selben Krankenhaus stationär aufgenommen. Eines gehörte zu einer Schulkindergruppe, die nachmittags von der selben Kindertagesstätte (Kita) betreut wird und war das Geschwisterkind des ersten Falls, das andere besuchte wie der erste Fall die Kindergartengruppe der Kita.

Maßnahmen und weiteres Vorgehen

Das GU stellte zunächst Ermittlungen im Umfeld der erkrankten Kinder an und stieß auf 4 weitere, teils zurückliegende, teils aktuelle Erkrankungsfälle (3 Kinder der besagten Kita und eine Mutter) mit verdächtigen Symptomen, die sich überwiegend aber nicht in ärztlicher Behandlung befunden hatten. Das erste Kind aus der Einrichtung war bereits am 30.8. erkrankt.

Diese auffällige Clusterung führte zu sofortigen antiepidemischen Maßnahmen, wie der Begehung und vorübergehenden Schließung der Einrichtung, der telefonischen Information und Beratung der Eltern und der Erteilung von Verhaltens- und Hygieneempfehlungen. Da das Wochenende bevorstand wurde auch die für den Einzugsbereich der Bezirks zuständige Notfallpraxis informiert. Das GU ordnete schließlich nach einer grundlegenden Reinigung und Desinfektion der Einrichtung mit gegen unbehüllte Viren wirksamen Mitteln nach einer Schließdauer von 3 Tagen die Wiedermulassung der genesenen Kinder ab dem 10. Tag nach Erkrankungsbeginn mit Zuweisung einer separaten Toilette und eine unbeschränkte Wiedermulassung der nicht erkrankten Kinder an. Ferner erfolgten Unterweisungen zur intensiven Beachtung der allgemeinen Hygieneregeln, zur Händedesinfektion nach Toilettenbenutzung und zur laufenden Flächendesinfektion des Toilettenbereiches.

Zur weiteren Klärung des Geschehens erfolgten parallel infektionsepidemiologische und mikrobiologische Untersuchungen.

Methoden und Ergebnisse der epidemiologischen Untersuchung

Falldefinition, Erhöhte Surveillance und aktive Fallsuche

Zum Zweck der Erkennung weiterer Fälle wurde folgende Ausbruchsfalldefinition formuliert:

Als Erkrankungsfälle wurden ab dem 30.8. in Hamburg erkrankte Personen betrachtet,

- die in ärztlicher Behandlung waren und bei denen entweder die klinische Diagnose aseptische Meningitis bzw. Virusmeningitis ärztlicherseits als wahrscheinlich oder als bestätigt bezeichnet wurde
- oder die nicht in ärztlicher Behandlung waren und bei denen ein epidemiologischer Zusammenhang zu einem anderen Erkrankungsfall bestand sowie seit dem 30.8. mindestens zwei der Symptome Fieber, Kopfschmerz, Abgeschlagenheit/Krankheitsgefühl, Erbrechen, Nackensteifigkeit aufgetreten waren.

Alle Kinderstationen der Hamburger Krankenhäuser sowie die Kinderärzte des Bezirks und die umliegenden Schulen wurden telefonisch informiert, nach dem Auftreten derartiger Erkrankungen befragt und um entsprechende Meldung an das zuständige Gesundheitsamt gebeten.

Charakteristik der erkrankten Personen:

Anzahl der Fälle

Insgesamt erfüllten 11 Personen (8 Kinder und drei Erwachsene) die Falldefinition. Davon bildeten 10 Personen einen räumlichen Cluster in enger Beziehung zu der ursprünglich betroffenen Kita. Bei einem Fall handelte es sich um ein Kleinkind aus einem anderen Stadtteil Hamburgs mit der klinischen Diagnose aseptische Meningitis, bei dem ein epidemiologischer Zusammenhang zu den übrigen Fällen nicht zu ermitteln war. Eine weitere erwachsene Person, die Ende August Kontakt mit einer erkrankten Mutter (Fall 4) gehabt hatte, war am 8.9. im Krankenhaus stationär aufgenommen worden. Die sich auf den Liquorbefund stützenden Diagnose lautete 'eitriges Meningitis' und

zog eine antibiotische Behandlung nach sich. Diese Erkrankung erfüllte somit nicht die Falldefinition.

