



## Information zu den einzelnen Erkrankungen

Die mehrfach erwähnten „Pflichten und Verbote“ können Sie eigenverantwortlich nur wahrnehmen und einhalten, wenn Sie zu den Erkrankungen der §34 Abs.1 und Abs.3 sowie über die besonderen Vorkehrungen bei Ausscheidung bestimmter Krankheitserreger informiert werden.

Im Folgenden sollen daher die Erkrankungen aus den beiden genannten Absätzen kurz und mit den wissenswerten Fakten dargestellt werden:

### 1. Cholera

Die letzte Choleraepidemie in Deutschland liegt mehr als hundert Jahre zurück und unter den gegebenen hygienischen Bedingungen ist es nicht vorstellbar, dass sich der Erreger bei uns wieder ausbreiten könnte. Epidemien wurden zuletzt vom indischen Subkontinent, Südamerika und Zentralafrika berichtet. Die Erkrankung tritt fast ausschließlich in Gegenden auf, in denen schlechte hygienische Voraussetzungen und mangelhafte Trinkwasserversorgung gegeben sind. Deshalb ist allenfalls vorstellbar, dass Personen nach einem beruflichen oder privaten Auslandsaufenthalt in den genannten Infektionsgebieten erkranken.

Dies trifft auch noch auf andere im IfSG genannte Erreger zu und wird im folgenden Text als „**importierte Infektion**“ kenntlich gemacht.

Die Cholera ist eine durch Vibrionen (Bakterien) verursachte Durchfallerkrankung. Häufig erfolgt die Aufnahme durch kontaminiertes (mit Erregern verunreinigtes) Trinkwasser oder kontaminierte Nahrungsmittel. **Übertragungen** von Mensch zu Mensch sind bei ungenügender Händehygiene möglich. Die Erreger werden mit dem Stuhlgang ausgeschieden. Die **Diagnose** wird meist anhand des typischen klinischen Bildes gestellt. Der Erregernachweis erfolgt mikrobiologisch. Werden nach dem Toilettenbesuch die Hände nicht gewaschen und desinfiziert, bleiben Erreger, die sich in nicht sichtbaren Mengen Stuhlgang befinden, haften und gelangen auf Nahrungsmittel oder auch über soziale Kontakte direkt in den Verdauungstrakt Dritter. Dies nennt man **fäkal-orale** Übertragung und spielt ebenfalls bei weiteren, später noch vorgestellten Erkrankungen eine Rolle.



Die **Inkubationszeit** (das ist die Zeit von der Erregeraufnahme bis zum Auftreten der ersten Krankheitssymptome) beträgt bei der Cholera 3 bis 6 Tage. Die Behandlung besteht im Ersatz des immensen Flüssigkeitsverlustes und der frühzeitigen Gabe von Antibiotika. Schwere Krankheitsverläufe sind eher selten. Meist verläuft die Cholera unter dem Bild eines nicht besorgniserregenden Durchfalls.

Eine **Impfung** mit dem in Deutschland zugelassenen Impfstoff wird nicht empfohlen. Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn Sie selbst oder eine Person in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an Cholera erkrankt sind.

## 2. Diphtherie

Die Diphtherie ist eine **weltweit verbreitete bakterielle Infektionskrankheit**. Seit Einführung der Schutzimpfung ist sie in Europa deutlich zurückgegangen. In Deutschland sind zuletzt unzureichend geimpfte Erwachsene und nicht geimpfte Kinder an Diphtherie gestorben. Am häufigsten ist die Rachen- und Kehlkopfdiphtherie. Die erhebliche Schwellung in diesem Bereich kann dann zum Erstickten führen. Außerdem sondern die Bakterien Giftstoffe ab, die andere Organe (z.B. den Herzmuskel oder auch motorische Nerven) schädigen können. Auch aufgrund dieser Komplikation endet die Krankheit nicht selten tödlich.

Als Erregerreservoir gelten z.Z. meist asymptomatische Bakterienträger. Die **Übertragung** erfolgt durch feinste Tröpfchen in der Atemluft durch Husten, Niesen oder auch Sprechen bei nahem Kontakt zu einem Träger, selten durch Gegenstände.

Die **Inkubationszeit** beträgt 2 bis 5 (selten 1 bis 7) Tage.

Wegen der anfänglich uncharakteristischen Symptome wird die Diagnose häufig erst so spät gestellt, dass eine **antibiotische Therapie** oder auch eine **Antitoxingabe** nicht mehr rechtzeitig erfolgt und das Leben des Patienten trotz Intensivtherapie nicht zu retten ist.

Der beste Schutz ist daher die mindestens dreimalige **Impfung** bereits im Säuglingsalter mit Auffrischimpfungen vor Schulantritt, einer weiteren ab dem 11. Lebensjahr und danach alle 10 Jahre.

Bitte achten Sie sorgfältig auf Ihren **eigenen Impfschutz**, er ist im wahrsten Sinne des Wortes lebensrettend.

Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie** selbst **oder** eine **Person** in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an Diphtherie erkrankt sind.



### 3. Enteritis durch enterohämorrhagisches E.coli (EHEC)

Infektionen des Menschen durch Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC)-Bakterien führen im Dickdarm des Menschen zu entzündlichen Prozessen und sie können in bestimmten Fällen lebensbedrohliche Krankheitsbilder auslösen.

Als Reservoir für EHEC-Bakterien des Menschen gelten landwirtschaftlich genutzte Tiere (vor allem Rinder, aber auch kleine Wiederkäuer, wie Schafe und Ziegen) sowie von diesen gewonnene Lebensmittel, besonders Fleisch- und Milchprodukte. Spezielle Bedeutung besitzen rohes oder nicht ausreichend erhitztes Fleisch und Fleischprodukte sowie nicht pasteurisierte Milch- und Rohmilchprodukte.

#### Ursachen für EHEC-Infektionen beim Menschen können also sein:

- Intensiver Tierkontakt zu EHEC-ausscheidenden Tieren (z.B. durch Streicheln, Tierpflege, Speichelkontakt etc.).
- Verzehr von rohem oder unzureichend gegartem Rindfleisch.
- Genuss von roher oder unzureichend erhitzter Milch, bzw. Frischkäse oder Sauermilchquark aus nicht erhitzter Milch.
- Von großer Bedeutung ist allerdings auch die direkte Übertragung von Mensch zu Mensch, von Infizierten auf Gesunde durch Schmierinfektion. Dieser Übertragungsweg durch kleinste, unsichtbare Kotspuren auf Wasserhähnen oder Gegenständen (z.B. Spielzeug, Handtücher), spielt innerhalb von Toilettengemeinschaften (z.B. in Familien) eine große Rolle, da für eine Infektion des Menschen nur sehr geringe Keimmengen (weniger als 100 Bakterien) ausreichen. In Frankreich heißt diese Infektion deshalb die Krankheit der schmutzigen Hände.

**Krankheitsbild:** Die meisten Infektionen mit EHEC-Bakterien verlaufen leicht und bleiben deshalb häufig unerkant. Bei Kleinkindern, Säuglingen, alten Menschen oder abwehrgeschwächten Personen kann dieses Krankheitsbild allerdings eine dramatische Entwicklung nehmen.

Die **Inkubationszeit** beträgt in der Regel 1 bis 3 Tage, maximal bis zu 8 Tagen. Die Erkrankung beginnt mit wässrigen Durchfällen, die zunehmend wässrig-blutig werden können.



Merkblatt

Belehrung gemäß §35 IfSG  
unverbindliche Vorschläge des RKI

Information zu einzelnen  
Erkrankungen

Stand: 01.02.2008

Selten tritt Fieber auf, oft jedoch Übelkeit, Erbrechen und zunehmende Bauchschmerzen. In ca. 5 bis 10% der Fälle können sich lebensbedrohliche Krankheitsbilder entwickeln, die allerdings mit heutigen intensivmedizinischen Methoden behandelt werden können. Die Krankheit kann im Extremfall allerdings auch zum Tode führen.

Bei normalem Verlauf der Erkrankung ist eine **Antibiotika-Behandlung nicht angezeigt**, sie verlängert eher die Bakterienausscheidung und kann zur verstärkten Bildung der von den Bakterien produzierten Giftstoffe (Toxine) führen. In der Regel erfolgt bei einer EHEC-Infektion nur eine symptomatische Behandlung.

