

Weiterbildung Sterilgutversorgung
ÖGSV Fachkundelehrgang II

SPEZIELLE MIKROBIOLOGIE

© 2008

INHALT

1	BAKTERIELLE INFEKTIONEN	3
1.1	Tuberkulose	3
1.2	Salmonellose (Enteritissalmonellen)	5
1.3	ESBL-bildende Bakterien (ESBL-Bildner)	6
1.4	EHEC-Infektion	8
1.5	Erkrankungen durch <i>Staphylococcus aureus</i> unter besonderer Berücksichtigung von MRSA	9
1.6	Legionellose (Legionärskrankheit)	12
2	VIRALE INFEKTIONEN	13
2.1	Hepatitis A	13
2.2	Hepatitis B	15
2.3	Hepatitis C	16
2.4	AIDS	18
2.5	Noro- (=Norwalk-) Virus-Infektion	21
2.6	Rotavirus-Infektionen	23
3	PRIONENERKRANKUNGEN	24
3.1	Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK und vCJK)	24
4	LITERATUR	26

Spezielle Mikrobiologie

Im Folgenden sollen einige spezielle Erreger besprochen werden, die entweder in der Medizinprodukteaufbereitung eine Sonderstellung einnehmen oder für den Personalschutz eine besondere Rolle spielen.

Nähere Informationen zu den folgenden Erregern sind u.a. im steirischen Seuchenplan (www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/21191/DE) bzw. auf der homepage des Robert Koch Instituts (RKI, Berlin www.rki.de) enthalten.

1 Bakterielle Infektionen

1.1 Tuberkulose

1.1.1 Erreger

Der häufigste Erreger von Tuberkulose des Menschen ist *Mycobacterium tuberculosis*.

1.1.2 Vorkommen

Weltweit. Besonders betroffen sind die afrikanischen Länder südlich der Sahara, der Süden und Osten Asiens, einige lateinamerikanische Staaten und zunehmend auch die Nachfolgestaaten der Sowjetunion. Für *M. tuberculosis* sind Menschen das einzige relevante Reservoir.

1.1.3 Infektionsweg

Die Infektion erfolgt fast immer aerogen durch feinste Expirationströpfchen (Aerosole), die insbesondere beim Husten und Niesen freigesetzt werden. Eine Übertragung durch nicht pasteurisierte Milch infizierter Rinder ist prinzipiell möglich, jedoch in Mitteleuropa nicht mehr von Bedeutung, da der Rinderbestand weitestgehend tuberkulosefrei ist.

1.1.4 Diagnostik

Zum Nachweis einer Infektion durch einen Erreger aus dem *M.-tuberculosis*-Komplex ohne Erkrankung steht nur der Tuberkulintest zur Verfügung.

Neben den bakteriologischen Nachweisverfahren spielt die Röntgendiagnostik in der Erkennung und Verlaufsbeurteilung der Lungentuberkulose auch weiterhin eine entscheidende Rolle.

1.1.5 Klinik

Die Inkubationszeit kann Wochen bis viele Monate betragen. Die Ansteckungsfähigkeit der Lungentuberkulose ist am höchsten, solange säurefeste Stäbchen mikroskopisch nachweisbar sind (im Sputum, abgesaugtem Bronchialsekret oder Magensaft). Die Infektiosität von Patienten, bei denen lediglich ein kultureller oder molekularbiologischer Keimnachweis gelingt, ist demgegenüber wesentlich geringer. Unter einer wirksamen

Therapie sind Patienten, die mit einem sensiblen Stamm infiziert sind, innerhalb von 2–3 Wochen meist nicht mehr infektiös.: Meist keine charakteristischen Erscheinungen, mögliche Allgemeinsymptome sind Einschränkungen des Allgemeinbefindens, Gewichtsabnahme, Konzentrationsstörungen, Fieber, vermehrtes Schwitzen (besonders nachts), Appetitmangel, Müdigkeit, allgemeine Schwäche, Zeichen eines grippalen Infektes. Erkrankte Kinder sind in über der Hälfte der Fälle asymptomatisch oder fallen nur durch ein mangelndes Gedeihen auf. Respiratorische Beschwerden können in Form von Husten, Thoraxschmerzen und Atemnot auftreten.

1.1.6 Therapie:

Die Behandlung der Tuberkulose erfolgt ausschließlich mit einer Kombination von Medikamenten, da bei einer Erkrankung an Tuberkulose immer Erreger vorhanden sind, die natürlicherweise gegen ein bestimmtes Medikament resistent sind.

1.1.7 Vorbeugung

Es existiert eine Impfung, diese ist jedoch nicht allgemein empfohlen.

1.1.8 Hygieneregeln

Isoliermaßnahmen stellen sowohl für den Betroffenen als auch für das Personal eine erhebliche Belastung dar. Sie sollten daher einerseits nicht unbegründet angeordnet, andererseits in berechtigten Fällen aber beherzt umgesetzt werden. In der Praxis besteht oft das Problem, dass zum Zeitpunkt des klinischen Verdachtes einer Tuberkulose die mikrobiologischen Befunde zur Abklärung der Infektiosität fehlen oder vorhandene Befunde nicht ausreichend Auskunft geben.

1.1.9 Instrumentenaufbereitung

Mykobakterien besitzen eine erhöhte Resistenz gegenüber chemischen Desinfektionsverfahren, es sind nachweislich tuberkulozide Präparate zu verwenden (Flächendesinfektion: Expertenliste der ÖGHMP oder VAH-Liste¹, Instrumente: VAH-Liste). Gegenüber thermischen Verfahren besteht keine erhöhte Resistenz.

1.1.10 Referenzzentrum

Bundesstaatliche bakteriologisch-serologische Untersuchungsanstalt Wien

Währingerstr. 25a

1096 Wien

1.1.11 Fachrichtlinie TBC Stmk.

<http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/ziel/9752/DE/>

¹ ÖGHMP: Österr. Ges. für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin (www.oeghmp.at); VAH: Verbund für angewandte Hygiene (www.vah-online.de)

1.2 Salmonellose (Enteritissalmonellen)

1.2.1 Erreger

Salmonella sp., in erster Linie *S. Enteritidis* und *S. Typhimurium*.

1.2.2 Auftreten

Weltweit

1.2.3 Übertragungsweg

Hauptsächlich durch Verzehr von kontaminierten Speisen, z.B. rohe oder unzureichend gekochte Eier, Rohmilch, Fleisch- und Geflügelprodukte. Gruppeninfektionen bis hin zu epidemieartigen Ausbrüchen sind häufig. Fäkal-orale Übertragung von Mensch zu Mensch ist ebenso möglich, jedoch aufgrund der "erforderlichen" Infektionsdosis von 10^3 - 10^5 Erreger sehr selten). Ein gewisses Risiko stellen diesbezüglich infizierte Kleinkinder und inkontinente Personen dar. Als Reservoir dienen hauptsächlich verschiedene Haus- und Nutztiere (insbesondere Geflügel).

1.2.4 Diagnose

Nachweis des Erregers durch Anzucht aus dem Stuhl, aus Rektalabstrichen oder ggf. aus Blut oder Eiter.