Der aus 10 Personen bestehende räumliche Cluster im Umfeld der Kita gab Anlass, die Verbindungen und Beziehungen zwischen den Erkrankten genauer zu beleuchten. Die Ergebnisse sind in nachstehender schematischen Abbildung dargestellt.

Abb. 1: Schematische Darstellung von 10 Erkrankungsfällen mit Aseptischer Meningitis im Umfeld einer Hamburger Kindertagesstätte, September 2002: Familien- und Betreuungsgruppenzugehörigkeit der Erkrankten

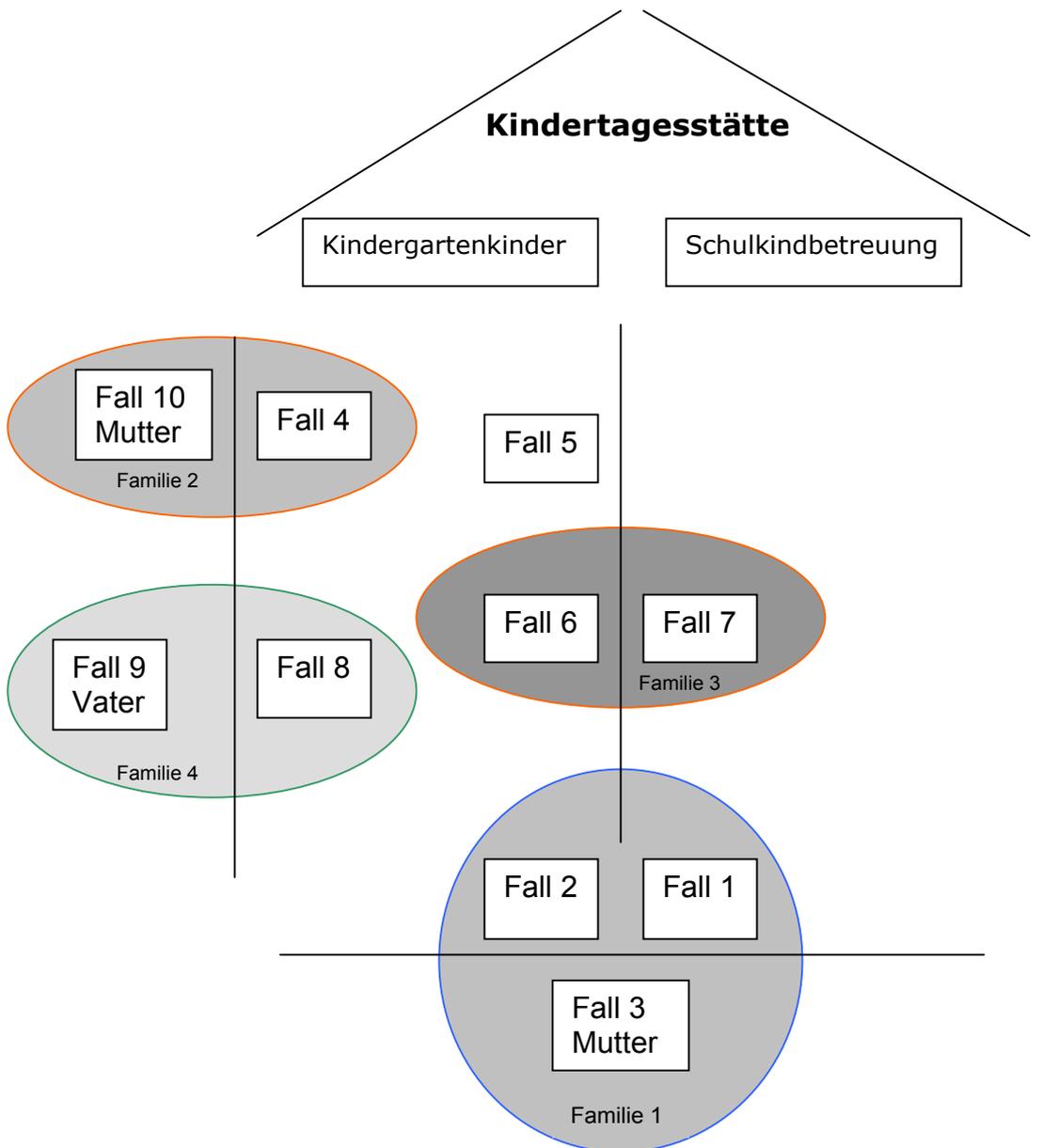


Tabelle eins zeigt die Alters- und Geschlechtsverteilung der Erkrankten.