**Die Vorbeugung von EHEC-Infektionen** hat eine ganz wesentliche Bedeutung. Dazu gehören konsequente Hygienemaßnahmen durch die Verbraucher und die Vermeidung des Verzehrs nicht ausreichend erhitzter tierischer Lebensmittel. Für Garzeiten bei Speisen sind mindestens 70°C für zehn Minuten einzuhalten. Dies ist besonders beim Kochen in der Mikrowelle zu beachten. Rohe Lebensmittel sollten grundsätzlich bei Kühlschranktemperatur gelagert werden. Personen, die individuell durch eine Infektion besonders gefährdet sind, sollten Lebensmittel tierischer Herkunft generell nicht roh verzehren. Beim Auftauen von tiefgefrorenen Lebensmitteln ist die Kontamination der unmittelbaren Umgebung durch Auftauwasser zu beachten. Da eine Übertragung von Mensch zu Mensch durch Schmierinfektion unter anderem auch in Einrichtungen der **Gemeinschaftsverpflegung** möglich ist, sind besondere Vorsorgemaßnahmen hinsichtlich der persönlichen Hygiene zu treffen. Dazu gehören neben ständiger sorgfältiger Reinigung der Hände auch der Gebrauch sauberer Arbeitskleidung und die regelmäßige gründliche Reinigung aller Gebrauchsgegenstände mit heißem Wasser.

Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie selbst oder** eine **Person** in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an Enteritis durch EHEC erkrankt sind.



#### 4. Virusbedingte hämorrhagische Fieber (VHF)

Hinter dieser Bezeichnung verbergen sich eine Reihe von Virusinfektionen, denen gemeinsam ist, dass die Krankheitserreger Blutgefäße zerstören, in deren Folge es zu inneren Blutungen kommt, die auch mit modernen Medikamenten und Intensivtherapie nicht aufzuhalten sind. Der Verlauf ist häufig tödlich. Bekannt durch Spielfilme und Fernsehserien sind Lassa-, Ebolafieber und Marburgviruskrankheit. Damit wird auch deutlich, dass es sich um Krankheitserreger handelt, die in Afrika, manche auch in Südostasien oder auch im asiatischen Teil der GUS vorkommen (**importierte Infektion**).

Das Dengue-Fieber gehört ebenfalls zu den VHF und ist die Infektion, die hin und wieder nach einer Reise bei uns diagnostiziert wird. Durch rasant wachsende Städte mit Slumgebieten vor allem in Südostasien verbreitet sich eine Mosquitoart, die Überträger dieses Virus ist. Während die o.g. gefürchteten VHF auch **von Mensch zu Mensch übertragbar** sind, ist das beim Dengue-Fieber praktisch nicht möglich; nur die **Stechmücken** können das Virus weitergeben.

Wird in den Medien von einem Krankheitsverdacht (z.B. Lassa-Fieber) berichtet, sind Panikreaktionen an der Tagesordnung. Wichtig ist aber im Gegenteil besonnenes und schnelles Handeln durch die zuständigen Stellen des öffentlichen Gesundheitsdienstes. Deshalb sollten alle Rückkehrer aus den Tropen oder Subtropen mit schweren und besorgniserregenden Krankheitssymptomen unverzüglich das nächste Krankenhaus aufsuchen und Patienten selbst oder Begleiter dafür sorgen, dass das Gesundheitsamt benachrichtigt wird.

Die **Übertragung** der Viren erfolgt entweder durch Tröpfchen, Blutkontakte oder (wie geschildert) durch Stechmücken; eine genaue Aussage ist erst nach der Diagnostik in einem Speziallabor möglich. Aus diesem Grunde ist stets und zunächst einmal die strikte Isolierung der Patienten in einer besonders gesicherten Infektionsstation vorgeschrieben.

Eine eher nicht lebensbedrohliche Form der VHF ist die Nephropatia epidemica durch Hantaviren. Hier sind auch einige Infektionen **in Deutschland** beschrieben, die - meist vorübergehend - zu einer Nierenfunktionsstörung führen können.

Die **Übertragung** erfolgt durch die Inhalation von getrockneten Nagerexkrementen; von Mensch zu Mensch ist eine Ansteckung bisher nicht beobachtet worden.

Die **Inkubationszeit** der meisten VHF beträgt etwa eine Woche, beim Ebola-Fieber 2 bis 21 und beim Lassa-Fieber 6 bis 17 Tage. Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie** selbst **oder** eine **Person** in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an virusbedingtem hämorrhagischen Fieber erkrankt sind.



## 5. Haemophilus influenzae Typ b-Meningitis

Das Haemophilus influenzae b-Bakterium (HiB) ist ein bei uns häufig vorkommender Krankheitserreger. Die Weiterverbreitung erfolgt über **Tröpfcheninfektion** (z.B. durch Anhusten oder Anniesen). Das Bakterium kann die Schleimhäute der Atemwege besiedeln ohne Krankheitszeichen zu verursachen. Ob es im Krankheitsfall bei Erkältungs-Symptomen bleibt oder zu schwerwiegenden Verläufen kommt, kann nicht vorausgesagt werden. Vor allem Säuglinge und Kleinkinder bis zum 5. Lebensjahr (bis zum 6. Geburtstag) sind gefährdet, an einer eitrigen Hirnhautentzündung oder Kehlkopfentzündung zu erkranken.

**Kehlkopfdeckelentzündung (Epiglottitis):** Krankheitssymptome sind akut einsetzende Atemnot mit ziehender Einatmung, Schluckbeschwerden, Speichelfluss, kloßige Stimme und hohes Fieber. Hirnhautentzündung (Meningitis): Krankheitszeichen sind unter anderem Benommenheit, Kopfschmerzen, Erbrechen, Fieber, z.T. Gliederschmerzen, Halsschmerzen, in fortgeschrittenem Stadium auch Bewußtlosigkeit und Krampfanfälle. Die genaue Zeitdauer vom Erstkontakt mit dem Erreger bis zum Auftreten von Kehlkopfdeckel- oder Hirnhautentzündung (**Inkubationszeit**) ist nicht genau bekannt.

**Ansteckungsfähigkeit:** Ansteckungsfähigkeit besteht, solange die Erreger auf den Schleimhäuten der Atemwege nachweisbar sind. Bei antibiotischer Therapie ist nach 24 Stunden Behandlung keine Ansteckungsfähigkeit mehr gegeben.

Sofern Kontakt zu einer an Hib-Meningitis oder -Epiglottitis erkrankten Person bestanden hat und dieser nicht länger als 7 Tage zurückliegt, ist eine antibiotische Prophylaxe angezeigt.

**Vor einer schwerwiegenden Hib-Infektion schützt die frühzeitige Hib-Impfung, die bei allen Kindern bis zum 5. Lebensjahr empfohlen wird.**

Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie** selbst **oder** eine **Person** in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an HiB-Meningitis erkrankt sind.



## 6. Impetigo contagiosa

Die Impetigo contagiosa (**Borkenflechte**) ist eine sehr ansteckende oberflächliche **Hautinfektion** und tritt vorwiegend bei Kindern auf. Typisch sind eitrig Hautbläschen, die bald nach Entstehen platzen und eine honiggelbe Kruste hinterlassen. In 80 Prozent aller Fälle wird sie durch A-Streptokokken hervorgerufen, in etwa 20 Prozent durch Staphylokokkus aureus. Es können sich auch beide Erreger in den Herden finden.

Die **Übertragung** der Erreger erfolgt durch Berühren der betroffenen Hautareale oder Kontakt mit Kleidung auf der die Erreger haften.

Die **Inkubationszeit** ist sehr variabel und kann von einem Tag bis zu mehreren Wochen und Monaten reichen, da eine Verzögerung zwischen Besiedlung und Infektion eintreten kann.

Die Erkrankung ist nicht zu verwechseln mit Akne, superinfizierter Neurodermitis oder Psoriasis. Auch nicht jeder Furunkel ist hochinfektiös.

Je nach Schwere der Erkrankung ist eine lokale bzw. eine systemische **Antibiotikatherapie** notwendig.

Der Besuch von Gemeinschaftseinrichtungen ist nach Abheilen aller infizierten Hautareale wieder möglich. Bakteriell verunreinigte Kleidung sollte möglichst bei 60-90°C gewaschen werden.

Die Erkrankung ist regelmäßig nicht Folge mangelnder Körperhygiene. Meist liegen prädisponierende Faktoren in der Haut der Patienten zugrunde. Zur Prävention von Neuinfektionen ist eine sorgfältige Hautpflege zu beachten.



