

## Vierter epidemischer Ausbruch in Venezuela

## Venezolanisches hämorrhagisches Fieber

Im venezolanischen Bundesstaat Portuguesa ist im August des vergangenen Jahres das Venezolanische hämorrhagische Fieber ausgebrochen. Bis Mitte März erkrankten daran 86 Menschen, davon 76 im Jahr 2011. Es ist erst der vierte epidemische Ausbruch dieser Erkrankung, die durch das Guanarito-Virus, einem Arenavirus, hervorgerufen wird.

Das Virus wurde im Jahr 1989 erstmals beschrieben. Damals hatte es einen größeren Ausbruch gegeben. Seither wurden hauptsächlich einzelne, sporadische Fälle gemeldet, die auf die venezolanischen Bundesstaaten Portuguesa und Barinas beschränkt waren. Lediglich in den Jahren 1997/98 und 2002/03 gab es der momentanen Epidemie vergleichbare Ausbrüche. Die meisten Infektionen wurden in der Vergangenheit während der Regenzeit zwischen Juni und Oktober registriert.



Bild: Fotolia

Nagetiere, insbesondere die Zuckermausart *Zygodontomys brevicauda*, stellen das Reservoir des Guanarito-Virus dar. In der

Regel erfolgt die Infektion über das Inhalieren von Aerosolen, die Atemwegssekrete, Speichel, Urin- oder Blutpartikel der Nagetiere enthalten. Auch eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist möglich, aber die Ausnahme.

Zu den anfänglichen Symptomen der Infektion gehören Arthralgie, Fieber und Zahnfleischbluten. Später kommt es zu Krämpfen und Hämorrhagie. Die Mortalität wird mit 20–40% angegeben. Über die Zahl der Todesopfer bei dem momentanen Ausbruch liegen derzeit keine aktuellen Informationen vor. Bekannt ist lediglich, dass bereits im August des vergangenen Jahres die erste Person an den Folgen der Infektion verstorben war.

Dr. Raymund Lösch und Dipl. Biol. Unn Klare, Bad Doberan

Quelle: promed

## Infektion erhöht Chancen auf Blutmahlzeit

## Dengue-Virus verändert Stechverhalten der Mücken

Etwa 2,5 Mrd. Menschen leben nach Angaben der WHO in Regionen, in denen verschiedene Mückenarten bei ihren Stichen potenziell Dengue-Viren übertragen können. Eine Infektion mit Dengue-Viren könnte das Stechverhalten der Mücken so

beeinflussen, dass die Verbreitung der Viren begünstigt wird. Dafür fanden Wissenschaftler in einer Studie nun erste Hinweise. Ihre Ergebnisse haben sie vor Kurzem in der Zeitschrift *PLoS Pathogens* veröffentlicht.

Ein entscheidender Schritt bei der Übertragung der Viren auf den Menschen ist der Befall der Speicheldrüse des Insekts, da die Viren zusammen mit der Speichelflüssigkeit der Mücke in die Blutbahn des Opfers injiziert werden. Eine Untersuchung des Transkriptoms der Speicheldrüse zeigt nun, dass eine Infektion mit Dengue-Viren zu Modifikationen bei der Transkription von 147 Genen führt. Erwartungsgemäß betreffen zahlreiche dieser Gene die Replikation der Dengue-Viren in der Speicheldrüse.

Allerdings führte die Infektion mit Dengue-Viren unter anderem auch zur Anreicherung zweier Proteine in der Speicheldrüse, die für die Bindung von

Geruchsstoffen verantwortlich und somit für die Beutesuche wichtig sind. Wurde die Produktion dieser Proteine unterdrückt, benötigten die Mücken mehr Zeit, um bei ihren Opfern erfolgreich zum Stich zu kommen. Dies hatte wiederum einen direkten Einfluss auf den Erfolg, den die Mücken bei der Blutaufnahme hatten.

Die Dengue-Viren scheinen also eine Verbesserung der olfaktorischen Leistung der Mücken zu bewirken, somit die Chancen der Insekten auf eine Blutmahlzeit zu erhöhen und gleichzeitig die eigene Übertragung zu begünstigen.