Tabelle 1: Häufung von Aseptischer Meningitis in Hamburg, September 2002: Altersgruppen und Geschlechtszugehörigkeit der erkrankten Personen

Altersgruppe	Anzahl (n=11)		
	männlich	weiblich	gesamt
3 bis 6 Jahre (Kindergartenkinder)	4	2	6
7 Jahre (Schulkinder)	1	1	2
Erwachsene	1	2	3
gesamt	6	5	11

Von 6 Erkrankungsfällen liegen Angaben zur Krankheitsdauer vor. Daraus ergibt sich ein Mittelwert von 3 Tagen (Spannweite 1-9 Tage). Die Hospitalisierungsrate betrug 45 Prozent. Alle Erkrankungen verliefen ohne ernste Komplikationen und alle Fälle sind inzwischen wieder gesund. Tabelle 2 gibt Auskunft über Art und Häufigkeit der Symptome bei den Erkrankungsfällen.

Tabelle 2: Häufung von Aseptischer Meningitis in Hamburg, September 2002: Häufigkeit des Auftretens von Symptomen

Symptom	Anzahl n*
Fieber	11
Kopfschmerzen	8
Erbrechen	9
Nackensteifigkeit	7
Apathie	2
Gliederschmerzen	1
Ausschlag	1
Augenschmerzen	1

