



## Frühsommer-Meningoenzephalitis, FSME

### Epidemiologie

Hauptüberträger der FSME-Virus ist die Zeckenart *Ixodes ricinus*.

Das FSME-Virus (zentraleuropäischer Subtyp) ist ein RNA-Virus und gehört zu den *Flaviviren*.

Hauptverbreitungsgebiete sind **Niederbayern, Schwarzwald, Bodenseegebiet**, einige Kreise in Hessen und Thüringen, aber auch **Tschechien** und **Oberösterreich**. Die Durchseuchungsrate der Zecken mit FSME liegt je nach Risikogebiet zwischen 0,1% und 5% (die Durchseuchung mit Borrelien ist mit 5-35% wesentlich höher).

In den Endemiegebieten Deutschlands weisen etwa 2 % der Bevölkerung FSME-Antikörper auf (Land- und Forstarbeiter etwa 6 %).

Infektionen treten gehäuft im Mai/Juni und im September auf.

### Infektionsrisiko

je nach Gebiet ca. 1 : 20 bis 1 : 1.000

**Erkrankungsrisiko** ca. 30% der Infizierten

### Klinik

Symptomlose Inkubationszeit von 7-14 Tagen nach dem Befall. Danach:

**Stadium I: Virämie**, Dauer 1-8 Tage, mit erhöhter Temperatur und grippalem Verlauf mit Kopf- und Gliederschmerzen bei 1/3 der mit dem Virus infizierten Personen, gefolgt von einem beschwerdefreien Intervall von 4-14 Tagen.

**Stadium II: meningoenzephalitische Phase** in ca. 10% der Fälle mit erneutem starken Fieberanstieg bis 40°C, heftigen Kopf- und Gliederschmerzen und Krankheitsgefühl. Die akute Meningitis besteht für 5-8 Tage. Danach kontinuierliche Besserung.

Bleibende Schäden bei etwa 10-20% (Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen, Psychosen, Lähmungserscheinungen), tödlicher Verlauf bei 1% der Erkrankten mit ZNS-Beteiligung.

Die Infektion führt zur Antikörperbildung und zu lebenslanger Immunität.

### Labordiagnostik

**Serologie:** durch Nachweis der spezifischen IgG- und IgM-Antikörper im Serum mittels ELISA (ggf. 2 Blutproben im Abstand von 14 Tagen erforderlich, um die Dynamik der Antikörpertiter zu erfassen).

**Im Liquor nur IgG-Ak** und gemeinsame Bestimmung mit den Serumantikörpern zur Berechnung des **Antikörper-Index (AI)**.

Bei entsprechender Klinik gleichzeitig **Borrelien-Antikörper** bestimmen!

Der Nachweis der Virus-RNA mittels **PCR** ist im Liquor möglich.

### Prophylaxe

**Aktive Schutzimpfung** bei Erwachsenen und Kindern, jeweils mit gut verträglichen inaktivierten Impfstoffen, z.B. Encepur® (Chiron Behring) oder FSME-IMMUN (Baxter) mit einer Grundimmunisierung durch 2 i.m. Injektionen im Abstand von 1-3 Monaten (mit 80% Antikörperbildung) und einer 3. i.m. Injektion nach 9-12 Monaten (mit >90% Antikörperbildung), Auffrischung 3-5 Jahre nach der letzten Impfung empfohlen.

Der **Impferfolg** kann durch die Bestimmung der spezifischen IgG-Antikörper 4 Wochen nach der letzten Immunisierung kontrolliert werden. Dies ist jedoch keine Kassenleistung gemäss EBM.

Die passive Immunisierung mit FSME-Immunglobulin ist inzwischen obsolet, weil nach Gabe während der späteren Inkubationszeit insbesondere bei Kindern schwere enzephalitische Verläufe festgestellt wurden. Eine kausale Therapie gibt es bisher nicht.

### Probenmaterial:

1 ml Serum

### Literatur:

1. Satz N: Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME). 1. Aufl. 2006. Verlag Hans Huber Bern. ISBN 3-456-84346-1
2. Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME). RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten - Merkblätter für Ärzte. Aktualisiert Juni 2007
3. FSME: Risikogebiete in Deutschland. Epidemiologisches Bulletin Nr.15 vom 13. April2007, S. 129-137([www.rki.de](http://www.rki.de))

## Abrechnung

Untersuchung	EBM	GOÄ
IgM-Ak	32611 € 12,80	4392 € 20,11
IgG-AK	32611 € 12,80	4379 € 16,09
		(1,15facher Satz bei Privatpatienten)
<b>Impferfolgskontrolle bzw. Immunität (IGeL)</b>	<b>IgG-Ak</b>	<b>€ 13,99</b>

**Ansprechpartner:**  
Herr Dr. Schnaith 0851 / 95 93-00

**MVZ Dr. Schubach und Kollegen**  
**Wörth 15, 94034 Passau**