

## **Frühsommermeningoenzephalitis (FSME) Virus und FSME Impfung**

Professor Dr. phil. Franz X. Heinz, Vizepräsident der Gesellschaft für Virologie (GfV).  
Department für Virologie, Medizinische Universität Wien

Das Frühsommermeningoenzephalitis (FSME) Virus (oft auch Zeckenzephalitis Virus genannt) kommt in vielen Regionen Europas sowie Zentral- und Ostasiens vor und wird durch den Stich infizierter Zecken auf den Menschen übertragen. Als Folge der Virusvermehrung kommt es bei einem Teil der Infizierten zu einer schweren Entzündung der Gehirnhäute und/oder des Gehirns, die zu Lähmungen – vor allem der oberen Extremitäten – führen kann und in etwa 1% der Fälle tödlich endet. Im Durchschnitt nimmt die Schwere der Erkrankung mit fortschreitendem Alter zu, aber auch Kinder und Babies (letztere haben üblicherweise nur ein sehr geringes Zecken-Expositionsrisiko) können von schweren Verlaufsformen betroffen sein. In manchen Jahren werden im gesamten Verbreitungsgebiet des FSME Virus mehr als 10.000 Erkrankungsfälle registriert, und im September 2012 wurde die FSME (im Englischen ‚tick-borne encephalitis‘) von den ‚European Centers for Disease Control‘ in die Liste der Europa-weit meldepflichtigen Erkrankungen aufgenommen.

In seinen sogenannten ‚Naturherden‘ zirkuliert das Virus zwischen den verschiedenen Entwicklungsstadien der Zecken (Larven, Nymphen, Adulte) und Kleinsäugetern wie z.B. Wildmäusen, aber auch größere Tiere wie Rehe, Wildschweine sowie Ziegen, Schafe, Rinder, Pferde und Hunde können infiziert werden. Die natürlichen Wirte erkranken üblicherweise nicht an der Infektion, bei Hunden und Pferden sind aber vereinzelte Fälle von durch das FSME Virus verursachten neurologischen Erkrankungen dokumentiert. Besonders bemerkenswert ist auch die Tatsache, dass das Virus in der Milch infizierter Tiere ausgeschieden wird und es in Endemiegebieten immer wieder zu Infektionen durch den Genuss nichtpasteurisierter Milch (vor allen von Ziegen) bzw. daraus hergestellter Milchprodukte (Käse) kommt.

Die Zirkulation des FSME Virus in seinen natürlichen Wirten ist sehr stark von mikroklimatischen und ökologischen Bedingungen abhängig (nicht überall wo es Zecken gibt, gibt es auch das FSME Virus), wodurch es auch zu Änderungen der Verbreitungsgebiete kommen kann. So werden in den letzten Jahren neue FSME Naturherde beispielsweise in Skandinavien und in Tälern alpiner Regionen beobachtet, deren Entstehung möglicherweise auf die Klimaerwärmung zurückzuführen sind. In Europa ist das FSME Virus in den Ländern Zentral, Nord-, Süd- und Osteuropas mit starken regionalen Unterschieden verbreitet, während der Westen (Britische Inseln, Benelux-Länder, Iberische Halbinsel und der Großteil Frankreichs) bisher nicht betroffen ist ([http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V16N39/Donoso\\_Fig3.jpg](http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V16N39/Donoso_Fig3.jpg)). Eine aktuelle Karte der FSME Risikogebiete in Deutschland wird jährlich vom Robert Koch Institut veröffentlicht (Epidemiologisches Bulletin Nr. 18, 6. Mai 2013; [http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2013/Ausgaben/18\\_13.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2013/Ausgaben/18_13.pdf?__blob=publicationFile)).

Zur Immunprophylaxe der FSME steht ein hochwirksamer Impfstoff zur Verfügung, der aus abgetöteten Erregern besteht. Nach einer Grundimmunisierung sind Auffrischungsimpfungen in regelmäßigen Abständen - entsprechend den nationalen Impfeempfehlungen – erforderlich. Von allen europäischen Ländern weist Österreich die höchste Durchimpfungsrate auf (etwa 85% der gesamten Bevölkerung wurde zumindest einmal geimpft), wodurch es zu einem drastischen Rückgang der Gesamtzahl an Erkrankungsfällen kam. Da der Mensch keine Rolle im natürlichen Zyklus des Virus spielt, hat die Impfmunität keinen Einfluss auf die

Verbreitung des Virus, und die Erkrankungshäufigkeit in der ungeimpften Bevölkerung ist daher in Österreich genauso hoch wie in der Vorimpfära.

Ein Expositionsrisiko und damit eine Indikation zur FSME Impfung besteht in Endemiegebieten bei Aufenthalten in der freien Natur und wird durch die große Mobilität unserer Gesellschaft sowie deren Freude an ‚outdoor‘ Aktivitäten erhöht. Die gute Kenntnis der betroffenen Gebiete kann als ausgezeichnete Leitlinie für Impfeempfehlungen dienen und sollte das Bewusstsein dafür schärfen, dass vorbeugende Impfungen nicht nur bei Fernreisen und gegen exotische Erreger, sondern auch gegen in Europa heimische Viren sinnvoll sind.

Stand: Februar 2014