1.2.5 Klinik

Die Erkrankung beginnt akut mit abdominellen Schmerzen, Kopfschmerzen, Übelkeit, Erbrechen und wässrigen, meist nicht blutigen Durchfällen. Nahezu alle Patienten entwickeln febrile Temperaturen um 39-40 °C. Insbesondere bei Kleinkindern und älteren Menschen kann es schnell zu einer schweren Dehydratation (Flüssigkeitsverlust) kommen. Die Symptome dauern meist einige Tage an. Die Gesamtletalität (Sterblichkeit) ist eher niedrig. Aufgrund der Dehydratation sind jedoch Kleinkinder und alte Menschen durchaus gefährdet.

1.2.6 Therapie:

Symptomatisch. Patienten werden nur in besonderen Fällen antibiotisch behandelt.

1.2.7 Vorsichtsmaßnahmen

Zur Verhütung ist eine gute Küchenhygiene und gut geschultes Küchenpersonal unabdingbar. So dürfen in Gemeinschaftsverpflegungen z.B. keine rohen Eier verabreicht werden.

Eigene Leitlinien geben darüber Auskunft.

1.2.8 Hygieneregeln

Allgemeine Hygieneregeln, insbesondere natürlich Händehygiene.

1.2.9 Instrumentenaufbereitung

Keine besonderen Anforderungen.

1.2.10 Referenzzentrum

AGES

Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene Graz

Beethovenstrasse 6

8010 Graz

1.2.11 Merkblatt:

www.verwaltung.steiermark.at/cms/dokumente/10004565_21191/d5f0a45f/merkblatt.pdf

1.3 ESBL-bildende Bakterien (ESBL-Bildner)

1.3.1 Erreger

Extended spectrum Betalactamase (ESBL)-Bildner stammen zumeist aus der Gruppe der Enterobacteriaceae (z.B. *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus* spp.). Ihre Betalactamase-vermittelte Resistenz macht sie unempfindlich gegenüber den meisten Betalactam-Antibiotika (Penicilline, Cephalosporine - auch mit erweitertem Spektrum der 3. und 4. Generation - sowie Aztreonam). Aufgrund dieses Resistenzverhaltens sind die therapeutischen Optionen stark eingeschränkt, sodass nur noch Antibiotika aus der Gruppe der Carbapeneme (Imipenem, Meropenem, Ertapenem) zur Anwendung kommen können.

Die Möglichkeit der plasmidkodierte Weitergabe der Resistenzmechanismen in vivo über die Spezies-Ebene hinaus kommt erschwerend hinzu.

1.3.2 Übertragungsweg

Die Übertragung findet zum überwiegenden Teil durch Kontakt, in erster Linie über die Hände des ärztlichen und Pflegepersonals statt. Ein erhöhtes Streuungsrisiko haben Personen mit Diarrhoe und positivem Stuhlnachweis, darüber hinaus mit pulmonalen Infektionen mit ESBL-Bildnern und Tracheostoma-Patienten.

1.3.3 Diagnose

Bakteriologische Abklärung. Voraussetzung für eine spezielle Diagnostik ist der kulturelle Nachweis des Erregers.

1.3.4 Klinik

Im Vordergrund stehen die Infektionen der (katheterisierten) Harnwege, des Atemtraktes bei künstlicher Beatmung und Tracheostoma sowie die Infektion chronischer Wunden (Ulzera).

1.3.5 Therapie

Die Therapie ist bei ESBL-Bildnern schwierig, eine enge Zusammenarbeit mit dem Bakteriologischen Labor notwendig. Die richtige Therapie ist in Übereinstimmung mit

bakteriologischen Befunden und in Absprache mit Mikrobiologen/Infektiologen durchzuführen.

1.3.6 Vorsichtsmaßnahmen

Wenn folgende Punkte zutreffen, ist eine Isolierung der Keimquellen in einem Einzelzimmer indiziert:

- Diarrhöe, Stuhl- oder Urininkontinenz (eigene Toilette)
- Tracheostoma
- Positiver Erregernachweis im Respirationstrakt
- großflächige Wunden (z.B. Decubitus)
- mangelnde Compliance

Eine Kohortenisolierung ist möglich. Keinesfalls gemeinsame Unterbringung mit Hochrisikopatienten!

1.3.7 Hygieneregeln

Siehe Punkt 1.5.8.

1.3.8 Instrumentenaufbereitung

Es besteht keine erhöhte Anforderung an die Aufbereitung, das Bakterium wird durch Desinfektionsmaßnahmen abgetötet.

1.3.9 Referenzzentrum

keines

1.3.10 Kontaktadresse

Institut für Hygiene der Karl-Franzens-Universität Graz
Universitätsplatz 4
8010 Graz
Tel.: 0316-380-4383

1.4 EHEC-Infektion

1.4.1 Erreger

enterohämorrhagische **Escherichia coli**-Stämme (EHEC)

1.4.2 Auftreten

Weltweit. Wiederkäuer, vor allem Rinder, Schafe und Ziegen, aber auch Wildwiederkäuer (v.a. Rehe und Hirsche) werden als Hauptreservoir für EHEC angesehen.

1.4.3 Übertragungsweg

Die Menge an Bakterien, die man aufnehmen muss, um zu erkranken, scheint extrem gering zu sein (ca. 100 Bakterien!) und findet beim Verzehr von bestimmten Lebensmitteln, wie ungenügend erhitztem Rindsfaschierten und unpasteurisierter Milch statt. Aber auch andere Lebensmittel, wie Yoghurt, Salami, Käse, rohes Gemüse, oder unpasteurisierter Apfelsaft wurden bei Ausbrüchen als Ursache gefunden. Diese Bakterien konnten als Bestandteil der Darmflora von Rindern in ca.8% nachgewiesen werden, unsachgemäße Schlachtung kann zur Weiterverbreitung der Keime führen. Seltener Infektionsursachen stellen direkter Kontakt mit Tieren (Streichelzoo) oder aber die Übertragung innerhalb einer Familie dar.

1.4.4 Diagnose

Bei Vorliegen einer Diarrhoe mit Blutbeimengung und Fieber sollte in jedem Fall eine Stuhluntersuchung veranlasst werden

1.4.5 Klinik

Die Inkubationszeit beträgt meist 1–3 Tage, kann aber auch bis zu 8 Tagen dauern.

Eine Ansteckungsfähigkeit besteht, solange EHEC-Bakterien im Stuhl nachgewiesen werden. In der Regel dauert die Keimausscheidung 5–10 Tage, kann aber (besonders bei Kindern) auch über einen Monat betragen.

Viele EHEC-Infektionen verlaufen klinisch unauffällig und bleiben daher oft unerkannt. Etwa ein Drittel der Erkrankungen tritt als leichter Durchfall in Erscheinung. Die Erkrankung beginnt in der Regel mit wässrigen Durchfällen, die im Verlauf der Erkrankung zunehmend wässrig-blutig erscheinen und ein der Ruhr ähnliches Bild aufweisen können. Begleitsymptome sind Übelkeit, Erbrechen und zunehmende Abdominalschmerzen, selten Fieber. Kleinkinder, alte Menschen und abwehrgeschwächte Personen erkranken erfahrungsgemäß häufiger schwer, die Erkrankung kann zum Tod führen.