*n > 11 da Mehrfachnennungen möglich

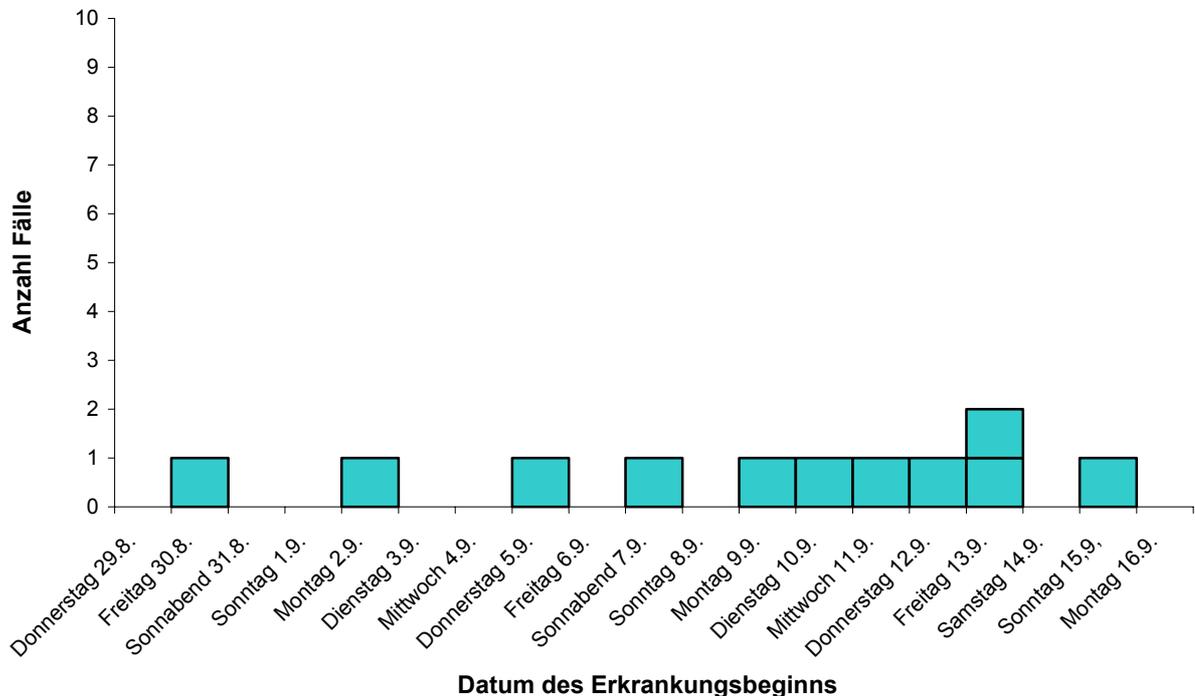
Attack-Rate

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt lässt sich allenfalls eine Attack Rate innerhalb der Kita angeben. Dort sind 7 von insgesamt 41 betreuten Kindern, also 17 % erkrankt. Da indessen bei derartigen Erkrankungen mit einer hohen Zahl asymptomatischer Infizierter zu rechnen und auch wenig darüber bekannt ist, wie viele Personen innerhalb und außerhalb der Kita tatsächlich exponiert waren, ist diese Angabe mit Zurückhaltung zu interpretieren.

Epidemie-Diagramm

Abbildung 2 zeigt den zeitlichen Verlauf des gesamten Häufungs-Geschehens im Sinne eines Epidemie-Diagramms.

Abb. 2: Häufung von Aseptischer Meningitis in Hamburg, September 2002:: Anzahl der Fälle zum Zeitpunkt des Erkrankungsbeginns (n= 11)



Bis dato sind nach dem 15.9. keine weiteren Fälle mehr bekannt geworden. Hinweise auf eine gemeinsame Exposition zu Schwimmbecken- bzw. Badewasser ergaben sich nicht.

Methoden und Ergebnisse der Mikrobiologischen Untersuchungen

Die Diagnosen stützten sich überwiegend auf die klinischen Befunde, bei den 5 hospitalisierten Fällen auch auf die mikroskopischen Liquoruntersuchungen. In insgesamt 4 Fällen erfolgten weitergehende mikrobiologische Untersuchungen. Von 3 dem Kita-Cluster zugehörigen Kindern lagen Liquorproben, von 2 davon außerdem Stuhlproben vor. Es wurde eine mikrobiologische Diagnostik der Proben mittels Virusanzucht und Typisierung veranlasst und vom Hygiene-Institut Hamburg durchgeführt. Wegen der hohen Sensitivität und des geringen Materialbedarfs der Methode wurden die Liquores und die Stuhlproben zudem auch an das Nationale Referenzzentrum für Enteroviren am Robert Koch Institut in Berlin zur Virusgenom-Amplifikation mit einer Enterovirus-PCR geschickt. Bei dem Kind ohne Bezug zu der Kita lag nur eine Stuhlprobe vor, von der ebenfalls eine Virusanzucht und Typisierung veranlasst wurde.

Sowohl in den beiden untersuchten Stühlen, als auch in den drei Liquorproben der dem Kita-Clusters zugehörigen Fällen konnten mittels PCR Enteroviren nachgewiesen werden. Bei den Stuhl- und den Liquorproben des Clusters sowie bei der Stuhlprobe des Kindes außerhalb der Kita gelang außerdem die Anzucht von Enteroviren. Bisher liegen für 2 der Kita-Kinder auch Ergebnisse der Virustypisierung vor: es handelte sich um Echovirus Serotyp 30.

Diskussion

Nach den vorliegenden Erkenntnissen hat sich im Spätsommer 2002 in Hamburg eine Häufung virusbedingter Meningitiden ereignet. Als Erreger wurde in zwei Fällen Echovirus 30, ein Vertreter der Gattung der Enteroviren, identifiziert. Enteroviren, speziell Echoviren, treten als Auslöser von Krankheitsaus-

brüchen auch in Deutschland immer wieder in Erscheinung (siehe hierzu auch Epidemiologisches Bulletin 20/2002 vom 17.Mai 2002 mit einem ausführlichen Bericht zu einem Meningitis-Ausbruch durch Echo-Virus 30 in Nordhessen). Mehrere Studien beschreiben Assoziationen zwischen derartigen Erkrankungen und verunreinigtem Badewasser als führendem Expositionsrisiko.

Echo-Virusinfektionen verlaufen in einem hohen Prozentsatz asymptomatisch, subklinisch oder mit milder grippeähnlicher Symptomatik.