## 5. Keuchhusten

Keuchhusten ist eine hoch ansteckende Erkrankung der Atemwege. Verursacht wird der Keuchhusten durch das Bakterium *Bordetella pertussis*. Erste Krankheitszeichen treten 7 - 14 Tage nach Ansteckung mit dem Keuchhustenbakterium auf (**Inkubationszeit**). Über 1 - 2 Wochen husten die Kinder wie bei üblichen Erkältungskrankheiten. Für weitere 4 - 6 Wochen treten die typischen anfallsartigen Hustenanfälle (insbesondere nachts) auf. Bei sehr jungen Säuglingen kann es anstelle der Hustenanfälle auch zu lebensbedrohlichen Atempausen kommen. Nach dieser Akutphase husten die Kinder oft noch über Wochen.

Als Komplikation des Keuchhustens können Lungenentzündung, Mittelohrentzündungen sowie Gehirnentzündung auftreten; letztgenannte kann Krampfanfälle und bleibende neurologische Schäden verursachen.

Keuchhusten ist bereits wenige Tage vor Auftreten der ersten Krankheitszeichen ansteckend. Ohne Behandlung endet die Ansteckungsfähigkeit etwa drei Wochen nach Auftreten der ersten Krankheitssymptome.

Hat bei einem ungeimpften oder nicht vollständig geimpften Kind ein Keuchhusten Kontakt stattgefunden, kann eine frühzeitige Behandlung mit einem Antibiotikum das Auftreten des Keuchhustens verhindern. Sind bereits Keuchhustensymptome aufgetreten, lässt sich durch Antibiotikagabe der Erkrankungsverlauf nicht mehr stoppen, die Ansteckungszeit kann jedoch deutlich verkürzt und der Schweregrad der Hustenanfälle vermindert werden.

Es ist belegt, dass mehr als die Hälfte aller Ersterkrankten in Familien Erwachsene sind. Das liegt daran, dass man mehrfach an Keuchhusten erkranken kann und der Impfschutz wahrscheinlich kaum länger als zehn Jahre anhält. Pertussis ist also nicht unbedingt eine „Kinderkrankheit“, und gerade **Personal in Gemeinschaftseinrichtungen** sollte bei entsprechenden Symptomen zur Abklärung eines Keuchhustens immer einen Arzt aufsuchen.

**Einen wirksamen Schutz vor Keuchhusten bietet die schon im Säuglingsalter mögliche viermalige Schutzimpfung und eine Auffrischimpfung zwischen dem 11. Und 18. Lebensjahr.** Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie** selbst an Keuchhusten erkrankt sind.





## 6. Ansteckungsfähige Lungentuberkulose

**Allgemeine Information:** Die Tuberkulose ist eine Infektionskrankheit, die durch langsam wachsende Mykobakterien hervorgerufen wird. Diese Bakterien werden durch Tröpfcheninfektion übertragen, wenn eine an offener Lungentuberkulose erkrankte Person beim Husten, Niesen oder Sprechen Krankheitserreger ausscheidet und diese von einer gesunden Person eingeatmet werden. Das ist insbesondere bei längerem häufigem Kontakt mit einer erkrankten Person in geschlossenen Räumen möglich. Die Ansteckungsgefahr bei Tuberkulose ist bei weitem nicht so groß wie bei Viruserkrankungen (z.B. Masern oder Windpocken). Neueste Untersuchungen zeigen auch, dass bei der Tuberkulose von erkrankten Kindern eine weitaus geringere Ansteckungsgefahr ausgeht als von erkrankten Erwachsenen!

Da es sich bei den Tuberkulosebakterien um langsam wachsende Erreger handelt, kann bei Ansteckung mit einer ersten Reaktion des infizierten Organismus frühestens 6 - 8 Wochen nach Kontakt mit den Bakterien gerechnet werden. Ob eine Infektion stattgefunden hat, kann man mit einem **Tuberkulin-Hauttest** überprüfen. Fällt dieser Test positiv aus (deutliche Rötung und tastbare Knötchenbildung), so bedeutet dies zunächst nur, dass sich das Immunsystem der Testperson mit den Tuberkulose-Bakterien auseinandergesetzt hat. Es muss nicht unbedingt eine aktive Tuberkulose-Erkrankung vorliegen! Ob dies der Fall ist, wird individuell nach Absprache mit dem Gesundheitsamt durch weitere Untersuchungen, z.B. Röntgenaufnahmen der Lunge, weiter abgeklärt. Die positive Testreaktion bei nicht geimpften oder zuvor negativ getesteten Personen ohne Nachweis einer aktiven Tuberkulose-Erkrankung, bezeichnet man als Tuberkulinkonversion.

**Krankheitszeichen:** Die Tuberkulose kann krankhafte Veränderungen in verschiedenen Organen hervorrufen, am häufigsten in der Lunge und besonders bei Kindern auch in den Halslymphknoten. Der Krankheitsbeginn ist immer uncharakteristisch und daher nur schwer zu erkennen. Krankheitszeichen sind z.B. auffallende Müdigkeit, Gewichtsabnahme, Appetitlosigkeit, Husten, Nachtschweiß, leichtes Fieber, hartnäckige tastbare Knoten im Halsbereich.



**Behandlung:** Die Tuberkulose lässt sich heute mit Medikamenten erfolgreich behandeln, wenn die erkrankte Person die verordnete Tabletten-Kombination regelmäßig und lange genug einnimmt. Nach heutigen wissenschaftlichen Erkenntnissen ist 4 Wochen nach Beginn einer korrekten Behandlung keine Ansteckungsgefahr mehr zu erwarten, wenn die Medikamente weiterhin regelmäßig eingenommen werden. Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn Sie selbst oder eine Person in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an ansteckungsfähiger Lungentuberkulose erkrankt sind. Das Tätigkeitsverbot gilt nicht für alle anderen Formen der Tuberkulose, da diese nicht bzw. nur sehr selten übertragbar sind!

## 7. Masern

**Erkrankung:** Masern sind eine weit verbreitete Erkrankung, die durch Infektion mit dem Masernvirus hervorgerufen wird. Sie tritt vorwiegend im Kindesalter auf, aber auch bei Erwachsenen - und dann oft mit besonders schweren Krankheitszeichen. Durch Tröpfcheninfektion (z.B. Anhusten, Anniesen) werden die Masernviren leicht von Mensch zu Mensch übertragen. Die **Inkubationszeit** beträgt 8 bis 12 Tage bzw. 14 Tage bis zum Ausbruch des grobfleckigen und im Gesicht beginnenden Hautausschlags. Wenn die Masernerkrankung ohne Komplikationen verläuft, klingt sie nach 14 Tagen vollständig ab. **Krankheitszeichen** sind hohes Fieber und deutliches Krankheitsgefühl, starker Husten, Schnupfen und Bindehautentzündung der Augen mit auffallender Lichtscheu, manchmal schwere Durchfälle sowie ein typischer Hautausschlag, der hinter den Ohren beginnt und sich innerhalb weniger Tage über den ganzen Körper ausbreitet. Ansteckungsfähigkeit besteht 5 Tage vor bis 4 Tage nach Auftreten des Hautausschlags. Gegen die Erkrankung mit dem Masernvirus gibt es keine wirksame Therapie. Somit können auch mögliche Komplikationen nicht verhindert werden.

**Komplikationen** bei Masern sind sehr häufig und entstehen entweder durch das Masernvirus selbst oder durch zusätzliche Infektionen mit Bakterien, die sich ausbreiten können, weil das Masernvirus eine allgemeine Abwehrschwäche des Körpers bewirkt. Möglich sind schwere Lungenentzündungen, eitrige Ohrentzündungen, bleibende Schädigung des Hörnervs durch das Virus selbst, schwerer Pseudokrapp, Fieberkrämpfe, Entzündung des Gehirns (Enzephalitis) mit möglicher bleibender geistiger und körperlicher Schädigung und die gefürchtete SSPE (subakut sklerosierende Panenzephalitis), ein Spätschaden durch das Masernvirus mit langsamem Verlust aller Hirnfunktionen bis zum Tode.