1.4.6 Therapie

Eine antibakterielle Therapie ist nicht angezeigt. Sie kann die Bakterienausscheidung verlängern und zur Toxinbildung führen. Die Behandlung der Krankheit erfolgt symptomatisch.

1.4.7 Vorsichtsmaßnahmen

Lebensmittel, wie Rindsfaschiertes und unpasteurisierte Milch genügend erhitzen.

1.4.8 Hygieneregeln

Allgemeine Hygieneregeln. Händehygiene!!

1.4.9 Instrumentenaufbereitung

Keine erhöhten Anforderungen, der Keim ist durch Desinfektion abtötbar.

1.4.10 Referenzzentrum

Department für Hygiene, Mikrobiologie und Sozialmedizin

Sektion Hygiene und med. Mikrobiologie

Schoepfstrasse 41

A-6020 Innsbruck

1.4.11 Merkblatt

<http://www.hygiene-graz.at/bakteriologie/downloads.ihtml>

1.5 Erkrankungen durch Staphylococcus aureus unter besonderer Berücksichtigung von MRSA

1.5.1 Erreger

Staphylococcus aureus

Bei Staphylokokken findet vergleichsweise schnell eine Resistenzentwicklung statt. Davon sind insbesondere Krankenhäuser und Pflegeeinrichtungen betroffen. Der bekannteste multiresistente Erreger ist MRSA. Die Mehrfachresistenz der klassischen MRSA schließt oft eine Reihe verschiedener Substanzgruppen ein und kann die Grenze der verfügbaren Präparatepalette erreichen, sodass eine Behandlung äußerst schwierig bis unmöglich ist.

1.5.2 Auftreten

Weltweit. Sie besitzen eine große Bedeutung als Verursacher von nosokomialen Infektionen. Für *S. aureus* als Infektionserreger des Menschen ist der Mensch das Hauptreservoir. Die Trägerrate variiert bei Erwachsenen zwischen 15 % und 40 %. Wie *S. aureus* allgemein, so können auch MRSA Besiedler z.B. des Nasenrachenraums sein.

1.5.3 Übertragungsweg

1. Entstehen von Infektionen

Wie bei *S. aureus* allgemein, können auch MRSA-Infektionen bei den betroffenen Patienten aus der eigenen Besiedlung hervorgehen oder es erfolgt die Übertragung von einem

Patienten zum anderen, am häufigsten durch die Hände des Pflege- und ärztlichen Personals.

2. Intoxikationen als Lebensmittelvergiftungen

Etwa 30 % aller *S.-aureus*-Stämme bilden Toxine (Giftstoffe). Bei entsprechender Vermehrung in Lebensmitteln, vor allem mit Fleischprodukten und Milch kann die Giftmenge ausreichend hoch werden und so zu einer Lebensmittelvergiftung führen.

1.5.4 Diagnose

Bakteriologische Abklärung. Voraussetzung für eine spezielle Diagnostik ist der kulturelle Nachweis des Erregers.

1.5.5 Klinik

Bei Lebensmittelvergiftungen beträgt die Inkubationszeit wenige Stunden (etwa 2-6 Stunden), bei Infektionen 4-10 Tage. Eine Ansteckungsfähigkeit besteht während der Dauer klinischer Symptome. Die Erreger können aber auch von klinisch gesunden Personen mit einer Staphylokokken-Besiedlung übertragen werden.

Durch *S. aureus* einschließlich der MRSA verursachten Erkrankungen: Furunkel, Karbunkel, Pyodermie, Abszesse, Wundinfektionen, Otitis media, Sinusitis, (sekundäre) Meningitis, Pneumonie, Osteomyelitis, Endokarditis, Sepsis...

1.5.6 Therapie

Die Therapie ist bei MRSA schwierig, eine enge Zusammenarbeit mit dem Bakteriologischen Labor notwendig. Die richtige Therapie ist in Übereinstimmung mit bakteriologischen Befunden und in Absprache mit Mikrobiologen/Infektiologen durchzuführen.

1.5.7 Vorsichtsmaßnahmen

Um Lebensmittelvergiftungen hintan zu halten ist eine entsprechende Küchenhygiene durchzuführen. MRSA-Patienten sollten isoliert werden, wenn eine Übertragung über die Luft möglich ist (z.B. Besiedlung des Atmungstraktes) muss isoliert werden.

1.5.8 Hygieneregeln

Beim Umgang mit MRSA-Patienten gelten strenge Hygieneregeln

Händedesinfektion: Vor und nach Kontakt mit MRSA-Patienten bzw. seiner unmittelbaren Umgebung und nach Ausziehen von Handschuhen.

Auf Händeschütteln sollte unbedingt verzichtet werden.

Patientengebundener Übermantel, und Einmalhandschuhe sind bei ärztlichen und pflegerischen Maßnahmen am Patienten sowie bei möglicher Kontamination zu verwenden.

Kontaminierte Abfälle (z.B. Handschuhe, Verbände, Taschentücher etc.) und Textilien (Bettwäsche, Handtücher, Nachthemden etc.) sind im Zimmer in Säcke zu verbringen und

verschlossen auf dem üblichen Weg zu entsorgen, wobei Staubaufwirbelungen zu vermeiden sind.

Gesunde Personen, medizinisches Personal und deren Angehörige sind ungefährdet!

1.5.9 Instrumentenaufbereitung

Es besteht keine erhöhte Anforderung an die Aufbereitung, das Bakterium wird durch Desinfektionsmaßnahmen angetötet.

1.5.10 Referenzzentrum

keines

1.5.11 Kontaktadresse

Institut für Hygiene der Karl-Franzens-Universität Graz

Universitätsplatz 4

8010 Graz

Tel.: 0316-380-4383

1.5.12 Merkblatt:

<http://www.hygiene-graz.at/bakteriologie/downloads.ihtml>

1.6 Legionellose (Legionärskrankheit)

1.6.1 Erreger

Die wichtigste Art ist *Legionella pneumophila* (Bakterium).

1.6.2 Auftreten

Legionellen sind im Süßwasser weit verbreitet, kommen aber dort meist nur in sehr geringen Keimzahlen vor. Temperaturen zwischen 25°C und 50°C führen zur Vermehrung der Legionellen. Solche Verhältnisse finden Legionellen vor allem in Warmwassersystemen. Temperaturen bis 55°C überleben die Keime ohne Schaden, erst über 60°C sterben sie ab.

1.6.3 Übertragung

Die Infektion erfolgt durch Inhalation von legionellenhaltigen Aerosolen (Tröpfchen), z.B. beim Duschen, über offene Kühltürme von Klimaanlage, Raumluftbefeuchtungsanlagen, Whirlpools etc.

Eine Übertragung von Mensch zu Mensch wurde bisher nicht nachgewiesen.

1.6.4 Diagnose

Die Diagnose erfolgt durch labordiagnostische Nachweise.