Fälle von Echo-Virus-bedingter Meningitis repräsentieren daher in der Regel nur die deutlich sichtbare Spitze einer unter Umständen sehr breiten Infektionsschwelle in der Bevölkerung. Eine effektive infektionsepidemiologische Surveillance derartiger Phänomene durch den Öffentlichen Gesundheitsdienst ist nur auf der Grundlage einer geschärften Aufmerksamkeit der kurativen Medizin und der Bereitschaft, auffallende Häufungen ansonsten nicht meldepflichtiger Krankheiten zu melden, möglich.

Enteroviren vermehren sich im Epithel der Schleimhaut des Verdauungstraktes einschließlich des Oropharynx. Bei Infizierten finden sie sich reichlich im Stuhl und (in geringerem Maße) auch in den Sekreten des Nasen-Rachen-Raumes. Infolgedessen ist bei der Diskussion um die Übertragungswege die Bedeutung der fäkal-oralen Route unbestritten. Darüber hinaus erscheint es nicht unplausibel, dass oraler Kontakt zu mit kontaminiertem Speichel benetzten Gegenständen (Spielsachen, Handtüchern, Zahnbürsten etc.) ein Infektionsrisiko darstellen kann, zumal die Tenazität der Enteroviren insgesamt vergleichsweise ausgeprägt ist.

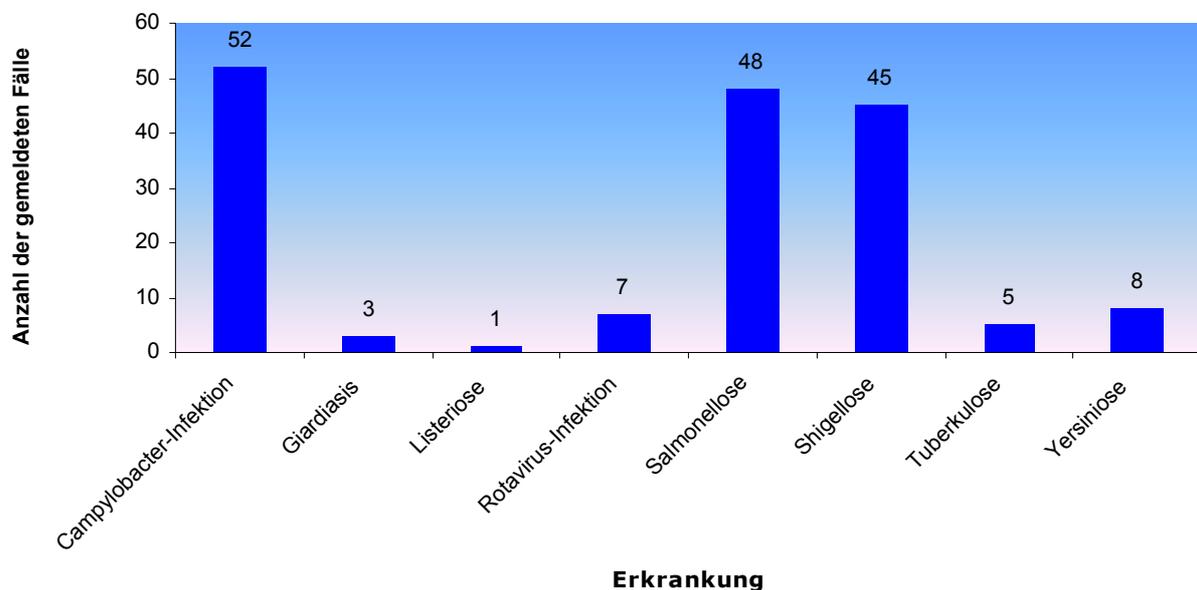
Das Hamburger Geschehen weist zumindest innerhalb des Kita-Clusters Züge eines Ausbruches vermutlich mit der Ausprägung direkter Infektionsketten von Mensch zu Mensch auf. Die Tatsache, dass zahlreiche Kleinkinder und ihre Eltern involviert waren, lässt auch in Anbetracht der o.g. Übertragungswege direkte Infektionsweitergaben von Kind zu Kind und innerhalb von Fa-

milien möglich und plausibel erscheinen. Dies macht wiederum den Nutzen und die Sinnhaftigkeit von Maßnahmen zur Infektkettenunterbrechung und zur Etablierung eines strengen Hygieneregimes, wie sie vom GU angeordnet wurden, in Situationen wie diesen unmittelbar evident.