**Impfung als Vorbeugung und Verhinderung von Erkrankung und Komplikationen:  
Die wirksamste Vorbeugung ist die Masern-Impfung.**

Sie ist sehr gut verträglich und sollte in Form des Kombinationsimpfstoffs gegen Masern, Mumps und Röteln gegeben werden. Im Kinderimpfplan wird für Deutschland die zweimalige Impfung empfohlen. Die 1. Impfung sollte beim Kleinkind im Alter von 12 - 15 Monaten durchgeführt werden, die 2. Impfung kann bereits 4 Wochen später erfolgen und sollte bis zum vollendeten 18. Lebensjahr verabreicht worden sein. Auch ältere Kinder und Erwachsene, die keinen Masern-Impfschutz haben, können sich jederzeit gegen Masern impfen lassen. Durch die Impfung schützt man einerseits sich selbst gegen die Masernerkrankung und ihre Komplikationen, andererseits schützt man auch ungeimpfte Personen in der näheren Umgebung, insbesondere chronisch kranke oder immungeschwächte Menschen, die wegen ihrer Grunderkrankung nicht geimpft werden dürfen und bei Ansteckung lebensgefährlich erkranken können. Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie** selbst oder eine **Person** in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an Masern erkrankt sind. (Ausnahme siehe Anmerkungen zu § 34 Abs.7 IfSG).

## **10.Meningokokken-Infektion**

**Allgemeine Informationen:** Meningokokken sind Bakterien, die sich vor allem während der Winter- und Frühlingsmonate im Rachen vieler Menschen befinden, ohne jedoch Krankheitszeichen hervorzurufen. Die Träger von Meningokokken können aber die Bakterien durch Husten und Niesen auf andere Personen weitergeben (sog. **Tröpfcheninfektion**). Die Ansteckungsgefahr nach Kontakt mit einer erkrankten Person ist erfahrungsgemäß gering. Die **Inkubationszeit** beträgt 1 bis 10 Tage, meistens weniger als 4 Tage. Es sind verschiedene Meningokokken Typen bekannt, die ähnliche Krankheitsbilder hervorrufen.

Gegen die in Deutschland am häufigsten vorkommende Meningokokkenform Typ B gibt es noch **keinen Impfstoff**. Gegen die Typen A und C kann **mit Erfolg geimpft** werden. Bei der schweren Meningokokken-Erkrankung sind zwei Verlaufsformen möglich, von denen die zweitgenannte wesentlich seltener auftritt:

**Hirnhautentzündung (Meningitis):** Hier stehen Fieber, Benommenheit, starke Kopfschmerzen mit Nackensteifigkeit und Erbrechen im Vordergrund.



Merkblatt

**Belehrung gemäß §35 IfSG  
unverbindliche Vorschläge des RKI**

**Information zu einzelnen  
Erkrankungen**

**Stand: 01.02.2008**

**Überschwemmung des Körpers durch die Bakterien mit Bildung von Giftstoffen (Sepsis):**

Dieses lebensbedrohliche Krankheitsbild kann sich innerhalb von Stunden entwickeln, auch aus völligem Wohlbefinden heraus. Fieber und die rasche Verschlechterung des Allgemeinbefindens stehen im Vordergrund. Alarmzeichen sind Kreislaufkollaps und Sichtbarwerden von Einblutungen in der Haut. Kleinste rote Punkte in der Haut, später dann größere Blutergüsse am ganzen Körper sind bereits gefährlichste Anzeichen der fortgeschrittenen Erkrankung.

Wird die Infektion frühzeitig antibiotisch behandelt, ist eine Heilung möglich. Allerdings kommt die Therapie gerade bei Sepsis wegen des rasanten Verlaufs der Erkrankung oft zu spät und Organschädigungen sind so weit fortgeschritten, dass trotz Intensivtherapie das Leben des Patienten nicht zu retten ist.

**Kontaktpersonen** zu Patienten erhalten deshalb eine antibiotische Prophylaxe für einige Tage.

Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie** selbst oder eine **Person** in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an einer Meningokokken-Infektion erkrankt sind.



## 11.Mumps

**Allgemeine Information:** Mumps (Ziegenpeter, Parotitis epidemica) ist eine weit verbreitete Erkrankung, die durch das Mumpsvirus hervorgerufen wird und sowohl Kinder als auch Erwachsene befallen kann. Das Mumpsvirus wird vorwiegend über den Speichel erkrankter Personen leicht von Mensch zu Mensch übertragen. Die **Inkubationszeit** beträgt 12 bis 25 Tage, im Mittel 16 bis 18 Tage. Dabei ist der Speichel eines an Mumps erkrankten Menschen aber bereits 7 Tage vor sichtbarer Schwellung der Ohrspeicheldrüsen schon hochansteckend. Die Infektion mit dem Mumpsvirus bewirkt im Körper eine Entzündung fast aller Drüsen-Organen (Speicheldrüsen, Bauchspeicheldrüsen, auch Hodengewebe, Eierstöcke) und auch eine Entzündung im Bereich des Nervensystems fast immer in Form einer Hirnhautentzündung. Krankheitszeichen einer unkomplizierten Mumpsinfektion sind hohes Fieber und Kopfschmerzen, eine schmerzhafteste Schwellung der Speicheldrüsen (dicke Backe, abstehendes Ohrläppchen) und Bauchschmerzen wegen der Entzündung der Bauchspeicheldrüse. Gegen die Mumpserkrankung gibt es keine wirksame Therapie. Auch Komplikationen können somit nicht verhindert werden.

**Komplikationen:** Die Hirnhautentzündung (Mumps-Meningitis), die in der Regel gut ausheilt, kann in eine Entzündung des ganzen Gehirns (Enzephalitis) übergehen und bleibende Schäden hinterlassen. Eine häufige Komplikation ist die Entzündung der Hörnerven mit der Folge bleibender Schwerhörigkeit oder sogar völliger Ertaubung. Die häufigste Ursache einer kindlichen bleibenden Hörschädigung ist heute die durchgemachte Mumpserkrankung. Nach der Pubertät bewirkt die Mumpserkrankung bei Männern nicht selten eine sehr schmerzhafteste Entzündung des Hodengewebes und analog bei Frauen eine Entzündung der Eierstöcke.

Die wirksamste Vorbeugung ist die **Mumps-Impfung**. Sie ist sehr gut verträglich und sollte in Form des Kombinationsimpfstoffs gegen Masern, Mumps und Röteln gegeben werden. Im aktuellen Kinder-Impfplan wird in Deutschland die 2-malige Impfung empfohlen.

Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie** selbst **oder** eine **Person** in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an Mumps erkrankt sind. (Ausnahme siehe Anmerkungen zu § 34 Abs.7 IfSG).



## 12./18. Paratyphus/Typhus abdominalis

Die Erreger sind *Salmonella typhi* und *paratyphi*. Sie sind weltweit verbreitet und in Ländern mit unzureichenden hygienischen Bedingungen sind besonders hohe Erkrankungszahlen zu verzeichnen, z.B. in Afrika, Südamerika und Südostasien. Etwa 80 % aller in Deutschland gemeldeten Typhus- und Paratyphuserkrankungen sind **importierte Infektionen** nach Reisen oder beruflichen Auslandsaufenthalten.

Die **Übertragung** erfolgt vorwiegend durch die Aufnahme von Wasser und Lebensmitteln, die durch Exkremate von Ausscheidern kontaminiert wurden. Eine fäkalorale Übertragung (siehe oben bei Cholera) von Mensch zu Mensch ist selten. Die **Inkubationszeit** beträgt im Mittel 10 Tage. Die Ansteckungsfähigkeit beginnt in der ersten Krankheitswoche und endet, wenn keine Erreger mehr mit dem Stuhl ausgeschieden werden.

Die **Symptome** von Typhus und Paratyphus sind ähnlich, jedoch bei Paratyphus leichter ausgeprägt. Die Erkrankung beginnt mit Fieber, das über mehrere Tage ansteigt und unbehandelt wochenlang anhalten kann. Weitere Symptome sind Kopf-, Bauch- und Gliederschmerzen. Es kann zunächst Verstopfung auftreten, später bestehen häufig erbsbreiartige Durchfälle.

Die spezifische **Therapie** erfolgt antibiotisch und ist im frühen Stadium der Erkrankung sehr erfolgreich. Sollte in Ihrer Einrichtung oder zu Hause eine Typhus-(Paratyphus-) Erkrankung diagnostiziert werden, ist eine gute Händehygiene (mit Verwendung eines Händedesinfektionsmittels) die wichtigste Maßnahme, um eine Weiterverbreitung zu verhindern.

Es steht ein **Impfstoff** zur Verfügung und vor Reisen z.B. nach Indien, Pakistan, Indonesien, Ägypten, Türkei und Marokko ist eine **Schutzimpfung** zu erwägen.