1.6.5 Klinik

Die Inkubationszeit beträgt meist 5 bis 6 Tage. Bei der Legionärskrankheit, tritt nach einem grippeähnlichen Stadium hohes Fieber, häufig mit Schüttelfrost, trockener Husten und Muskel- und Kopfschmerzen auf. Die Beteiligung anderer Organe als der Lunge kann zu Diarrhoe, Verwirrtheit sowie Leber- und Nierenfunktionsstörungen führen. Die Erkrankung führt in ca. 15- 20 % der Fälle zum Tod.

1.6.6 Therapie

Legionellenwirksame Antibiotika kommen zum Einsatz

1.6.7 Vorsichtsmaßnahmen

Die Vorbeugung der Legionärskrankheit richtet sich auf Maßnahmen, welche einer Vermehrung der Legionellen im Wasser entgegenwirken.

1.6.8 Hygieneregeln

Keine gesonderten notwendig

1.6.9 Instrumentenaufbereitung

Keine besonderen Anforderungen.

1.6.10 Referenzzentrum

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH (AGES)

Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene Wien

Währingerstr. 25a; 1096 Wien;

Tel.: 01 405 15 57; Fax: 01 402 39 00

www.ages.at

1.6.11 Broschüre

www.ages.at/ages/gesundheit/mensch/legionellen/leitlinie-legionellen

2 Virale Infektionen

2.1 Hepatitis A

2.1.1 Erreger

Hepatitis-A-Virus (HAV)

2.1.2 Auftreten

Der Erreger kommt bevorzugt in den Tropen und Subtropen, d.h. beispielsweise im zentralen und südlichen Asien, Zentralafrika, Nahen und mittleren Osten, aber auch in Teilen Süd- und Mittelamerikas und in verschiedenen Mittelmeerländern vor. Ebenso besteht ein erhöhtes Erkrankungsrisiko in den Ländern der ehemaligen UdSSR. Der Mensch ist der Hauptwirt und wahrscheinlich das einzige Reservoir von Hepatitis-A- Viren.

2.1.3 Infektionsweg

Die Übertragung erfolgt gewöhnlich fäkal-oral meist durch verunreinigte Lebensmittel, Wasser oder Gebrauchsgegenstände. Ausbrüche werden meist durch kontaminiertes Trinkwasser, oder Lebensmittel, besonders häufig Muscheln oder Austern sowie fäkaliengedüngtes Gemüse und Salate hervorgerufen.

2.1.4 Diagnose

Die spezifische Diagnose der Hepatitis A erfolgt durch den Nachweis von Antikörpern im Blut im virologisch-serologischen Labor.

2.1.5 Dauer der Infektiosität

Die Virusausscheidung - und damit die Infektiosität - beginnt etwa 1-2 Wochen vor Auftreten der Symptome und hält noch etwa eine weitere Woche an. Die Virusausscheidung ist in der ersten Phase, also in der Inkubationszeit, am stärksten und nimmt dann kontinuierlich ab. Eine dauernde Ausscheidung wurde bislang nicht beobachtet.

2.1.6 Klinik

Die Inkubationszeit beträgt im Mittel 30 Tage. Bei Kindern verläuft die Infektion im Gegensatz zu Erwachsenen häufig asymptomatisch. Die Symptome sind: Fieber, Krankheitsgefühl, Schwäche, Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen. Im Allgemeinen sind die Patienten innerhalb von 3-6 Monaten komplett wiederhergestellt.

2.1.7 Therapie

Es können nur die Symptome bekämpft werden.

2.1.8 Vorsichtsmaßnahmen

Es gibt eine Hepatitis-A Schutzimpfung, diese ist für Reisende in Gebiete mit erhöhtem Risiko empfohlen, ebenso wie für Mitarbeiter medizinischer Einrichtungen oder z.B. Mitarbeiter von Laboratorien für Stuhluntersuchungen.

2.1.9 Hygieneregeln

Es gelten die üblichen Hygienemaßnahmen, wo bei natürlich der Händedesinfektion eine besondere Bedeutung zufällt. Auch bei gemeinsamer Benutzung von Toilettenanlagen ist keine Kreuzinfektion zu befürchten.

2.1.10 Instrumentenaufbereitung

Es sind keine gesonderten Maßnahmen erforderlich

2.1.11 Referenzzentrum

Institut für spezifische Prophylaxe und Tropenmedizin der Universität Wien

Kinderspitalgasse 15

1095 Wien

Ansprechpartner: Dr. Pamela Joy Wagner

Tel.: 01 404 90 64865

Fax: 01 403 83 43 90

2.1.12 Merkblatt

http://www.rki.de/cln_100/nn_196658/DE/Content/InfAZ/H/HepatitisA/HepatitisA.html

<http://www.hygiene-graz.at/erreger/frameset.html> → Referenzzentrum für Hepatitis A,B,C

2.2 Hepatitis B

2.2.1 Erreger

Hepatitis-B-Virus (HBV)

HBV ist sehr widerstandsfähig und behält seine Infektiosität über lange Zeit, so etwa im Serum bei einer Temperatur von 30 bis 32° C über zumindest 6 Monate oder bei einer Temperatur von -20° C über 15 Jahre. Auch Temperaturen von 60° C über 4 Stunden führen zu keinem Verlust der Infektionstüchtigkeit. Sicher inaktiviert wird HBV bei Temperaturen von 90° C und darüber durch etwa 5 min.

2.2.2 Auftreten

Weltweit.

2.2.3 Übertragung

HBV kommt beim Menschen und einigen anderen Primaten vor. Damit ist die einzige praktisch relevante Infektionsquelle der Mensch.

Übertragen wird HBV in erster Linie direkt von Mensch zu Mensch durch sexuellen Kontakt, durch direkten Kontakt mit Blut und anderen Körperflüssigkeiten sowie während der Geburt von der Mutter zum Kind. Indirekte Infektionswege sind die Übertragung durch Bluttransfusionen und Blutprodukte sowie durch kontaminierte Spritzen und Instrumente. Infektionen sind auch bei Tätowierungen, Piercing und Ohrringstechen mit nicht ordnungsgemäß aufbereiteten Instrumenten dokumentiert.

2.2.4 Diagnose

Die spezifische Diagnose der Hepatitis B erfolgt durch den Nachweis von Antikörpern im Blut im virologisch-serologischen Labor.

2.2.5 Klinik

Die Inkubationszeit beträgt, in der Mehrzahl der Fälle 60-90 Tage.

Bei akutem Verlauf der HBV-Infektion dauert dieses Stadium 3-4 Wochen, bei chronischem Verlauf viele Jahre oder Jahrzehnte und kann zur Zirrhose und anderen Komplikationen führen.

2.2.6 Therapie

Wie bei anderen akuten Formen der Virushepatitis sind die Vermeidung körperlicher Anstrengung, der Verzicht auf Alkohol und auf fette Speisen die wichtigsten Maßnahmen.

2.2.7 Vorsichtsmaßnahmen

Den sichersten Schutz gegen eine Hepatitis B Infektion stellt die aktive Schutzimpfung dar.

