



ZENTRUM FÜR VIROLOGIE
MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Für den Inhalt verantwortlich:

Prof. Dr. J. Aberle, Prof. Dr. St. Aberle, Prof. Dr. H. Holzmann,
Prof. Dr. Th. Popow-Kraupp, Prof. Dr. E. Puchhammer

Redaktion:

Dr. Eva Geringer

Zentrum f. Virologie d. Med. Universität Wien

1090 Wien, Kinderspitalgasse 15

Tel. +43 1 40160-65500 Fax: +43 1 40160-965599

e-mail: virologie@meduniwien.ac.at

homepage: www.virologie.meduniwien.ac.at

Gelbfieber in Brasilien

Judith Aberle

In Brasilien sind seit Dezember 2016 über 2.000 Personen an Gelbfieber erkrankt, mehr als 600 Menschen starben an der Infektion. Es sind dies die höchsten Erkrankungszahlen, die in Südamerika seit Jahrzehnten registriert wurden. Besonderen Anlass zur Besorgnis gab die rasche Zunahme der Erkrankungsfälle in den Bundesstaaten Minas Gerais, Rio de Janeiro und São Paulo, wo der größte Anteil der Bevölkerung nicht geimpft ist. Aktuelle Informationen betreffend die derzeitige Situation und gezielte Impfaktionen, die bei der Ausbruchsbekämpfung eine wichtige Rolle spielen, wurden letzte Woche auf der Tagung der International Society for Infectious Diseases (IMED) in Wien präsentiert.

Gelbfieber ist das ‚klassische‘ virale hämorrhagische Fieber, das bei 15% der Infizierten nach fieberhaften Allgemeinsymptomen mit Ikterus-, Haut- und Schleimhautblutungen einhergeht, die bei 50% der Patienten zum Tod führen. Gelbfieber Viren werden durch Stechmücken übertragen und sind in tropischen und subtropischen Gebieten Südamerikas und Afrikas heimisch. Die Impfung bietet zwar einen zuverlässigen Schutz vor der Erkrankung, jedoch sterben laut WHO-Statistik nach wie vor bis zu 30.000 Menschen jährlich an Gelbfieber. Erst 2016 wütete ein Gelbfieber Ausbruch in Angola mit mehreren tausend Fällen. Elf Fälle wurden durch Reiseaktivitäten von Angola nach China exportiert (VEI 09/16), weitere nach Kenia und in die Demokratische Republik Kongo. Eine lückenlose Überwachung der Virusaktivität ist nicht möglich, da das Gelbfieber Virus in Dschungel- und Waldgebieten zwischen Affen und im Wald lebenden Moskitos zirkuliert. Wenn sich Menschen in Gebieten aufhalten, die von diesem sogenannten ‚sylvatischen Zyklus‘ betroffen sind, können sie als zufälliger Wirt – genauso wie Affen – ebenfalls infiziert werden. Offenbar hat das Virus in neuen Gebieten im Südosten Brasiliens ideale Bedingungen für seine Zirkulation zwischen Affen und Moskitos vorgefunden, sodass es zur Ausbreitung und dadurch zu einem exponentiellen Anstieg der Infektionen bei Affe und Mensch gekommen ist (*Faria NR, et al, Science 2018*).

Als Ende des Jahres 2016 im Bundesstaat Minas Gerais im Südosten Brasiliens die ersten Gelbfieberfälle beim Menschen auftraten, hatte sich das Virus dort in seinem sylvatischen Zyklus bereits monatelang über hunderte Kilometer ausgebreitet. Im Jänner 2017 stieg die Zahl der Gelbfieber Patienten von 48 Verdachtsfällen, davon 14 Todesfälle, in nur einer Woche auf mehr als 180 Verdachtsfälle und 53 Todesfälle. Mit Beginn des Jahres 2018 kam es auch in angrenzenden Bundesstaaten zu einer Vielzahl von Infektionen, darunter auch in den ehemals gelbfiebefreien Küstenregionen von Sao Paulo und Rio de Janeiro (Abbildung 1). Diesmal stieg die Zahl der Verdachtsfälle auf mehr als 9.000, labordiagnostisch wurden 1.200 bestätigt. Unter den Erkrankten und Todesopfern waren auch nicht-geimpfte Brasilienreisende aus verschiedenen Ländern wie Tschechien, Deutschland, Frankreich, den Niederlanden, der Schweiz, Chile und Argentinien, die sich unter anderem in der Küstenregion der Bundesstaaten Rio de Janeiro (Ilha Grande, Ilhabela und Angra dos Reis) und Sao Paulo aufgehalten hatten. Die WHO warnte, die Situation könnte außer Kontrolle geraten, sollte das Gelbfieber Virus in die großen Städte eingeschleppt werden. Dann bestünde die große Gefahr darin, dass sich das sogenannte ‚urbane Gelbfieber‘ entwickelt, bei dem das Virus durch die dort angesiedelten *Aedes aegypti* Moskitos nur mehr von Mensch zu Mensch übertragen wird und sich die Erkrankung aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte explosionsartig ausbreiten kann.





Um die Menschen zu schützen und eine Einschleppung in die Städte zu verhindern, hat Brasilien mit Unterstützung der WHO bereits zu Beginn des Jahres mit großangelegten Impfkampagnen begonnen. Der Impfstoff reicht aber nicht aus, um in kürzester Zeit rund 26.9 Millionen Einwohner in den Risikogebieten zu schützen. Deshalb wird wie schon 2016 im Kongo und in Angola nur jeweils ein Fünftel einer regulären Gelbfieber Impfdosis verwendet. Der brasilianische Infektiologe Andre Siqueira berichtete im Rahmen der IMED, die Impfbereitschaft der Bewohner sei sehr groß und nicht immer reiche der Impfstoffvorrat aus. Wie sich herausstellt, gibt es offenbar Leute, die, weil im Rahmen der Massenimpfungen eine offizielle Registrierung fehlt, wiederholt zur Impfung gehen, um besser geschützt zu sein, manche bis zu fünf Mal. Laut WHO-Experten gewährt die Dosis-sparende Impfung eine Schutzwirkung für zumindest 12 Monate und dient als Notfallmaßnahme, um die Epidemie unter Kontrolle zu bringen und eine drohende Katastrophe abzuwenden. Wie lange die Schutzdauer nach einer solchen geringeren Impfdosis anhält, wird derzeit in Langzeitstudien erforscht.

Brasilienreisenden wird eine Gelbfieberimpfung bzw. eine individuelle Reise-Impfberatung dringend empfohlen. Die aktuelle Karte der Gelbfieber Risikogebiete und Impfeempfehlungen der WHO sind unter dem Link <https://www.who.int/emergencies/yellow-fever/maps/en/> veröffentlicht.

Abbildung 1



Confirmed cases of locally-acquired yellow fever, as of 16 May 2018

-  States with confirmed locally-acquired cases since July 2017
-  Area at risk for yellow fever transmission
-  Area considered at no risk for yellow fever transmission
-  Federal state



ECDC. Map produced on: 23 May 2018
ECDC map maker: <https://emma.ecdc.europa.eu>