Sie dürfen Ihre Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie selbst oder eine Person** in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an Typhus oder Paratyphus erkrankt sind.



### 13. Pest

Keine Infektionskrankheit hat im Laufe der Geschichte so viel Angst und Schrecken verbreitet wie die Pest. Man geht davon aus, dass durch sie im 14. Jahrhundert in Europa und im nahen Osten 25 Millionen Menschen starben. Die letzte große Pandemie, die auch Europa erreichte, begann 1855 in Asien.

Die Überträger der Pestbakterien sind Flöhe, die auf Wildnagern und Ratten leben. Bei hoher Rattenpopulation, schlechten hygienischen Verhältnissen und engem Zusammenleben kann es zu Epidemien kommen. Gleichzeitig wird damit deutlich, dass eine Ausbreitung der Krankheit bei uns nicht zu befürchten ist.

Die **Beulenpest** entsteht, wenn der Pestfloh von Ratten auf Menschen überspringt und mit dem Biss die Erreger überträgt. Wird das Bakterium über die Blutbahn ausgestreut, kann es zur Lungenpest kommen. Diese Patienten husten den Erreger aus und können über Tröpfcheninfektion andere infizieren. Dann beginnt die Erkrankung mit einer schweren Pneumonie, die unbehandelt immer tödlich verläuft. Sporadische Fälle gibt es z.B. immer wieder in den Rocky Mountains, Vietnam, Madagaskar und Indien.

An den Beispielen wird deutlich, dass der **Import des Erregers** nach einer Reise nicht ganz unwahrscheinlich ist. Die Inkubationszeit beträgt bei der Beulenpest 2 bis 6 Tage und bei der Lungenpest Stunden bis 2 Tage.

Eine antibiotische **Behandlung** ist möglich; nur durch die frühzeitige Therapie kann allerdings die Rate tödlicher Verläufe entscheidend gesenkt werden.

Jeder Erkrankungs- und Verdachtsfall ist in einer Isolierstation abzusondern. Die frühe antibiotische Therapie ist lebensrettend. Auch Kontaktpersonen erhalten - ob der Gefährlichkeit der Erkrankung - eine prophylaktische Antibiotikabehandlung und müssen zumindest zu Hause isoliert werden.

Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie** selbst **oder** eine **Person** in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an Pest erkrankt sind.



## 14. Poliomyelitis

Die Geschichte der Kinderlähmung in Deutschland ist gleichzeitig die Erfolgsgeschichte einer Impfung. 1961 erkrankten in Deutschland noch 4673 Menschen an Poliomyelitis, dann wurde die Schluckimpfung angeboten und 1962 waren es „nur“ 276 Neuerkrankungen. Seit 1990 hat sich hierzulande ganz sicher kein Mensch mehr mit diesem Virus infiziert. Vereinzelt erkrankungen wurden noch bei unzureichend geimpften Personen nach Auslandsaufenthalten beobachtet (**importierte Infektion**).

Da das Virus nur beim Menschen vorkommt und weltweit große Anstrengungen unternommen werden, alle Kinder zu impfen, besteht die Hoffnung, dass die Kinderlähmung bald völlig verschwinden wird. Der amerikanische Kontinent ist seit 1994 poliofrei. Im Moment kommt es noch zu Neuerkrankungen in einigen Gegenden Indiens, in Kriegsgebieten Afrikas und in Afghanistans (weil Kriege Impfaktionen nicht zulassen).

Die **Übertragung** erfolgt fäkal-oral (s.o. bei Cholera). Das Virus wird von infizierten Personen **massiv im Stuhl ausgeschieden**. Die Kontamination von Händen, Lebensmitteln und Gegenständen sind die Hauptursache für die Virusausbreitung.

Die **Krankheit** beginnt mit Fieber, Übelkeit und Muskelschmerzen. Nach einigen Tagen können Lähmungen an Armen, Beinen, Bauch-, Thorax- oder Augenmuskeln auftreten. Die Mehrzahl der Infektionen (über 90%) verläuft ohne Symptome!

Die **Inkubationszeit** beträgt in der Regel 7 bis 14 Tage. Die Therapie besteht in sorgfältiger Pflege, Bettruhe, Lagerung und Krankengymnastik; bei Schluck- oder Atemlähmung kann nur Behandlung auf einer Intensivstation helfen.

Obwohl Neuerkrankungen an Poliomyelitis in Deutschland ganz unwahrscheinlich sind, muss **jede akute schlaffe Lähmung sofort dem Gesundheitsamt mitgeteilt werden**, das weitere Untersuchungen veranlasst.

Die Schluckimpfung führte in seltenen Fällen durch die Mutation der Impfviren im Darm zu Lähmungen wie bei einer „echten“ Poliomyelitis. Aus diesem Grund wird seit 1998 die Impfung mit inaktiviertem Impfstoff empfohlen, der diese **Nebenwirkung nicht** hat. Sie sind sicher gegen diese Erkrankung geschützt, wenn für Sie mindestens drei Polioimpfungen dokumentiert sind. Sie dürfen ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie selbst oder eine Person** in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an Poliomyelitis erkrankt sind.





## 15. Scabies (Krätze)

**Erreger, Krankheitszeichen:** Die Krätze (Scabies) des Menschen ist eine durch Krätzemilben hervorgerufene Hauterkrankung. Die Milbenweibchen legen in der Hornschicht der Haut ihre Eier ab und fressen dabei typische zentimeterlange Milbengänge in die Haut. Aus den Eiern entwickeln sich über ein Larvenstadium die geschlechtsreifen Tiere.

**Krankheitszeichen** bei Befall mit Krätzemilben sind starker Juckreiz (besonders bei Bettwärme), Bildung mückenstichartiger kleiner roter Punkte und/oder strichförmige Hautrötungen, die sich durch Jucken zu Eiterpusteln entzünden können und die oft den Verlauf der Milbengänge anzeigen. Bevorzugt befallen werden die Hautstellen zwischen den Fingern, die Beugeseiten von Handgelenken und Ellenbogen, die Achselhöhlen und alle Hautstellen im Bereich der Unterwäsche.

Typisch ist ein starker Juckreiz in der Nacht, da die Milben besonders durch die Bettwärme aktiv werden. Außerhalb der Haut überleben die Milben nur 2 - 3 Tage. Bei einer Temperatur bis zu 200 Celsius sind sie nur wenig beweglich, bei 500 Celsius sterben sie innerhalb von wenigen Minuten ab. Die **Übertragung** erfolgt hauptsächlich durch engen körperlichen Kontakt in der Familie, z.B. beim Schlafen im selben Bett oder bei gemeinsamer Benutzung von Handtüchern, seltener über sonstige Kleidungsstücke, sehr selten beim Spielen im selben Raum oder über gemeinsam angefasste Gegenstände.

Die **Inkubationszeit** beträgt 20 - 35 Tage. Findet eine erneute Ansteckung statt bei einer bereits vorliegenden Erkrankung, die noch nicht ganz abgeklungen ist und nicht richtig ausbehandelt wurde (sog. Reinfektion), erkrankt die Haut schon nach wenigen Tagen von neuem, und es besteht erneute Ansteckungsgefahr für nahe Kontaktpersonen.

**Behandlung:** Die Behandlung der Krätze erfolgt durch Auftragen von Medikamenten (z.B. Emulsionen) auf die Haut. Die Behandlung muss individuell nach den Empfehlungen des behandelnden Arztes in Abhängigkeit vom Alter der erkrankten Person durchgeführt und überwacht werden.

Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn Sie selbst an Scabies erkrankt sind.



### **Besondere Empfehlungen für Gemeinschaftseinrichtungen:**

Durch Waschen der Wäsche bei 60 Grad Celsius oder durch chemische Reinigung werden Milben aus Wäsche und Kleidung abgetötet. Ist dies nicht möglich, können Kleidungsstücke z.B. in Plastiksäcke eingepackt werden. Nach einer Woche sind evtl. vorhandene Milben dann abgetötet. Polster, Möbel und Teppiche sollten gründlich mit dem Staubsauger gereinigt werden. Das Desinfizieren von Oberflächen und Gebrauchsgegenständen oder Spielsachen ist nicht notwendig.