2.2.8 Hygieneregeln

Siehe Skriptum Fachkunde 1

2.2.9 Instrumentenaufbereitung

Die sicherste Methode, HBV zu inaktivieren, ist Erhitzen, deshalb sind zur Desinfektion von Instrumenten möglichst thermische Verfahren anzuwenden:

Thermische Desinfektion mit einem A_0 -Wert von 3000 [d.h. 80 °C / 3000 sec (=50 min) bzw. 85 °C / 16 min bzw. 90 °C / 5 min]

Für die Desinfektion von Oberflächen sind Mittel auf der Wirkstoffbasis Aktivchlor, Perverbindungen bzw. Aldehyde einzusetzen, während zur Händedesinfektion hautverträgliche Mittel auf der Wirkstoffbasis Alkohole bzw. Aktivchlor verwendet werden sollten.

Ausführliche Informationen über geeignete Mittel und Verfahren zur Inaktivierung von Viren können der Liste der vom Bundesgesundheitsamt geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren (<http://www.rki.de/GESUND/DESINF/DESINFLI.HTM>) bzw. der Liste der DGHM (<http://www.dghm.org>) entnommen werden.

2.2.10 Referenzzentrum

Klinisches Institut für Virologie der Universität Wien

Kinderspitalgasse 15; 1095 Wien

Ansprechpartnerin: Univ. Prof. Dr. Heidemarie Holzmann;

Tel.: 01 404 90 79501; Fax: 01 406 21 61

E-Mail: heidemarie.holzman@univie.ac.at

2.2.11 Merkblätter

http://www.rki.de/cln_100/nn_196658/DE/Content/InfAZ/H/HepatitisB/HepatitisB.htm

<http://www.hygiene-graz.at/erreger/frameset.html> → Referenzzentrum für Hepatitis A,B,C

2.3 Hepatitis C

2.3.1 Erreger

Hepatitis-C-Virus (HCV)

Der Mensch ist die einzige relevante Infektionsquelle. HCV findet sich im Blut, aber auch in anderen Körperflüssigkeiten wie Speichel, Schweiß, Tränen, Sperma und Muttermilch.

2.3.2 Auftreten

Weltweit. Die Durchseuchung ist in den mediterranen Ländern höher als in den übrigen EU-Staaten.

2.3.3 Übertragungsweg

Die Übertragung erfolgt hauptsächlich durch Blut. Die Übertragungswahrscheinlichkeit steigt mit zunehmender Virusmenge. Typischerweise ist die Hepatitis C eine Posttransfusionshepatitis. Transfusion HCV-positiver Blutkonserven oder Verabreichung kontaminierter Blutprodukte waren bis zur Einführung der serologischen Testsysteme der häufigste Übertragungsweg. Jetzt nimmt der intravenöse Drogenkonsum mit Nadeltausch oder Verwendung unsterilen Materials den wichtigsten Platz ein. Weitere Infektionsmöglichkeiten bestehen durch mangelhafte hygienische Zustände in Tätowier- und Piercingstudios, bei Mani- und Pediküre, beim Frisör (Rasierklingen) und bei Akupunktur und blutenden Zahnbehandlungen. Bei bis zu einem Drittel der HCV-Infektionen bleibt der Übertragungsweg und damit der Risikofaktor unklar.

2.3.4 Diagnose

Die spezifische Diagnose der Hepatitis C erfolgt durch den Nachweis von Antikörpern im virologischen Labor.

2.3.5 Klinik

Die Inkubationszeit beträgt im Mittel 40-50 Tage. Die überwiegende Zahl der Infektionen verläuft symptomlos. Maximal 20 % der Patienten entwickeln eine klinische Symptomatik. Am häufigsten sind leichte Krankheitsbilder, die sich in erster Linie in Müdigkeit, Übelkeit und/oder Zeichen eines grippalen Infektes äußern. Da ein Teil der HCV-Infektionen chronisch verläuft, können infizierte Personen über Jahrzehnte eine Infektionsquelle darstellen.

2.3.6 Therapie

Durch eine Kombinationstherapie wird eine Steigerung des dauerhaften Ansprechens auf bis zu 50% erhofft.

2.3.7 Vorsichtsmaßnahmen

Da eine Impfung derzeit nicht zur Verfügung steht, bieten die im Folgenden angeführten Vorsichtsmaßnahmen den einzigen Schutz. Allgemein gelten die gleichen Vorsichtsmaßnahmen wie bei HBV (siehe Skriptum Fachkunde 1).

Folgender Punkt sollten beachtet werden: Das Übertragungsrisiko ist innerhalb einer Familie bzw. unter Haushaltsangehörigen sehr gering.

2.3.8 Hygieneregeln

Siehe Skriptum Fachkunde 1

2.3.9 Instrumentenaufbereitung

Die sicherste Methode, HCV zu inaktivieren, ist Erhitzen, deshalb sind zur Desinfektion von Instrumenten möglichst thermische Verfahren anzuwenden (s. HBV). Für die Desinfektion von Oberflächen sind Mittel auf der Wirkstoffbasis Aktivchlor, Perverbindungen bzw. Aldehyde einzusetzen, während zur Händedesinfektion hautverträgliche Mittel auf der Wirkstoffbasis Alkohole bzw. Aktivchlor verwendet werden sollten.

Ausführliche Informationen über geeignete Mittel und Verfahren zur Inaktivierung von Viren können der Liste der vom Bundesgesundheitsamt geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren (<http://www.rki.de/GESUND/DESINF/DESINFLI.HTM>) bzw. der Liste der DGHM (<http://www.dghm.org>) entnommen werden.

2.3.10 Referenzzentrum

Institut für Hygiene der Universität Graz
Universitätsplatz 4, 8010 Graz

2.3.11 Merkblatt

http://www.rki.de/cln_100/nn_196658/DE/Content/InfAZ/H/HepatitisC/HepatitisC.htm

<http://www.hygiene-graz.at/erreger/frameset.html> → Referenzzentrum für Hepatitis A,B,C

2.4 AIDS

2.4.1 Erreger

Infektionen mit HIV verursachen Defekte in der Immunabwehr, deren schwerste Form AIDS ist.

2.4.2 Auftreten

Weltweit.

Mehr als 95 % aller HIV-Infizierten leben in Entwicklungsländern.

2.4.3 Übertragungswege

Jeder Infizierte ist lebenslang potentiell infektiös. Die Ansteckungsfähigkeit ist in den ersten Wochen nach der Infektion besonders hoch. Danach sinkt die Infektiosität in der Regel und nimmt bei fortgeschrittenem Immundefekt und dem Auftreten klinischer Symptome wieder zu.

