

Epi-Notiz: Chikungunya-Fieber

Chikungunya-Fieber ist eine virale Erkrankung, welche über Mücken der Gattung *Aedes* auf den Menschen übertragen wird. Das Virus führt vor allem in tropischen Gebieten Afrikas, Indiens und Südost-Asiens regelmässig zu Epidemien. In den letzten Jahren wurde das Chikungunya-Virus vermehrt bei Reiserückkehrern aus betroffenen Gebieten nachgewiesen. Gleichzeitig wurde der Überträger, die asiatische Tigermücke (*Aedes albopictus*), durch internationalen Güterverkehr in verschiedene Länder Europas und Amerikas eingeschleppt, so auch in die Südschweiz (Kanton Tessin). Im August 2007 wurde in Norditalien die lokale Übertragung des Chikungunya-Virus zum ersten Mal in Europa beschrieben. Das Chikungunya-Virus könnte auch in die Schweiz eingeschleppt werden. Deshalb werden zurzeit Massnahmen zur Früherkennung und Bewältigung eines allfälligen Chikungunya-Ausbruchs überprüft.

HINTERGRUNDINFORMATIONEN ZU CHIKUNGUNYA-FIEBER

Klinik und Therapie

Chikungunya-Fieber ist eine Viruserkrankung, welche durch Stechmücken der Gattung *Aedes* (hauptsächlich *A. albopictus*, *A. aegypti* und *A. polynesiensis*) übertragen wird. Das Virus gehört zu den Alphaviren der Familie *Togaviridae*. Nach einer Inkubationszeit von 2 bis 8 Tagen (1 bis 12 Tage sind möglich) treten abrupt Fieber, Schüttelfrost, Glieder- und Gelenkschmerzen auf (typisch: Knie, Knöchel und kleine Gelenke der Extremitäten). In einigen Fällen kann nach einer Phase der Besserung das Fieber erneut ansteigen (zweiphasischer Verlauf) und es kommt zu sehr starken Schmerzen der kleinen Gelenke und einem Hautausschlag. In schweren Verläufen halten die Gelenksbeschwerden monatelang an. Nicht selten treten Petechien auf, ausgeprägte hämorrhagische Verläufe sind aber die Ausnahme. Chikungunya-Fieber verursacht im Wesentlichen die gleichen Symptome wie Dengue-Fieber. Bisher gibt es kein wirksames Medikament zur Behandlung des Chikungunya-Fiebers.

Die Therapie erfolgt rein symptomatisch (fiebersenkende und schmerzstillende Medikamente) [1].

Labordiagnose

Eine Labordiagnose erfolgt mittels:

- Virusnachweis (Virusisolation, qualitative oder quantitative PCR): Dieser ist nur in der kurzen virämischen Phase vom 2. bis zum 6. Krankheitstag (1. bis 7. Tag möglich) durchführbar.
- Antikörpernachweis: Dieser ist ab dem 4. bis 5. Krankheitstag möglich. Spezifische IgM können zum Teil noch 2 bis 6 Monate nach Krankheitsbeginn nachgewiesen werden [1].

Prophylaxe

Da es gegen Chikungunya-Fieber weder eine Impfung noch eine spezifische antivirale Behandlung gibt, lässt sich eine Infektion nur durch eine Expositionsprophylaxe (Mückenschutz) vermeiden. Da die Viren hauptsächlich von tagaktiven Stechmücken übertragen werden, sollten auch tagsüber Vorsichtsmassnahmen getroffen werden.

Für Reisende in Gebiete mit einer Chikungunya-Epidemie gelten folgende Empfehlungen:

- Expositionsprophylaxe durch den Gebrauch von mit Insektizid behandelten Mückennetzen, Insektizid-Sprays, Repellentien und das Tragen von schützender Kleidung, insbesondere während den Tageszeiten mit hoher Mückenaktivität.
- Um einen guten Schutz zu erzielen, sollen wenn möglich Repellentien basierend auf 30% DEET (Diethyl-m-Toluamid) verwendet werden. Vor Gebrauch sollten schwangere Frauen und Kinder unter 12 Jahren einen Arzt konsultieren. Für Säuglinge unter 3 Monaten sind Repellentien nicht empfohlen. In diesen Fällen sind mit Insektizid behandelte Mückennetze oder schützende Kleidung zu verwenden.
- Schwangere Frauen, Personen mit Immunschwäche oder Patienten mit chronischen Erkrankungen sollten vor einer Reise einen Arzt konsultieren, um das persönliche Risiko abzuschätzen und die geeigneten Präventivmassnahmen festzulegen.

Reiserückkehrern aus Gebieten mit einer Chikungunya-Epidemie, welche während den 12 Tagen nach ihrer Rückkehr hohes Fieber und Gelenkschmerzen entwickeln, sollten unverzüglich einen Arzt aufsuchen. Es ist wichtig, dass sich infizierte Personen nach ihrer Rückreise gegen Mückenstiche schützen, um eine mögliche Übertragung des Virus auf lokale Mückenpopulationen zu verhindern [2, 3].