Die Familie des erkrankten Kindes sollte eindringlich dahingehend beraten werden, dass sich **alle** Mitglieder der Wohngemeinschaft ärztlich untersuchen und bei Krankheitszeichen mitbehandeln lassen sollten! Alle Personen sollten dabei zum selben Zeitpunkt behandelt werden. Dies ist wichtig, da bei ungenügender Behandlung anderer erkrankter Familienmitglieder mit häufigen Rückfällen und weiterer Ausbreitung der Erkrankung zu rechnen ist. Ein Ausschluss aus der Gemeinschaftseinrichtung von Kontaktpersonen, die nicht erkrankt sind, ist jedoch nicht notwendig.

## **16. Scharlach oder sonstigen Streptococcus pyogenes-Infektionen**

**Allgemeine Information:** Scharlach ist eine durch Bakterien ( $\beta$ -hämolisierende Streptokokken der Gruppe A) verursachte Infektionskrankheit. Es gibt verschiedene Bakterienstämme, von denen jeder Einzelne alle Scharlachsymptome verursachen kann. Da durchgemachter Scharlach nur eine Immunität gegen bestimmte Stämme hinterlässt, kann es mehrfach zu Scharlachinfektionen kommen.

Die **Übertragung** des Scharlachs erfolgt durch **Tröpfcheninfektion**. Neben der Übertragung von Mensch zu Mensch ist auch eine Übertragung durch Scharlachbakterien auf Gegenständen (z.B. über in den Mund genommenes Spielzeug) möglich.

Die **Inkubationszeit** beträgt im Mittel 3-5 Tage, sie kann auf wenige Stunden verkürzt und bis zu 20 Tage verlängert sein.



## Merkblatt

Belehrung gemäß §35 IfSG  
unverbindliche Vorschläge des RKI

Information zu einzelnen  
Erkrankungen

Stand: 01.02.2008

Der **Verlauf** des Scharlachs kann unterschiedlich schwer ausgeprägt sein. Der Beginn kann akut sein mit Übelkeit, Erbrechen, Schüttelfrost, hohem Fieber und Halsschmerzen. Die Rachenmandeln sind in der Regel gerötet und angeschwollen, meist mit gelben Stippchen belegt, der Gaumen kann fleckig gerötet sein, die Zunge ist anfänglich dick weißlich belegt. Der Zungenbelag stößt sich innerhalb von 3 Tagen ab und hinterläßt eine himbeerartig aussehende Zunge. Das Gesicht ist meist – bei Aussparung der Haut um den Mund herum (blasses Munddreieck) - gerötet. Es entwickelt sich ein feinfleckiger Ausschlag, der meist am Brustkorb beginnt und sich über den Stamm auf Arme und Beine ausbreitet. Nach Abklingen des Ausschlags (meist nach 6 - 9 Tagen) schält sich in der Regel die Haut an Händen und Füßen. Neben diesem typischen Scharlachverlauf kann es auch zu sehr symptomarmen Verläufen kommen.

**Komplikationen** des Scharlachs können ausgelöst werden durch das Bakterium selbst, durch von ihm gebildete Toxine (Stoffwechselprodukte der Bakterien, die Krankheitssymptome verursachen) sowie durch allergische Reaktionen.

Es kann kommen zu: Mittelohr- und Nebenhöhlenentzündung, Lungenentzündung, Abszeßbildungen, Sepsis, Erbrechen, Durchfällen, Blutungen im Bereich innerer Organe, Herz- und Nierenschädigungen, Schädigung im Bereich des Zentralnervensystems und rheumatischem Fieber.

Zur Vermeidung Komplikationen sollte bei jeder Scharlacherkrankung eine **antibiotische Behandlung** durchgeführt werden. Erfolgt diese, ist ein Patient 24 Stunden später nicht mehr infektiös. **Unbehandelt** ist der Scharlach **3 Wochen ansteckend**.

Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie** selbst an Scharlach erkrankt sind.



## 17. Shigellose

Die Shigellose, auch **bakterielle Ruhr** genannt, ist charakterisiert durch akuten Durchfall, der schleimig oder blutig sein kann und hohes Fieber. Im typischen Fall beginnt die Shigellose abrupt mit hohem Fieber, Kopfschmerzen und ausgeprägtem Krankheitsgefühl sowie krampfartigen Bauchschmerzen. Allerdings sind auch milde Verlaufsformen bekannt, sodass eine sichere Diagnose nur durch Nachweis des Erregers im Stuhl gestellt werden kann.

Die Infektion erfolgt **fäkal-oral** (s.o. bei Cholera), in den meisten Fällen durch **Personenkontakt**. Andere Infektionswege sind die Aufnahme von kontaminierter Nahrung oder Wasser.

Die **Inkubationszeit** beträgt 1 bis 7 Tage (gewöhnlich 2 bis 4 Tage). Shigellen sind **hochinfektiös**. Die Aufnahme von nur 10 Bakterien kann eine Erkrankung auslösen. Nach dieser Schilderung wird verständlich, warum Gruppenerkrankungen in Kindergemeinschaftseinrichtungen immer wieder vorkommen. Aufgrund der Schwere der Erkrankung und der häufigen Übertragung von Mensch zu Mensch sollte ein Ausbruch dieser Durchfallerkrankung besonders beachtet und auf Einhaltung von Hygienemaßnahmen gedrungen werden.

Die **Therapie** der Erkrankung besteht in erster Linie in der Gabe oraler Elektrolytlösungen. Auch der Nutzen einer antibiotischen Therapie ist belegt. Die beste Prophylaxe ist die Beachtung hygienischer Grundregeln, **häufiges Händewaschen** trägt wesentlich zur Begrenzung der Erregerausbreitung bei.

Wird bei einem Kind eine Shigellose diagnostiziert, sollte für eine Woche (Dauer der Inkubationszeit) die Zubereitung von Gemeinschaftsverpflegung in der Einrichtung eingestellt werden. Treten keine weiteren Erkrankungen auf, kann es dann wieder aufgenommen werden, weil davon auszugehen ist, dass keine weiteren Personen infiziert wurden. Jedenfalls sollten nicht die selben Personen Essen zubereiten oder verteilen und Windeln wechseln.

Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie** selbst **oder** eine Person in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an Shigellose erkrankt sind.



## 18. Typhus abdominalis (siehe Punkt 12)

## 19. Virushepatitis A oder E

**Allgemeine Information:** Bei der Hepatitis A handelt es sich um eine durch ein Virus hervorgerufene Leberentzündung. Die Hepatitis A ist eine weltweit verbreitete Infektionskrankheit, die nicht nur für die Entwicklungsländer von Bedeutung ist, sondern auch in den Industrieländern eine Rolle spielt. Untersuchungen von Personen unter 30 Jahren zeigen, dass auch in Mitteleuropa etwa 5 % des untersuchten Personenkreises eine Hepatitis A durchgemacht hat. Die Erkrankung beginnt häufig mit uncharakteristischen Erscheinungen wie allgemeinem Unwohlsein, Kopf-, Glieder- und Oberbauchschmerzen, Durchfall und Fieber, nach wenigen Tagen, manchmal auch nach 1 - 2 Wochen, Gelbfärbung der Augen und der Haut ("**Gelbsucht**"). Gelegentlich macht man die Hepatitis A aber auch unbemerkt durch. Die **Inkubationszeit** beträgt 15 - 45 Tage (im Mittel 25 - 30 Tage). Die Ansteckungsfähigkeit einer erkrankten Person beginnt bereits 1 - 2 Wochen vor Auftreten von Krankheitszeichen und dauert bis zu 1 Woche nach Auftreten der Gelbsucht an. Die **Übertragung** der Hepatitis A-Erreger erfolgt fäkal-oral, d. h. über Weiterverbreitung durch Schmierinfektion z.B. nach Kontakt mit Erregern im Stuhl und mangelhafter Händedesinfektion oder durch Genuß von kontaminierten Lebensmitteln wie Meeresfrüchten oder kontaminiertem Wasser. Ein erhöhtes Erkrankungsrisiko besteht in vielen südlichen Ländern.

In unseren Gemeinschaftseinrichtungen muss mit Erkrankungsfällen vermehrt nach den Sommerferien gerechnet werden, wenn die Hepatitis A von ungeimpften Personen als Reisehepatitis aus südlichen Urlaubsorten eingeschleppt wird (importierte Infektionen).