Dr. Raymund Lösch und Dipl. Biol. Unn Klare, Bad Doberan

Quellen: promed; Sim S, Ramirez JL, Dimopoulos G. Dengue virus infection of the *Aedes aegypti* salivary gland and chemosensory apparatus induces genes that modulate infection and blood-feeding behavior. *PLoS Pathog* 2012; 8: e1002631. Epub 2012 Mar 29

## Erste humane Erkrankung

## Babesiose in Australien

In Australien wurde vergangenes Jahr die erste Erkrankung eines Menschen an Babesiose diagnostiziert. Über den Fall wurde in der Märzangabe des *Medical Journal of Australia* berichtet: Der Mann aus New South Wales, der bereits unter mehreren Vorerkrankungen litt, wurde im November 2010 nach einem Motorradunfall hospitalisiert. Im April 2011 verschlechterte sich sein Zustand zusehends. Nachdem zunächst eine Malariainfektion vermutet worden war, wurden schließlich Babesien in seinem Blut nachgewiesen. Die daraufhin eingeleitete Therapie konnte ihn jedoch nicht mehr retten. Er verstarb wenige Tage nach der Diagnose.

Babesien sind weltweit verbreitet und befallen verschiedene Säugetierarten. Als Vektor dienen verschiedene Schildzecken. Humane Fälle wurden zunächst in Europa und Nordamerika diagnosti-



Bild: PhotoDisc

ziert. Erst in der jüngeren Vergangenheit wurden auch Fälle aus Asien, Afrika und Südamerika gemeldet. In Nordamerika werden humane Fälle vor allem durch *Babesia microti* hervorgerufen, in Europa dagegen durch *Babesia divergens*. Auch in Australien ist die Babesiose weit verbreitet. Allerdings beschränkten sich

hier die Erkrankungen bisher auf Kühe (*Babesia bigemina* und *B. bovis*) und Hunde (*B. canis*, *B. vogeli* und *B. gibsoni*). Bei dem oben beschriebenen Fall des vergangenen Jahres handelt es sich um unser Wissen um die erste humane Erkrankung Australiens. Als Erreger wurde *B. microti* nachgewiesen. Der Mann hatte Australien nur einmal vor mehreren Jahren für einen Besuch Neuseelands verlassen. Auch eine Infektion über Blutkonserven konnte ausgeschlossen werden. *B. microti* scheint also in der Kleinsäugerpopulation Australiens vorhanden zu sein.

Dr. Raymund Lösch und Dipl. Biol. Unn Klare,  
Bad Doberan

Quellen: promed; Senanayake SN, Papparini A, Latimer M et al. First report of human babesiosis in Australia. *Med J Aust* 2012; 196: 350-2

## Aktuelles kurz notiert

### Masern in der Ukraine

Der ungewöhnlich große Masernausbruch in der Ukraine hält an: Seit Beginn dieses Jahres wurden bereits rund 8000 neue Fälle, meistens aus dem Westen des Landes, gemeldet. Im Jahr 2011 waren vermutlich mehr als 1660 Ukrainer an Masern erkrankt – eine deutliche Steigerung zum Jahr 2010. Zurzeit sind alle Fußballfans, die zur Europameisterschaft in die Ukraine reisen, gefährdet.

### Borreliose in den USA

Dieses Frühjahr wurden in den USA deutlich mehr Fälle von Borreliose als gewöhnlich gemeldet. Bis Anfang Mai waren es landesweit bereits etwa 4350. Die meisten Erkrankungen traten in den Staaten New Englands sowie der mittleren Atlantikküste auf. Absoluter Spitzenreiter ist momentan New Jersey mit 1677 Infektionen seit Beginn des Jahres. Dann folgen Pennsylvania mit 969 und New York mit 357 Fällen. Die erhöhten Fallzahlen sind vermutlich auf den milden Winter in der Region zurückzuführen, der zu einem frühen Start der Zeckensaison geführt hat. Starke Schwankungen bei den Fallzahlen in Abhängigkeit von den Witterungsbedingungen und somit der Zeckenpopulation sind nicht ungewöhnlich. Es zeichnet sich jedoch seit einigen Jahren ein Trend ab, wonach die Infektionszahlen insgesamt zunehmen. So stiegen die landesweiten Fallzahlen in den Jahren 2000 bis 2009 – das letzte Jahr, für das die kompletten Zahlen vorliegen – von 17 730 auf etwa 30 000.