Übersicht über die erfassten Erkrankungsfälle in Hamburg 2002

Nachfolgend die aktuelle Übersicht über die in Hamburg registrierten meldepflichtigen Infektionskrankheiten der Kalenderwochen 38 und 39 / 2002 sowie kumulativ für die Wochen 1 bis 38/2002.

Abb. 3: Registrierte Erkrankungen Hamburg 2002, 38. KW (=169) vorläufige Angaben



Von den in der 38. KW erfassten Fällen von Shigellose gehören 42 zu einem Ausbruchsgeschehen, das überwiegend Kinder zwischen 5 und 10 Jahren einer Schule betraf. Der Erreger *Shigella sonnei* konnte bisher bei 5 der Erkrankten im Stuhl nachgewiesen werden. Die Ermittlungen des zuständigen Gesundheits- und Umweltamtes dauern zur Zeit noch an. Bisher gibt es offenbar keine Hinweise auf besonders schwere, z. B. mit blutigen Diarrhöen einhergehende Verläufe. Sobald uns nähere Informationen vorliegen, werden wir weiter berichten.

Abb. 4: Registrierte Erkrankungen Hamburg 2002, 39.KW (n=119) - vorläufige Angaben

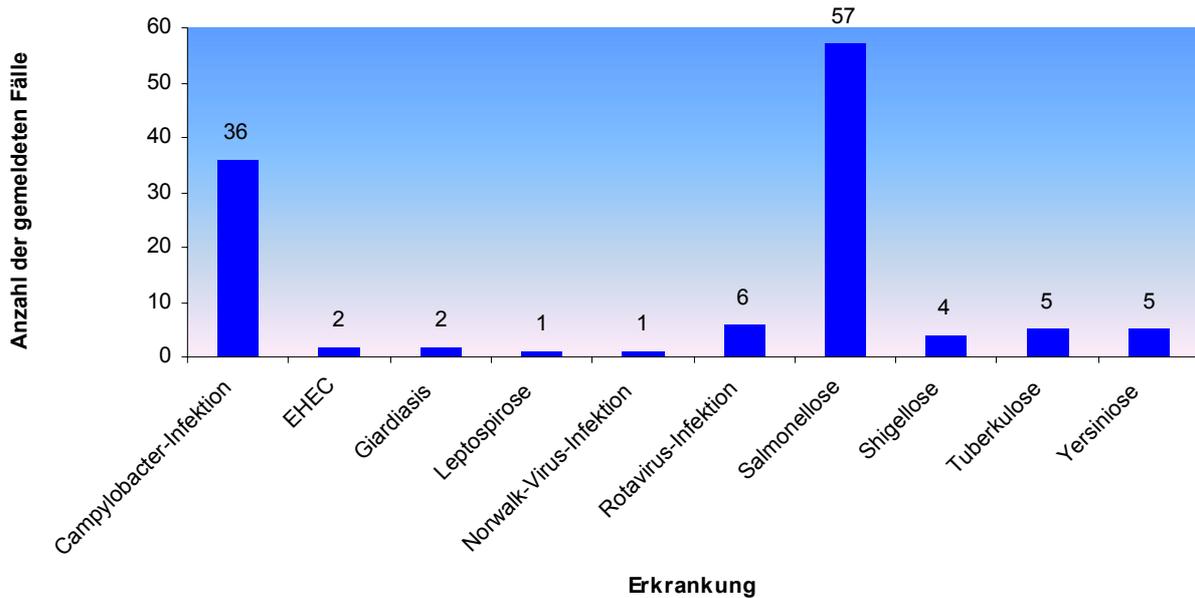
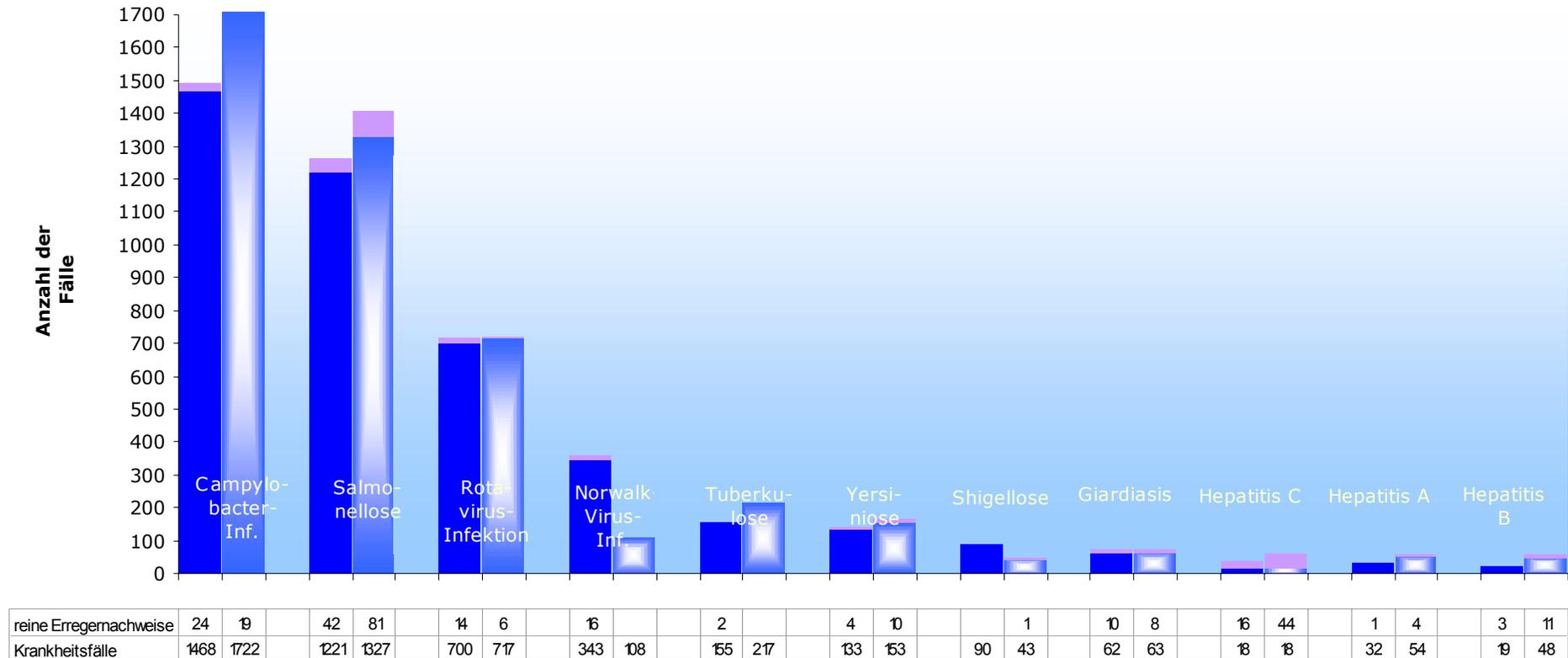


Abb. 5: Die häufigsten registrierten Erkrankungen und Erregernachweise in Hamburg KW 1-38, 2002 kumulativ (n=4373) mit Vergleichszahlen aus dem Vorjahr (n=4654)- vorläufige Angaben



Erkrankungen

■ = aktuelle Fälle
 ■ = Fälle im Vergleichszeitraum
 ■ = reine Erregernachweise

Tab. 3: Sonstige registrierte Erkrankungsfälle Hamburg, 2002
für die Kalenderwochen 1-38 kumulativ (n=126)
im Vergleich zum selben Zeitraum 2001 (n=120)
-vorläufige Angaben-

Meldepflichtige Infektionskrankheiten

	Anzahl der Fälle 2002	Anzahl der Fälle 2001
EHEC	32	18
Sonstige E.coli-Infektionen	22	24
Dengue-Fieber	16	5
Masern	16	5
N. Meningitidis-Infektion	13	34
Influenza	8	11
Legionellose	6	4
Listeriose	5	5
Brucellose	2	
Cryptosporidiose	2	1
Typhus	2	3
Lepra	1	
Wunddiphtherie	1	
CJK		3
Hepatitis E		2
Q-Fieber		2
Botulismus		1
Paratyphus		1
Trichinose		1