Die höchsten Viruskonzentrationen von HIV findet man in Blut, Samenflüssigkeit und Vaginalsekret. Eine Übertragung durch Muttermilch ist ebenfalls möglich. Bis auf wenige in der Literatur beschriebene Einzelfälle können die HIV-Infektionen einem der drei Hauptübertragungswege zugeschrieben werden:

- ◆ **Ungeschützter Geschlechtsverkehr:** Analverkehr, Vaginalverkehr, orogenitale (Kontakte Mund und Sexualorgane betreffend). 85% aller Infektionen kommen auf diesem Weg zustande, häufiger Partnerwechsel erhöht das Risiko.
- ◆ **Blut oder Blutprodukte** (Gebrauch von Spritzbestecken durch mehrere Personen - "Nadeltausch" bei i.v.-Drogenabhängigen, Transfusion von kontaminierten Blutkonserven oder Gerinnungspräparaten).
Seit Oktober 1985 werden alle Blutspender auf HIV-Antikörper getestet. Blutspenden, die HIV-Antikörper enthalten, werden verworfen. Darüber hinaus werden Personen, die ein Infektionsrisiko für sich nicht sicher ausschließen können, durch den Spenderselbstausschluss aufgefordert, von der Spende Abstand zu nehmen. Durch diese Maßnahmen konnte das statistische Risiko einer HIV-Übertragung durch eine zum Zeitpunkt der Spende unerkannt gebliebene HIV-Infektion des Spenders (diagnostisches Fenster) auf etwa einen Fall pro 1,000.000 Spenden reduziert werden.
- ◆ **Prä -, peri - oder postnatal** (vor - während - nach der Geburt.) von der infizierten Mutter auf ihr Kind. Das Risiko der HIV-Übertragung von einer infizierten Mutter auf ihr Kind betrug vor der Einführung von präventiven Maßnahmen in europäischen Studien zwischen 15 % und 25 %. Heute kann die Übertragungswahrscheinlichkeit durch eine Behandlung während der Schwangerschaft in Verbindung mit einer Entbindung durch *Sectio* (Kaiserschnitt) auf unter 2 % gesenkt werden. HIV kann auch über die Muttermilch zur Infektion der Kinder führen. In Ländern, in denen die ausreichende Ernährung der Säuglinge durch künstliche Säuglingsnahrung gewährleistet ist, sollten HIV-infizierte Mütter ihre Kinder daher nicht stillen.
- ◆ Alltägliche Körperkontakte, die gemeinsame Benutzung von Geschirr, Besteck u.ä. sowie die gemeinsame Benutzung sanitärer Einrichtungen stellen kein Infektionsrisiko dar. HIV wird nicht über Tröpfcheninfektion und nicht durch Insektenstiche übertragen.

2.4.4 Diagnostik

Die Einleitung einer HIV-Diagnostik ist nur zulässig nach vorheriger Aufklärung und Beratung des Patienten und mit dessen Zustimmung. Die Diagnostik der HIV-Infektion stützt sich im wesentlichen auf den Nachweis spezifischer Antikörper. Spezifische Antikörper erscheinen in der Regel vier Wochen bis drei Monate nach der Infektion (diagnostisches Fenster).

Es wurden bisher in der Literatur nur vereinzelt Fälle berichtet, bei denen Antikörper erst später als drei Monate nach Infektion nachweisbar waren. Sind auch sechs Monate nach möglicher Ansteckung noch keine Antikörper nachweisbar, kann eine Infektion mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden.

2.4.5 Klinik

Das Problem ist dass der infizierte Organismus unfähig ist das HIV- Virus zu eliminieren und seine Ausbreitung im Organismus langfristig nicht unterbinden kann. Die Immunschwäche und die daraus resultierenden Krankheitsbilder schreiten kontinuierlich – wenn auch mit von Patient zu Patient unterschiedlicher Geschwindigkeit fort. Die häufigsten Todesursachen sind nicht mehr beherrschbare Komplikationen von Infektionen.

2.4.6 Therapie

Zur Therapie der HIV-Infektion stehen mittlerweile eine Reihe von Substanzen zur Verfügung. Aufgrund der raschen Erkenntnisfortschritte wird auf die regelmäßige

aktualisierten Konsensusempfehlungen zur Therapie der HIV-Infektion verwiesen. Der jeweils aktuelle Stand der Empfehlungen findet sich u.a. auch auf den Internet-Webseiten des Robert Koch-Instituts (<http://www.rki.de>).

Aus der Diagnose einer HIV-Infektion können sich schwerwiegende psychosoziale Probleme ergeben. Für die häufig sehr schwierige Bewältigung dieser Probleme stehen an vielen Orten besondere Einrichtungen zur Verfügung, wie z. B. Selbsthilfegruppen, psychosoziale Beratungsstellen u. ä.. Der behandelnde Arzt sollte eine enge Zusammenarbeit mit derartigen Einrichtungen anstreben.

2.4.7 Vorbeugung

Der Nichtinfizierte wie der Infizierte müssen Infektionsrisiken vermeiden oder sich vor ihnen schützen. Beide müssen wissen, wie sie sich zu verhalten haben, um Infektionen zu verhindern und dieses Wissen problemgerecht umsetzen.. Es ist immer wieder darauf hinzuweisen, dass HIV nur beim Geschlechtsverkehr, durch Inokulation (Einbringen) von erregerhaltigem Material oder von der Mutter auf das Kind übertragen werden kann. Umgekehrt müssen die Risiken von Sexualkontakten mit neuen oder wechselnden Partnern klar angesprochen werden. Drogenabhängige sind auf die Gefahren der gemeinsamen Nutzung von Spritzen und die Notwendigkeit einer sicheren Entsorgung gebrauchter Spritzen hinzuweisen.

Die Verhinderung bzw. der Abbau der Diskriminierung HIV-Infizierter oder durch HIV Gefährdeter sind wichtig.

2.4.8 Hygieneregeln

Bei der Behandlung von HIV-Infizierten und AIDS-Patienten ist die Beachtung anerkannter Regeln der Hygiene unerlässlich. Es sind die gleichen Vorsichtsmaßnahmen, die sich zur Verhinderung einer Hepatitis B-Virus-Infektion bewährt haben. Siehe Skriptum Fachkunde 1

Der Virus ist durch Desinfektionsmaßnahmen inaktivierbar (zerstörbar), denn streng genommen kann man Viren nicht abtöten, weil sie nicht leben.

Für die Desinfektion sind Mittel und Verfahren mit nachgewiesener Wirksamkeit gegen HIV zu verwenden. Die Mittel des Expertenverzeichnis der ÖGHMP und der Liste des Robert Koch-Instituts, die zur Inaktivierung von Viren geeignet bzw. als solche gekennzeichnet sind, werden für die Flächendesinfektion empfohlen, jedoch mit den jeweils für die HIV-Inaktivierung angegebenen Anwendungsbedingungen (Gutachten des Herstellers).

Für die hygienische Händedesinfektion sind als Arzneimittel zugelassene Mittel geeignet, die 70 bis 85 Vol. % Alkohol enthalten.

2.4.9 Instrumentenaufbereitung

Instrumente sollten thermisch desinfiziert werden, sofern ihre Materialbeschaffenheit dies zulässt. Für die chemische Instrumentendesinfektion sollten Mittel aus der Desinfektionsmittelliste der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (mhp-Verlag, Wiesbaden) verwendet werden, deren Wirksamkeit gegen HIV belegt ist.