### Lassafieber in Nigeria

In Nigeria ist es Anfang des Jahres zu einem Ausbruch des Lassafiebers gekommen, der immer noch andauert. In den ersten 4 Monaten des Jahres wurden 818 Verdachtsfälle gemeldet. Mindestens 84 Personen verstarben bereits an den Folgen der Infektion. Auch 3 Ärzte und 4 Krankenschwestern befinden sich unter den Opfern. Betroffen sind derzeit 19 der 36 Bundesstaaten des Landes.

### Malaria auf den Bahamas

Ein US-amerikanischer Reisender, der sich zwischen Februar und März auf der

Insel Great Exuma auf den Bahamas aufgehalten hatte, infizierte sich dort mit der Malaria. Dies ist ungewöhnlich, da die Bahamas eigentlich nicht zum Endemiegebiet gehören. Zwar wurden hier zwischen den Jahren 2006 und 2008 einzelne Fälle und ein kleinerer lokaler Ausbruch gemeldet, jedoch gingen diese autochthonen Infektionen vermutlich auf Flüchtlinge aus Haiti zurück, die als asymptomatische Gametozytenträger fungierten.

### Nicht klassifizierte Erkrankung in Vietnam

Seit letztem Jahr treten in der vietnamesischen Provinz Quang Nai vermehrt Fälle einer bisher noch unidentifizierten Hautkrankheit auf. Zu den Symptomen liegen derzeit nur wenige Informationen vor: Genannt werden lediglich Geschwüre an Händen und Füßen, die schweren Brandwunden ähneln, sowie Taubheit in den Extremitäten. Letztes Jahr wurden mehr als 150 solcher Fälle gemeldet. Seit Beginn dieses Jahres gab es – je nach Quelle – zwischen 63 und 171 weitere Meldungen. Insgesamt 27 der Betroffenen verstarben bisher infolge von Multiorganversagen. Als mögliche Krankheitsursachen werden sowohl Pestizide und Schimmelpilze als auch Rickettsien genannt. Nähere Informationen liegen derzeit jedoch nicht vor.

### Masern im Jemen

Die politische Krise im Jemen hat auch zu einem Zusammenbruch des Gesundheitswesens im Land geführt. Deutlich wird dies unter anderem an den stark gestiegenen Masernzahlen. Wurden in den 3 Jahren von 2007 bis 2009 insgesamt nur 211 Masernfälle gemeldet, so sind es seit Mitte 2011 bereits fast 3800. Erstmals sind auch wieder Todesfälle, bisher mehr als 150, darunter. Aus mehreren Gründen konnten in einigen Gebieten des Landes in den vergangenen Monaten keine Impfungen durchgeführt werden: Ärzte wurden an Kontrollpunkten aufgehalten, aufgrund von fehlender Elektrizität und Kraftstoffmangel konnten Kühlketten nicht aufrecht erhalten werden oder es fehlte



Bild: istockphoto

ganz einfach das medizinische Personal.

### Tollwut in Rumänien

Die Tollwut ist in Rumänien immer noch weit verbreitet. Besonders bedenklich ist zusätzlich der teilweise laxer Umgang einiger rumänischer Ärzte mit möglichen Infektionen. So verstarb im Februar ein 5-jähriges Mädchen an den Folgen einer Tollwutinfektion. Es war im Dezember 2011 von einem Straßenhund in einem Dorf im Osten Rumäniens gebissen worden, erhielt von den daraufhin aufgesuchten Ärzten jedoch lediglich eine Tetanusimpfung. Bereits Ende vergangenen Jahres war in Rumänien ein kleines Mädchen unter ähnlichen Umständen verstorben: Es war von einer tollwütigen Katze gebissen worden und hatte ebenfalls von den Ärzten keine Post-Expositionsprophylaxe erhalten.

Dr. Raymund Löscher und Dipl. Biol. Unn Klare, Bad Doberan

Quelle: promed