**Die Hepatitis A-Impfung:** Es gibt einen gut verträglichen aktiven Impfstoff gegen die Hepatitis A, der für Kinder ab dem 2. Lebensjahr zugelassen ist. Die Hepatitis A-Impfung ist für Kinder empfohlen bei Auftreten einer Hepatitis A-Erkrankung im Umfeld mit gleichzeitigem engem Kontakt zum Erkrankten, wie er z.B. im Haushalt, in Kindertageseinrichtungen, in Kinderheimen und vereinzelt auch in der Schule vorkommt. Auch vor Reisen in Länder mit erhöhtem Hepatitis A-Risiko sollte geimpft werden.



Für Erwachsene gibt es neben den allgemeinen Impfeempfehlungen vor Auslandsreisen auch Empfehlungen für einzelne Berufsgruppen, die sich gegen Hepatitis A impfen lassen sollten, nämlich solche, die vermehrtem Kontakt zu möglicherweise kontaminiertem Wasser und Fäkalien ausgesetzt sind. Hierzu gehört auch das Personal von Kindertageseinrichtungen!

**Empfehlungen für Gemeinschaftseinrichtungen:** Nach Bekanntwerden eines Erkrankungsfalles an Hepatitis A in einer Gemeinschafts-einrichtung sollten die Eltern der anderen Kinder und das gesamte Personal der Einrichtung über den Erkrankungsfall informiert werden.

Alle Kontaktpersonen im Kindergarten und alle Familienmitglieder des Erkrankten sollten umgehend ärztlich untersucht werden und bei fehlenden Krankheitszeichen und fehlendem Impfschutz eine Hepatitis A-Impfung erhalten.

**Die wichtigste vorbeugende Maßnahme zur Verhütung einer Weiterverbreitung der Hepatitis A-Erreger in einer Gemeinschaftseinrichtung ist die Einhaltung strenger Hygiene-Regeln!**

Notwendig ist vor allem eine gründliche Händedesinfektion nach jedem Toilettengang zur Verhinderung der Virus-Übertragung durch weitere fäkal-orale Schmierinfektion. Für die Dauer der Inkubationszeit sollen sich Kontaktpersonen daher die Hände nach jedem Stuhlgang und auch vor der Zubereitung von Mahlzeiten gründlich waschen, die Hände mit Einmal-Papierhandtüchern abtrocknen und anschließend mit einem alkoholischen Händedesinfektionsmittel einreiben.

In der Überschrift ist auch die **Virushepatitis E** genannt. Der Erreger kommt praktisch nur außerhalb Westeuropas vor. Der Verlauf, die Übertragungswege und die Prognose sind mit der Hepatitis A vergleichbar. Es handelt sich in der Regel um eine **importierte Infektion** nach beruflichem oder Urlaubsaufenthalt in wenig entwickelten Ländern. Die Diagnostik ist nur in Speziallaboratorien möglich. Eine Schutzimpfung steht nicht zur Verfügung. Es gelten die gleichen **Präventionsmaßnahmen** wie bei Hepatitis A.

Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie** selbst **oder** eine **Person** in Ihrer häuslichen Gemeinschaft an Hepatitis A oder E erkrankt sind.

## 20. Windpocken

**Allgemeine Information:** Windpocken sind eine hochansteckende Viruserkrankung. An Windpocken oder an Gürtelrose erkrankte Personen (Gürtelrose wird durch Windpockenviren ausgelöst) können die Windpocken weiterverbreiten. Es handelt sich um eine sogenannte **”fliegende Infektion”**. (Die Viren können durch Luftzug über mehrere Meter Entfernung weitertransportiert werden).

Die **Inkubationszeit** beträgt in der Regel 14 - 16 Tage, sie kann auf 8 Tage verkürzt oder bis zu 28 Tagen verlängert sein. Erste **Krankheitszeichen** können leichtes Fieber und Erkältungssymptome sein. Dann treten schubweise Bläschen am gesamten Körper auf. Die Bläschen füllen sich zunehmend mit Flüssigkeit, trocknen dann ein; es bilden sich Krusten, die unter Hinterlassung einer kleinen Narbe abfallen. Da über mehrere Tage schubweise neue Bläschen auftreten, kann man zeitgleich mit Flüssigkeit gefüllte Bläschen, eingetrocknete Bläschen, Krusten und Narben erkennen. Der Krankheitsverlauf kann unterschiedlich schwer sein.

Als Komplikationen sind bekannt: Eitrige Haut- und Schleimhautentzündung, Entzündungen im Bereich von Gehirn- und Rückenmark sowie der Hirnhäute, Lungenentzündungen, Blutungen im Magen-Darbereich und Gerinnungsstörungen. Windpockenkontakt kann eine Gürtelrose aktivieren.

Einen besonders schweren Verlauf können Windpocken bei Patienten nehmen, die an einer Immunschwäche oder einer schweren Hauterkrankung (z.B. Neurodermitis) leiden. Diese Personen und auch ihre im Haushalt lebenden Familienangehörigen sollen, sofern sie noch keine Windpocken durchgemacht haben, gegen Windpocken geimpft werden.

Besonders gefährlich ist die Windpockeninfektion einer Schwangeren, sofern sie selbst noch keine Windpocken durchgemacht hat und nicht gegen Windpocken geimpft ist. In der Frühschwangerschaft kann es zu Fehlbildungen oder Fehlgeburt kommen. Bei einer Erkrankung 4 Wochen oder kürzer vor der Entbindung oder in den ersten zwei Tagen nach der Entbindung kann es beim Neugeborenen zu einer lebensbedrohlich verlaufenden Windpockenerkrankung kommen.

**Ansteckungsfähigkeit:** Die Windpocken sind ansteckend 2 Tage vor Auftreten des Ausschlags bis 7 Tage nach Auftreten der ersten Bläschen. Dies bedeutet, dass Patienten ca. eine Woche nach Beginn einer unkomplizierten Erkrankung die Gemeinschaftseinrichtung wieder besuchen dürfen.



Kindergartenpersonal, insbesondere Frauen mit Kinderwunsch, sollten – sofern sie selbst noch keine Windpocken durchgemacht haben – gegen Windpocken geimpft werden.

Sie dürfen Ihrer Tätigkeit nicht nachgehen, wenn **Sie** selbst an Windpocken erkrankt sind.

## **Kopflausbefall**

Kopfläuse sind Parasiten des Menschen; haben aber als potenzielle Überträger von Krankheitserregern in unseren Breiten keine Bedeutung. Deshalb sind sie in § 34 IfSG nicht im Katalog der Infektionskrankheiten aufgeführt, sondern im fortlaufenden Text abgesetzt als „Lästlinge“ genannt.

Der Stich der Läuse zur Aufnahme von Blut verursacht Juckreiz, Kratzwunden können sich sekundär entzünden. Bei entzündlichen oder eiternden Herden an den Rändern der Kopfbehaarung ist stets auch an Kopflausbefall zu denken.

## **Infektionsweg**

Läuse neigen von ihrer Natur her nicht dazu, ihren Lebensraum, den behaarten Kopf, zu verlassen! Wenn eine Übertragung erfolgt, so hauptsächlich direkt von Mensch zu Mensch bei engem Kontakt durch Überwandern der Parasiten von Haar zu Haar („Haar-zu-Haar-Kontakt“).

Gelegentlich ist die **Übertragung** aber auch **indirekt** möglich über Gegenstände, die mit dem Haupthaar in Berührung kommen und die innerhalb einer kurzen Zeitspanne gemeinsam benutzt werden (Kämme, Haarbürsten, Schals, Kopfbedeckungen – u.U. bis hin zum Fahrradhelm, Kopfunterlagen u.a.). Läuse können mit ihren Klammerbeinen nicht springen oder größere Strecken außerhalb des Wirtes zurücklegen. – Haustiere sind keine Überträger von Kopfläusen.

## **Therapie**

Eine optimale Behandlung besteht nach heutiger Auffassung in der Kombination chemischer, mechanischer und physikalischer Wirkprinzipien, so dass synergistische Effekte genutzt werden können:





## 1. Topische Behandlung mit pedikuloziden Substanzen

Am Tag der Diagnose (Tag 1) soll unter genauer Beachtung aller Hinweise der Hersteller mit einem Insektizid behandelt werden. Mit pedikuloziden Substanzen wurden bei Kopflausbefall in verschiedenen Studien Erfolgsraten von über 90% erzielt. Da Kopflausmittel nicht zuverlässig alle Eier abtöten und in Abhängigkeit vom Mittel und dessen Anwendung Larven nach der **Erstbehandlung** nachschlüpfen können, muss innerhalb eines engen Zeitfensters unbedingt eine **Wiederholungsbehandlung** mit dem Kopflausmittel durchgeführt werden (am Tag 8, 9 oder 10, optimal: **Tag 9 oder 10**). Dieser enge zeitliche Rahmen ergibt sich, weil bis zum 7. bzw. 8. Tag noch Larven nachschlüpfen und ab dem 11. Tag junge Weibchen bereits neue Eier ablegen können.