2.4.10 Referenzzentrum

Klinisches Inst. für Virologie der Med. Univ. Wien
Kinderspitalgasse 15,
1095 Wien

2.4.11 Merkblatt

http://www.rki.de/cln_100/nn_196658/DE/Content/InfAZ/H/HepatitisC/HepatitisC.htm

<http://www.hygiene-graz.at/erreger/frameset.html> → Referenzzentrum für Hepatitis A,B,C

2.5 *Noro- (=Norwalk-) Virus-Infektion*

2.5.1 Erreger

Noro-Viren (früher Norwalk- und Norwalk-like- Viren)

2.5.2 Auftreten

Weltweit. Bei Säuglingen und Kleinkindern stellen sie nach den Rotaviren die zweithäufigste Ursache akuter Gastroenteritiden dar. Noro-Viren sind häufige Ursache von akuten Gastroenteritis- Ausbrüchen in Gemeinschaftseinrichtungen wie Alten-, Pflege- und Kinderheimen, können aber auch für sporadische Gastroenteritiden verantwortlich sein. Infektionen mit Viren der Noro-Virus-Gruppe können das ganze Jahr über auftreten, wobei eine Häufung in den Wintermonaten zu beobachten ist. Der Mensch ist das einzige bekannte Reservoir des Erregers.

2.5.3 Infektionsweg

Die Viren werden im Stuhl des Menschen in sehr großer Menge ausgeschieden. Die Übertragung erfolgt überwiegend fäkal-oral. Die größte Rolle spielt die direkte Übertragung von Mensch zu Mensch. Allerdings können Infektionen oder Ausbrüche auch von kontaminierten Speisen (Salate, Krabben, Muscheln u.a.) oder Getränken (verunreinigtes Wasser!) ausgehen. Ebenso können kontaminierte Gegenstände eine Übertragung ermöglichen.

Die Infektiosität ist sehr hoch, die minimale Infektionsdosis liegt bei 10 - 100 Viruspartikeln und ist damit sehr niedrig.

Die sehr rasche Infektionsausbreitung innerhalb von Gemeinschaften lässt darauf schließen, dass neben der fäkal-oralen Übertragung auch andere Übertragungswege möglich sind, z.B. wird eine aerogene Übertragung durch Bildung virushaltiger Aerosole während des Erbrechens angenommen.

2.5.4 Diagnose

Der Nachweis von Noro-Viren im Stuhl ist nur in Speziallaboratorien möglich.

Klinik: Die Inkubationszeit beträgt 12 bis 48 Stunden. Noro- Viren verursachen akut beginnende Gastroenteritiden, die durch schwallartiges Erbrechen und starke Durchfälle gekennzeichnet sind und zu einem erheblichen Flüssigkeitsdefizit führen können. In der Regel besteht ein ausgeprägtes Krankheitsgefühl mit abdominalen Schmerzen, Übelkeit, Kopfschmerzen und Mattigkeit.

2.5.5 Therapie

In der Regel reicht eine ambulante Behandlung aus. Die Therapie erfolgt symptomatisch durch Ausgleich des z.T. erheblichen Flüssigkeits- und Elektrolytverlustes. Eine antivirale Therapie steht nicht zur Verfügung.

2.5.6 Vorsichtsmaßnahmen

Eine Impfung steht nicht zur Verfügung.

2.5.7 Hygieneregeln

Bei Ausbrüchen ist es wichtig, die Infektionsquelle schnell zu erkennen. Kommen als Ursache kontaminiertes Essen oder Getränke in Frage, müssen umgehend Maßnahmen eingeleitet werden, um diese Quelle auszuschalten.

Zur Vermeidung einer fäkal-oralen Übertragung ist die Einleitung umfangreicher Hygiene-Maßnahmen (Tragen von Handschuhen und Schutzkitteln, Absonderung der erkrankten Personen, zusätzliche Reinigung der Toiletten, intensivierete Händehygiene, häufige Desinfektion der Bettwäsche) erforderlich. In Anbetracht der hohen Kontagiosität der Noro-Viren sind diese Maßnahmen jedoch nur begrenzt wirksam. In der Praxis wird immer wieder beobachtet, dass mit gründlichen Hygienemaßnahmen weitere Erkrankungen nicht immer verhindert werden können.

In Gemeinschaftseinrichtungen wie Krankenhäusern und Altenheimen sollten Patienten-, Bewohner- und Personalbewegungen innerhalb der Stationen möglichst eingeschränkt werden, um eine Ausbreitung zwischen einzelnen Stationen und Bereichen der Einrichtung weitgehend zu minimieren. Erkranktes Personal sollte auch bei geringen gastrointestinalen Beschwerden von der Arbeit freigestellt werden und erst frühestens 2 Tage nach Ende der klinischen Symptomatik die Arbeit wieder aufnehmen.

2.5.8 Instrumentenaufbereitung

Keine erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung

2.5.9 Referenzzentrum

Klinisches Institut für Virologie der Universität Wien
Kinderspitalgasse 15, 1095 Wien, Tel.: 01 404 90 79501

2.5.10 Merkblatt

http://www.rki.de/cln_100/nn_196658/DE/Content/InfAZ/N/Noroviren/Noroviren.html

2.6 Rotavirus-Infektionen

2.6.1 Erreger

Rotaviren

2.6.2 Vorkommen

Weltweit lösen Rotaviren mehr als 70 % der schweren Durchfallerkrankungen bei Kindern aus und sind damit die häufigste Ursache von Darminfektionen in dieser Altersgruppe. In den westlichen Industrieländern erkranken am häufigsten Säuglinge und Kinder im Alter von 6 Monaten bis zu 2 Jahren. Bei Neugeborenen und Kleinkindern sind Rotaviren die Hauptursache für nosokomiale Darminfektionen. Die Erkrankungshäufigkeit ist in den Wintermonaten am größten, weil die Übertragung des Virus in geschlossenen Räumen, speziell auch bei trockener Raumluft, leichter erfolgt. Im Erwachsenenalter treten Erkrankungen – meist milder verlaufend – vor allem als Reisediarrhoe, bei Eltern erkrankter Kinder oder im Rahmen von Ausbrüchen in Altenheimen in Erscheinung. Hauptreservoir für Rotaviren ist der Mensch. Rotaviren sind auch bei Haus- und Nutztieren gefunden worden, doch besitzen die hier vorkommenden Viren offensichtlich keine größere Bedeutung für Erkrankungen von Menschen

2.6.3 Infektionsweg

Rotaviren werden fäkal-oral besonders durch Schmierinfektion, aber auch durch kontaminiertes Wasser und Lebensmittel übertragen. Obwohl sich die Viren im Respirationstrakt nicht vermehren, können sie in der akuten Phase der Erkrankung auch in Sekreten der Atemwege ausgeschieden werden, so dass auch eine aerogene Übertragung möglich ist. Das Virus ist sehr leicht übertragbar; bereits 10 Viruspartikel reichen aus, um ein Kind zu infizieren. Bei akut Infizierten werden 10^9 – 10^{11} Viren pro g Stuhl ausgeschieden.

2.6.4 Diagnostik:

Die labordiagnostische Methode der Wahl ist der Nachweis eines Antigens aus dem Stuhl.

2.6.5 Klinik

Die Inkubationszeit beträgt 1 bis 3 Tage.