Im Falle eines lokalen Chikungunya-Ausbruchs sind die effektivsten Kontrollmassnahmen zur Eindämmung einer Übertragung die Bekämpfung des Vektors (Einsatz von Insektiziden und Larviziden, Beseitigen von möglichen Brutstätten der Tigermücke) und Verhaltensempfehlungen an die Bevölkerung (Informationen zur Vektorbekämpfung und Expositionsprophylaxe) [2].

EPIDEMIOLOGIE

Situation weltweit

Chikungunya-Fieber wurde erstmals im Jahr 1952 in Tansania beschrieben. Das geographische Verbreitungsgebiet des Virus sind Gebiete in Afrika, Indien und Südost-Asien, wo in den letzten 50 Jahren periodisch immer wieder Ausbrüche

verzeichnet worden sind. Die letzten grösseren Ausbrüche von Chikungunya-Fieber wurden 1999–2000 in Kinshasa (Demokratische Republik Kongo) und 2001–2003 in Java (Indonesien) dokumentiert [4, 5]. Seit Ende 2004 ist das Virus auch auf verschiedenen Inseln des Indischen Ozeans (Komoren, Mayotte, Seychellen, La Réunion und Mauritius) aufgetaucht und hat in den Jahren 2005–2006 zu den grössten Ausbrüchen der letzten 40 Jahre geführt [6].

Situation in Europa

Während der Chikungunya-Ausbrüche im Jahr 2006 in verschiedenen Inselstaaten im Indischen Ozean und Indien wurden auch Reisende aus Europa und Amerika mit dem Virus infiziert und erkrankten nach der Rückkehr aus den betroffenen Ländern [7–10]. So wurden zum Beispiel in Frankreich in der Zeitperiode zwischen Januar und Dezember 2006 insgesamt 783 Chikungunya-Fälle gemeldet [11]. Auch in Italien sind im Jahr 2006 17 importierte Fälle von Chikungunya-Fieber beschrieben worden. Zur gleichen Zeit wurde ein lokal gehäuftes Vorkommen des Vektors *Aedes albopictus* beobachtet [12]. In Anbetracht des somit erhöhten Risikos für eine Infektion der lokalen Tigermückenpopulationen durch importierte Fälle ist das Chikungunya-Fieber in Italien und Frankreich meldepflichtig. Gleichzeitig wurde auch die Vektorüberwachung verschärft [11, 12].

Im August 2007 wurde in Italien (Provinz Ravenna, Region Emilia-Romagna) ein Ausbruch von Chikungunya-Fieber vermeldet. Insgesamt erkrankten nahezu 200 Menschen. Im Rahmen der Ausbruchsabklärungen konnte das Virus in der lokalen Mückenpopulation nachgewiesen werden. Das Virus wurde wahrscheinlich durch einen Reiserückkehrer aus Südindien in die Region eingeschleppt. Dieser Ausbruch in Italien hat bestätigt, dass ein Ausbruch von Chikungunya-Fieber in Europa möglich ist [13].

¹ Istituto cantonale di microbiologia, Mirasole, Bellinzona; Institut für Mikrobiologie, ETH, Zürich; Fondazione Bolle di Magadino, Magadino; Dipartimento della sanità e della socialità, Bellinzona

AKTUELLE SITUATION UND MASSNAHMEN IN DER SCHWEIZ

Reisemedizin

In Anbetracht der epidemiologischen Situation in der Provinz Ravenna ist die gesamte Region (Emilia-Romagna) als Transmissionsgebiet für das Chikungunya-Virus zu betrachten. Bei Reisen in diese Region, wie auch in alle anderen zurzeit betroffenen Regionen (z. B. Indien, Pakistan, Sri Lanka, Indonesien, Malaysia und Gabun) sind die empfohlenen Schutzmassnahmen (Expositionsprophylaxe) zu treffen [2, 3].

Bei klinischen Verdachtsfällen von Chikungunya-Fieber (d. h. Auftreten der typischen Triade: hohes Fieber, Polyarthralgien und Hautausschlag nach Aufenthalt in Endemiegebieten) kann ein Labortest (Serologie und/oder Genomnachweis im Blut) eine mögliche Infektion bestätigen. Proben werden in der Schweiz von verschiedenen Diagnostik-Laboratorien entgegengenommen. Am Nationalen Referenzzentrum für neu auftretende Viruserkrankungen (NAVI) in Genf ist der Nachweis von spezifischen IgM-Antikörpern im Blut möglich.

Die Tigermücke in der Schweiz

Ursprünglich aus Asien stammend, breitete sich *Aedes albopictus* infolge des internationalen Güterverkehrs weltweit aus [14]. Im Jahr 2002 wurden die Tigermücken erstmals in der Schweiz nachgewiesen. Sie sind in der Schweiz im Kanton Tessin beschrieben und ihr Vorkommen hat in den letzten Jahren zugenommen. Im Herbst 2007 wurden sporadisch auch Exemplare nördlich der Alpen (Kanton Aargau) gefunden. In der Schweiz sind die Mücken in der Regel im Zeitraum zwischen März und Oktober bis November aktiv.