Gegenwärtig sind Präparate mit den Wirkstoffen Allethrin, Permethrin bzw. Pyrethrum als Arzneimittel für eine Kopflausbehandlung zugelassen.

**Mögliche Fehler** in der Behandlung, die das Überleben nicht nur von Eiern, sondern auch von Larven oder Läusen begünstigen, sind

- zu kurze Einwirkzeiten,
- zu sparsames Ausbringen des Mittels,
- eine ungleichmäßige Verteilung des Mittels,
- eine zu starke Verdünnung des Mittels in tiefend nassem Haar,
- das Unterlassen der Wiederholungsbehandlung!

## 2. Nasses Auskämmen

„Nasses“ Auskämmen mit Haarpflegespülung und Läusekamm in 4 Sitzungen an den Tagen 1, 5, 9 und 13 führte in einer Studienbeobachtung bei 57% der behandelten Kinder zur Entlausung und hat somit nicht nur einen diagnostischen, sondern auch einen therapeutischen Wert. Während die erste Sitzung die Entfernung adulter Läuse zum Ziel hat, sollen die folgenden dazu dienen, nachgeschlüpfte Larven zu entfernen. Am Tag 17 sollte der Behandlungserfolg nochmals überprüft werden (detaillierte Informationen zu dieser Vorgehensweise finden sich z.B. unter [www.pediculosis.de](http://www.pediculosis.de)). Das Verfahren ist zeitaufwändig und erfordert viel Geduld von „Behandlern“ und Betroffenen, in Kombination mit einer topischen Behandlung sichert es aber eine hohe Erfolgsquote.



### **Empfohlenes Behandlungsschema bei Kombination beider Verfahren:**

**Tag 1:** Mit einem Insektizid behandeln und anschließend nass auskämmen,

**Tag 5:** nass auszukämmen, um früh nachgeschlüpfte Larven zu entfernen, bevor sie mobil sind,

**Tag 8, 9 oder 10:** erneut mit dem Insektizid behandeln, um spät geschlüpfte Larven abzutöten,

**Tag 13:** Kontrolluntersuchung durch nasses Auskämmen,

**Tag 17:** evtl. letzte Kontrolle durch nasses Auskämmen.

**Weitere Hinweise zur Therapie:** Bezüglich der Anwendung und der möglichen Nebenwirkungen sind die Angaben der Hersteller sorgfältig zu beachten. Bei fehlender Erfahrung sollte ganz besonders bei der Behandlung von Kleinkindern ärztlicher Rat eingeholt werden. Während der Schwangerschaft und in der Stillzeit, bei MCS-Syndrom (multiple Überempfindlichkeit gegen chemische Substanzen) und Chrysantemenallergie wird empfohlen, Kopfläuse rein mechanisch durch nasses Auskämmen mit dem Läusekamm zu entfernen.

Das mitunter empfohlene Abtöten von Läusen und Nissen durch die Anwendung von Heißluft, z.B. mittels eines Föhns, ist unzuverlässig und kann zu erheblichen Kopfhautschädigungen führen, so dass grundsätzlich davon abzuraten ist. Ebenso ist ein Saunaaufenthalt zur Abtötung der Läuse ungeeignet. – Bakterielle Superinfektionen bedürfen der ärztlichen Behandlung.

### **Präventiv- und Bekämpfungsmaßnahmen**

#### **1. Präventive Maßnahmen**

Besonders in Gemeinschaftseinrichtungen und im Kindes- und Jugendalter muss immer mit dem Auftreten von Kopfläusen gerechnet werden. Ihrer Ausbreitung kann dann durch entsprechende Aufmerksamkeit und geeignete Maßnahmen verlässlich entgegengewirkt werden. Erzieher und Betreuer sollten über ein Grundwissen bezüglich der notwendigen Maßnahmen der Verhütung und Bekämpfung verfügen. Informationsmaterial sollte vorrätig sein.



2. **Maßnahmen** für Patienten und Kontaktpersonen Festgestellter Kopflausbefall erfordert ohne Zeitverzug (möglichst noch am Tage der Feststellung – Tag 1):
- bei den Personen mit dem Befall eine sachgerecht durchgeführte Behandlung mit einem zugelassenen Arzneimittel oder einem Medizinprodukt, das zur Tilgung von Kopflausbefall nachweislich geeignet ist, ergänzt durch sorgfältiges Auskämmen des mit Wasser und Haarpflegespülung angefeuchteten Haars (s. Abschnitt Therapie);
  - bei den betroffenen Kontaktpersonen in Familie, Kindereinrichtungen, Schulen und anderen Gemeinschaftseinrichtungen (gleiche Gruppe oder Klasse) eine Information mit dem Ziel, eine Untersuchung und ggf. Behandlung zu veranlassen;
  - im Haushalt und Kindergarten/Kinderhort ergänzende Hygienemaßnahmen.

Nach der sachgerechten Anwendung eines zur Tilgung des Kopflausbefalls geeigneten Mittels, ergänzt durch sorgfältiges Auskämmen des mit Wasser und Pflegespülung angefeuchteten Haars mit einem Läusekamm, ist eine Weiterverbreitung auch bei noch vorhandenen vitalen Eiern mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr zu befürchten.

#### **Hygienemaßnahmen in Haushalt, Kindergarten und Kinderhort:**

Da Kopfläuse sich nur auf dem menschlichen Kopf ernähren und vermehren können, sind Reinigungs- und andere Maßnahmen von untergeordneter Bedeutung und dienen vorsorglich der Unterbrechung eventuell möglicher Übertragungsvorgänge:

- Käämme, Haarbürsten, Haarspangen und -gummis sollen in heißer Seifenlösung gereinigt werden,
- Schlafanzüge und Bettwäsche, Handtücher und Leibwäsche sollen gewechselt werden,
- Kopfbedeckungen, Schals und weitere Gegenstände, auf die Kopfläuse gelangt sein könnten, sollen für 3 Tage in einer Plastiktüte verpackt aufbewahrt werden. Insektizid-Sprays sind nicht nötig.



Dass diese Maßnahmen das Untersuchen und Behandeln der Personen im näheren Umfeld des zuerst erkannten Trägers von Kopfläusen lediglich ergänzen, ergibt sich aus der Tatsache, dass Kopfläuse mehrfach täglich Blut saugen müssen, um nicht auszutrocknen, und dass sie ohne Nahrung nach spätestens 55 Stunden abgestorben sind.

### **3. Maßnahmen bei Ausbrüchen**

Gehäuftes Auftreten von Kopflausbefall in einer Gemeinschaftseinrichtung ist ein gesundheitliches Problem, dessen Lösung in besonderer Weise den medizinischen Sachverstand des zuständigen Gesundheitsamtes erfordert. Prinzipiell sind die gleichen Maßnahmen wie bei einem einzelnen Fall erforderlich, jedoch in größerem Umfang und mit besonders zuverlässigen Kontrollmechanismen. Alle Eltern oder Angehörigen sollten umfassend informiert werden. Das Gesundheitsamt legt in Abhängigkeit von der Situation und im Einvernehmen mit der betroffenen Einrichtung und den Eltern die notwendigen Maßnahmen fest; es unterstützt die Einrichtung ggf. bei deren Durchführung. In Kindereinrichtungen oder Schulen können zusätzlich zur 31 Ausgabe von Informationsmaterial Elternabende dazu beitragen, die Mitwirkung vieler Eltern in kurzer Zeit zu gewährleisten.

Nicht nur Besucher, sondern auch Beschäftigte in Gemeinschaftseinrichtungen dürfen diese nicht betreten, wenn bei ihnen Kopflausbefall festgestellt wurde.

In diesem Merkblatt können nur die wichtigsten Informationen wiedergegeben werden. Ausführliche Hinweise enthält der Ratgeber Kopflausbefall des Robert Kochinstituts, der im Internet unter

[www.rki.de](http://www.rki.de) > Rubrik Infektionskrankheiten A – Z > Stichwort Kopflausbefall eingesehen werden kann. Er enthält auch Empfehlungen zur Kooperation von Elternschaft, Einrichtungen und Gesundheitsämtern.