Die Symptomatik der Rotavirus-Infektionen reicht von subklinischen Infektionen über leichte Diarrhoen bis zu schweren Erkrankungen. Die Erkrankung beginnt akut mit wässrigen Durchfällen und Erbrechen. Im Stuhl findet man oft Schleimbeimengungen. Fieber und abdominelle Schmerzen können auftreten. Kompliziert sind die Erkrankungen, in deren Verlauf es zur Dehydratation kommt. Diese kann, wenn nicht rechtzeitig adäquat behandelt wird, zur Todesursache werden.

2.6.6 Therapie

In der Regel ist eine Gabe von Flüssigkeit und Elektrolyten ausreichend. Nur in seltenen Fällen ist eine intravenöse Flüssigkeitszufuhr erforderlich.

2.6.7 Vorsichtsmaßnahmen

Eine Impfung steht gegenwärtig nicht zur Verfügung.

2.6.8 Hygieneregeln

Die Ausbreitung von Rotavirus-Infektionen in Kinderkliniken, Kindergärten und ähnlichen Einrichtungen kann nur durch das strikte Befolgen konsequenter Hygienevorschriften eingedämmt werden. Ziel ist es, den fäkal-oralen Übertragungsweg zu unterbrechen. Die Händehygiene muss besonders beachtet werden! Praxiserfahrungen zeigen, dass Folgeinfektionen jedoch nur sehr schwer zu verhindern sind. Das Virus bleibt auf kontaminierten Oberflächen oder Händen lange infektionstüchtig.

Im Krankenhaus sollen erkrankte Kinder isoliert und von separaten Pflegepersonen versorgt werden.

In der häuslichen Pflege ist eine gründliche Händehygiene ausreichend nur beim Windelwechsel sind zusätzlich Handschuhen notwendig.

2.6.9 Instrumentenaufbereitung

Keine erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung

2.6.10 Referenzzentrum

Klinisches Institut für Virologie der Universität Wien

Kinderspitalgasse 15

1095 Wien Tel.: 01 404 90 79501

2.6.11 Merkblatt

http://www.rki.de/cln_100/nn_196658/DE/Content/InfAZ/R/Rotaviren/Rotaviren.html

3 Prionenerkrankungen

3.1 Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK und vCJK)

3.1.1 Erreger

Die Krankheit wird aller Wahrscheinlichkeit durch sog. Prionen verursacht, Prionen sind keine Lebewesen sondern „infektiöse“ Eiweißpartikel.

Die 1920 erstmals beschriebene Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK) zählt zu den Prionenerkrankungen und stellt eine seltene Erkrankung dar. Die Krankheit tritt sporadisch, und familiär (ca. 10 bis 15 % aller CJK sind genetisch bedingt) auf und führt zum Tode

Die sporadische Form ist am häufigsten, sie tritt weltweit mit der gleichen Häufigkeit von ca. 1 Fall pro Million Einwohner pro Jahr auf. In den letzten Jahren ist diese Erkrankung zunehmend in den Mittelpunkt des öffentlichen Interesses gerückt aufgrund des Auftretens

der bovinen spongiformen Enzephalopathie (BSE) bei Rindern in Großbritannien und der Wahrscheinlichkeit einer Übertragung durch Lebensmittel auf den Menschen.

3.1.2 Auftreten

Zumeist tritt die CJK sporadisch, d. h. ohne nachweisbare Ursache auf; das durchschnittliche Erkrankungsalter liegt bei 64 Jahren, die mittlere Krankheitsdauer bei 4 Monaten. Zu den erworbenen Formen zählen Kuru, eine neurodegenerative Erkrankung in einer bestimmten Sprachgruppe in Papua-Neuguinea nach rituell-kannibalischem Verzehr menschlichen Gehirns. Daneben besteht die Möglichkeit einer unbeabsichtigten Übertragung im Rahmen medizinischer Eingriffe. Die mit BSE bei Rindern in Verbindung stehende neue Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (vCJK) beim Menschen ist bis jetzt in Großbritannien und Frankreich aufgetreten. Zurzeit sind über 120 Fälle mit vCJK bekannt. In Österreich wurde noch kein Fall einer vCJK nachgewiesen.

3.1.3 ➤ Übertragungsweg

Eine Übertragung kann durch Gabe menschlicher Hypophysenhormone, durch Transplantation der Hornhaut des Auges und durch neurochirurgische Operationsinstrumente erfolgen. Der Zeitraum zwischen Exposition und Auftreten erster klinischer Symptome liegt zwischen 1 und 30 Jahren.

3.1.4 Diagnose

Zu Beginn der Erkrankung zeigen die Patienten Konzentrations- und Merkfähigkeitsstörungen, im weiteren Verlauf Bewegungsstörungen, Persönlichkeitsveränderungen, Seh- und Gleichgewichtsstörungen. Nach zumeist rasch fortschreitender Symptomatik führt die Krankheit unweigerlich zum Tod. Neben den klinischen Symptomen gelten als bewährte Untersuchungsmethoden EEG, Liquoruntersuchung und Magnetresonanztomografie (MRT). Eine beweisende Diagnose auf CJK kann erst nach dem Tod gestellt werden.

3.1.5 Therapie

Derzeit kann eine wirksame Therapie noch nicht angeboten werden.

3.1.6 Vorsichtsmaßnahmen

Hypophysenhormone werden heute in den Industrieländern rekombinant sicher hergestellt, auch bei der Transplantation bestehen strenge Sicherheitsbestimmungen und Einschränkungen

In der normalen Krankenpflege und beim Umgang mit Erkrankten besteht kein Anhaltspunkt für ein Übertragungsrisiko, es genügen die herkömmlichen Hygienemaßnahmen.

3.1.7 Instrumentenaufbereitung

Siehe Kapitel Instrumentenaufbereitung bei CJK (in Überarbeitung)

3.1.8 Referenzzentrum

Österreichisches Referenzzentrum zur Erfassung und Dokumentation menschlicher Prion-Erkrankungen Wien (ÖRPE)

<http://www.meduniwien.ac.at/kin/Deutsche%20Version/Oerpe/oerpe.html>

3.1.9 Weitere Informationen

www.rki.de/cln_091/nn_466828/DE/Content/Infekt/Krankenhaushygiene/Erreger_ausgewaehlt/CJK/Uebersicht.html

3.1.10 Richtlinie des Gesundheitsministeriums

http://www.bmgfj.gv.at/cms/site/attachments/2/5/0/CH0724/CMS1207724860370/richtlinie_rl_vcjk_2007.pdf (wird im Okt. 2008 aktualisiert)

4 Literatur

- 1) Steirischer Seuchenplan (O. Feenstra Hrsg.), 2002
- 2) RKI Mitteilung: Die Variante der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (vCJK): Epidemiologie, Erkennung, Diagnostik und Prävention unter besonderer Berücksichtigung der Risikominimierung einer iatrogenen Übertragung durch Medizinprodukte, insbesondere chirurgische Instrumente – Abschlussbericht der Task Force vCJK zu diesem Thema. Bundesgesundheitsbl -Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2002, 45:376–394, Springer-Verlag 2002.