

# Frühsommer-Meningoenzephalitis

## (FSME)

### Epidemiologie

Hauptüberträger des FSME-Virus ist die Zeckenart *Ixodes ricinus* (Holzbock). Auch *Dermacentor reticulatus* (Auwaldzecke) kann FSME-Viren übertragen. Dies wurde bei der neu in Deutschland gefundenen Hyalomma-Zecke aus Südeuropa und Afrika bislang nicht nachgewiesen. Das FSME-Virus (zentraleuropäischer Subtyp) ist ein RNA-Virus und gehört zu den Flaviviren. Die Verbreitungsgebiete sind vor allem Süddeutschland sowie Tschechien, Österreich, Schweiz, Osteuropa, Baltikum und Skandinavien. In Endemiegebieten liegt die Durchseuchungsrate der Zecken mit dem Virus bei 0,1–5% (die Durchseuchung mit Borrelien liegt bei 5–35%). Infektionen treten mit der Zeckenaktivität gehäuft im Frühjahr und Frühsommer sowie im Herbst auf. Das Infektionsrisiko nach einem Zeckenstich beträgt je nach Gebiet ca. 1:20 bis 1:1.000. Ca. 5–30% der Infizierten erkranken an FSME. Im Jahr 2023 wurden insgesamt 475 FSME-Erkrankungen übermittelt und somit 16% weniger als 2022, welche die Referenzdefinition des RKI erfüllten. Bei 53% der Fälle zeigten sich neurologische Symptome. Selten erfolgt auch eine Übertragung durch den Genuss infizierter Rohmilch (Epidemiologisches Bulletin 9/2024 vom 29.02.2024).

### Klinik

Nach einer symptomlosen Inkubationszeit von 1 bis 2 Wochen folgt meist ein biphasischer Krankheitsverlauf.

**Stadium I, Virämie:** grippeähnliche Symptome mit erhöhter Temperatur sowie Kopf- und Gliederschmerzen für etwa 1 bis 8 Tage bei etwa 1/3 der mit dem Virus infizierten Personen, gefolgt von einem beschwerdefreien Intervall von 4 bis 14 Tagen.

**Stadium II, meningoenzephalitische Phase:** Ca. 5–30% der Infizierten leiden erneut an starkem Fieber bis 40 °C, heftigen Kopf- und Gliederschmerzen und Krankheitsgefühl. Die akute Meningitis besteht für 5 bis 8 Tage. Danach stellt sich kontinuierlich eine Besserung ein.

Enzephalitis und Myelitis führen zu wochenlangen schweren Verläufen, häufig mit Komplikationen. Bleibende Schäden treten bei etwa 10–20% auf (Konzentrationsstörungen, Kopfschmerzen, Psychosen, Lähmungserscheinungen). Bei ca. 1% der Erkrankten mit ZNS-Beteiligung führt die Infektion zum Tode. Die Infektion führt zur Antikörperbildung und zu langjähriger Immunität.



FSME-Inzidenz  
Erkrankungen/100.000 Einwohner/5 Jahre

■ Ein Kreis wird als FSME-Risikogebiet definiert, wenn die Anzahl der übermittelten FSME-Erkrankungen in mindestens einem der 18 Fünfjahreszeiträume im Zeitraum 2002 – 2023 im Kreis ODER in der Kreisregion (bestehend aus dem betreffenden Kreis plus allen angrenzenden Kreisen) signifikant ( $p < 0,05$ ) höher liegt als die bei einer Inzidenz von 1 Erkrankung/100.000 Einwohner erwartete Fallzahl.

■ Kreise, die im Jahr 2024 zum Risikogebiet ausgewiesen werden: LK Altenburger Land, SK Frankfurt (Oder)

□ Kein Risikogebiet

Kreise, die in Baden-Württemberg, Bayern und Sachsen keine Risikogebiete sind: Baden-Württemberg: SK Heilbronn; Bayern: SK Augsburg, SK Schweinfurt; Sachsen: SK Leipzig, LK Leipzig, LK Nordsachsen

### Hinweis zur Meldepflicht

Für den direkten und indirekten Nachweis des FSME-Virus besteht bei einer akuten Infektion eine gesetzliche Meldepflicht nach § 7 IfSG.

**Labordiagnostik**

Methode der Wahl ist der Nachweis FSME-Virus-spezifischer IgG- und IgM-Antikörper im Serum mittels ELISA. Hierbei sind ggf. zwei Blutproben im Abstand von 14 Tagen erforderlich, um die Dynamik der Antikörper zu erfassen. Zusätzlich kann mit der Bestimmung der IgG-Ak und IgM-Ak im Liquor und Serum der Antikörperindex zum Nachweis einer intrathekalen Ak-Synthese berechnet werden. Der Nachweis der Virus-RNA mittels PCR ist im Liquor möglich, v. a. bei Immunsupprimierten.

**Prophylaxe**

Da weder die Möglichkeit einer kausalen Therapie noch einer postexpositionellen Immunprophylaxe besteht, ist die aktive Immunisierung die einzige Vorkehrungsmaßnahme. Für die Grundimmunisierung ist eine Schutzimpfung bei Erwachsenen und Kindern mit den gut verträglichen inaktivierten Impfstoffen wie Encepur® (BH) oder FSME-IMMUN® (Pfizer Pharma) 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) durchzuführen. Eine Auffrischimpfung wird 3-5 Jahre nach der letzten Impfung empfohlen.

**Hinweise zu Präanalytik und Abrechnung**

<b>Probenmaterial</b>	1 ml Serum bzw. 1 ml Liquor				
<b>Probentransport</b>	Standardtransport				
	<b>EBM</b>		<b>GOÄ</b>	<b>1-fach</b>	<b>1,15-fach</b>
<b>IgM-Ak</b>	32611	€ 11,10	4392	€ 17,49	€ 20,11
<b>IgG-Ak</b>	32611	€ 11,10	A 4379	€ 13,99	€ 16,09

**Autor:**

Dr. med. Dr. rer. nat. Dipl.-Chem. Ebbo Michael Schnaith, Limbach Gruppe

**Literatur:**

1. Epidemiologisches Bulletin 9/2024, 29.02.2024, Robert Koch Institut
2. RKI-Ratgeber – Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) und verwandte Virusenzephalitiden (TBE, tick-borne encephalitis) Stand: 29.02.2024, www.rki.de
3. Huzly, Daniela: Epidemiologie und Diagnostik der FSME in Deutschland. Der Mikrobiologe, 21 (2011), S. 5-10.

Stand: März/2024

**Ihr\*e Ansprechpartner\*innen:**  
**Dr. med. Karsten Mydlak**  
**Facharzt für**  
**Laboratoriumsmedizin**  
 E-Mail: [k.mydlak@labor-cottbus.de](mailto:k.mydlak@labor-cottbus.de)  
 Telefon: +49 355 58 402 11