In Anbetracht der Ereignisse in Italien und der Tatsache, dass der Vektor *Aedes albopictus* bereits in 12 europäischen Ländern (Albanien, Belgien, Bosnien-Herzegowina, Frankreich, Griechenland, Holland, Italien, Kroatien, Montenegro, Schweiz, Slowenien und Spanien) nachgewiesen werden konnte, ruft die WHO dazu auf, das Vorkommen und die Verbreitung der Stechmückenpopulationen aufmerksam zu überwachen [15].

Die Schweiz verfügt im Kanton Tessin über ein Sentinel-Überwachungsnetz. Die *Gruppo di Lavoro Zanzare¹* überprüft in dieser Region das Auftreten und die Populationsdichte von Tigermücken und leitet bei Bedarf Bekämpfungsmassnahmen ein [16].

Chikungunya-Fälle in der Schweiz

Chikungunya-Fieber ist in der Schweiz nicht meldepflichtig. Dem BAG wurden im Jahr 2007 einige Fälle von Chikungunya-Fieber bei Reiserückkehrern bekannt.

Das Risiko für ein vergleichbares Ereignis wie in Norditalien (d. h. Infektion der lokalen Tigermückenpopulation gefolgt von einer Epidemie) kann für die Schweiz nicht vollständig ausgeschlossen werden. Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es keinen Hinweis darauf, dass die Tigermückenpopulationen im Kanton Tessin mit dem Chikungunya-Virus infiziert sind. Damit Früherkennung und Bereitschaft möglich sind und im Falle eines Ereignisses entsprechende Massnahmen in den Bereichen Ausbruchsabklärung (aktive Überwachung) und Vektorkontrolle unverzüglich eingeleitet werden können, wird die Meldepflicht für laborbestätigte Chikungunya-Fälle in der Schweiz ab Januar 2008 eingeführt. ■

Bundesamt für Gesundheit
Direktionsbereich Öffentliche Gesundheit
Abteilung Übertragbare Krankheiten
Sektion Früherkennung und Epidemiologie

Weitere Informationen

Telefon 031 323 87 06
Fax 031 323 87 95
E-Mail: epi@bag.admin.ch

Referenzen

1. Pialoux G, Gauzere BA, Jaureguiberry S, Strobel M. Chikungunya, an epidemic arbovirosis. *Lancet Infect Dis.* 2007 May;7(5):319–27.
2. <http://www.ecdc.eu.int/>
3. <http://www.safetravel.ch/>
4. Pastorino B, Muyembe-Tamfum JJ, Bessaud M, Tock F, Tolou H *et al.* Epidemic resurgence of Chikungunya virus in Democratic Republic of the Congo: identification of a new central African strain. *J Med Virol.* 2004 Oct;74(2): 277–82.
5. Laras K, Sukri NC, Larasati RP, Bangs MJ, Kosim R, *et al.* Tracking the re-emergence of epidemic chikungunya virus in Indonesia. *Trans R Soc Trop Med Hyg.* 2005; 99(2): 128–41.

6. Schuffenecker I, Itean I, Michault A, Murri S, Frangeul L, *et al.* Genome Microevolution of Chikungunya Viruses Causing the Indian Ocean Outbreak. *PLoS Med.* 2006 May 23; 3(7): e263.
7. Pfeffer M, Loescher T. Cases of chikungunya imported into Europe. *Eurosurveillance.* 2006 March 16.
8. Hochedez P, Jaureguiberry S, Debruyne M, Bossi P, Hausfater P, Brucker G, *et al.* Chikungunya infection in travelers. *Emerg Infect Dis.* 2006; 12: 1565–6.
9. Centers for Disease Control and Prevention. Chikungunya fever diagnosed among international travelers – United States, 2005–2006. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2006; 55: 1040-2.
10. Parola P, de Lamballerie X, Jourdan J, Rovey C, Vaillant V, Minodier P, *et al.* Novel chikungunya virus variant in travelers returning from Indian Ocean islands. *Emerg Infect Dis.* 2006; 12: 1493–9.
11. Ledrans M, Quatresous I, Renault P, Pierre V. Outbreak of chikungunya in the French Territories, 2006: lessons learned. *Eurosurveillance.* 2007 September 6.
12. Beltrame A, Angheben A, Bisoffi Z, Monteiro G, Marocco S, Calleri G, *et al.* Imported Chikungunya Infection, Italy. *Emerg Infect Dis.* August 2007; 13 (8).
13. Angelini R, Finarelli AC, Angelini P, Po C, Petropulacos K, Macini P, *et al.* An outbreak of chikungunya fever in the province of Ravenna, Italy. *Eurosurveillance.* 2007 September 6.
14. Gratz NG. Critical review of the vector status of *Aedes albopictus*. *Med Vet Entomol* 2004; 18: 215–27.
15. http://www.euro.who.int/surveillance/outbreaks/20070904_1
16. Lüthy P, Flacio E, Guidotti F, Peduzzi R. Überwachung und Kontrolle der asiatischen Tigermücke, *Aedes (Stegomyia) albopictus*, im Kanton Tessin, BAG Bulletin 2006.