

Frühsommer-Meningoenzephalitis

(FSME)

Epidemiologie

Hauptüberträger des FSME-Virus ist die Zeckenart *Ixodes ricinus* (Holzbock). Auch *Ixodes inopinatus* und *Dermacentor reticulatus* (Auwaldzecke) können 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 Niederbayern, Schwarzwald, Bodensee-Region sowie Tschechien und Oberösterreich. In Endemiegebieten liegt die Durchseuchungsrate der Zecken mit dem Virus zwischen 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. 30 % der Infizierten erkranken an FSME. Nach dem Höchstwert von 712 gemeldeten FSME-Erkrankungen im Jahr 2020 war die Anzahl im Jahr 2021 mit 390 Meldungen wieder rückläufig (Epidemiologisches Bulletin 1/2022 vom 06.01.2022).

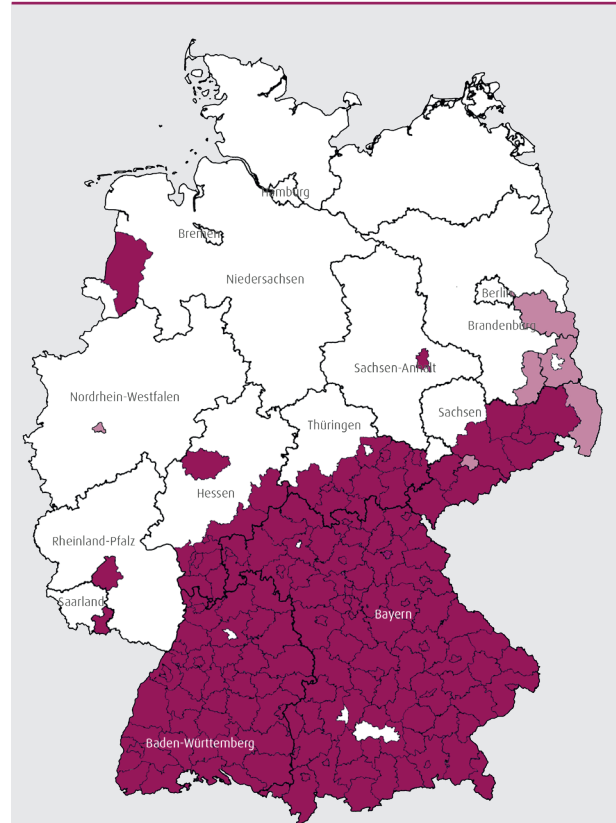
Klinik

Nach einer symptomlosen Inkubationszeit von ein bis zwei Wochen folgt ein biphasischer Krankheitsverlauf.

Stadium I, Virämie: grippeähnliche Symptome mit erhöhter Temperatur sowie Kopf- und Gliederschmerzen für etwa ein bis acht Tage bei etwa $\frac{1}{3}$ der mit dem Virus infizierten Personen, gefolgt von einem beschwerdefreien Intervall von vier bis 14 Tagen.

Stadium II, meningoenzephalitische Phase: ca. 10–30 % der Infizierten leiden erneut an starkem Fieber bis 40 °C, heftigen Kopf- und Gliederschmerzen und Krankheitsgefühl. Die akute Meningitis besteht für fünf bis acht Tage. Danach stellt sich kontinuierlich eine Besserung ein.

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.



■ Ein Kreis wird als FSME-Risikogebiet definiert, wenn die Anzahl der übermittelten FSME-Erkrankungen in mindestens einem der 16 Fünfjahreszeiträume im Zeitraum 2002–2021 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 pro 100.000 Einwohner erwartete Fallzahl.

■ Kreise, die im Jahr 2022 zum Risikogebiet ausgewiesen werden: SK Chemnitz, LK Görlitz, LK Oberspreewald-Lausitz, LK Oder-Spree, LK Spree-Neiße, SK Solingen

■ Kein Risikogebiet

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

Basis: FSME-Erkrankungen in den Jahren 2002–2021, die dem RKI übermittelt wurden, $n = 6.442$; Stand: 21.01.2022

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.

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® (GSK) 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

Probenmaterial	1 ml Serum bzw. 1 ml Liquor				
Probentransport	Standardtransport				
	EBM		GOÄ	1-fach	1,15-fach
IgM-Ak	32611	€ 11,10	4392	€ 17,49	€ 20,11
IgG-Ak	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 1/2022, 06.01.2022, Robert Koch Institut
2. RKI-Ratgeber – Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) Stand 09.04.2021.
3. Huzly, Daniela: Epidemiologie und Diagnostik der FSME in Deutschland, Der Mikrobiologe, 21 (2011), S. 5-10.

Stand: April/2022

infektiologie@limbachgruppe.com

Für Sie vor Ort

Laboratorien

Aachen

MVZ Labor Limbach Aachen
www.labor-aachen.de

Berlin

MDI Limbach Berlin
www.mdi-limbach-berlin.de

Cottbus

MVZ Gemeinschaftslabor Cottbus
www.labor-cottbus.de

Dessau

MVZ Medizinische Labore Dessau Kassel
Labor Dessau
www.laborpraxis-dessau.de

Dortmund

MVZ Labor Dortmund
Dr. Niederau und Kollegen
www.labor-dortmund.de

Dresden

MVZ Labor Limbach Dresden
www.labordresden.de

Erfurt

MVZ Labor Limbach Erfurt
www.labor-erfurt.de

Essen

MVZ Labor Eveld & Kollegen
www.labor-eveld.de

Frankfurt

MVZ Labor Limbach Frankfurt GmbH

Frankfurt

Laborarztpraxis Rhein-Main MVZ GbR
www.laborarztpraxis.de

Freiburg

MVZ Clotten
Labor Dr. Haas, Dr. Raif & Kollegen
www.labor-clotten.de

Hannover

MVZ Medizinisches Labor Hannover
www.mlh.de

Hannover - Lehrte

MVZ Labor Limbach Hannover
www.labor-limbach-hannover.de

Heidelberg

MVZ Labor Dr. Limbach & Kollegen
www.labor-limbach.de

Hofheim

MVZ Medizinisches Labor Main-Taunus
www.labor-hofheim.de

Karlsruhe

MVZ Labor PD Dr. Volkmann und Kollegen
www.laborvolkmann.de

Kassel

MVZ Medizinische Labore Dessau Kassel
Labor Kassel
www.labor-kassel.de

Leipzig

MVZ Labor Dr. Reising-Ackermann und Kollegen
www.labor-leipzig.de

Ludwigsburg

MVZ Labor Ludwigsburg
www.mvz-labor-lb.de

Mainz

Medizinische Genetik Mainz
www.medgen-mainz.de

Mönchengladbach

MVZ Dr. Stein + Kollegen
www.labor-stein.de

München

MVZ Labor Limbach München
www.labor-limbach-muenchen.de

Münster

MVZ Labor Münster
Dr. Löer, Prof. Cullen und Kollegen
www.labor-muenster.de

Nürnberg

MVZ Labor Limbach Nürnberg
www.labor-limbach-nuernberg.de

Passau

MVZ Labor Passau
www.labor-passau.de

Ravensburg

MVZ Labor Ravensburg
www.labor-gaertner.de

Rosenheim

Medizinisches Labor Rosenheim MVZ
www.medlabor.de

Schweinfurt

MVZ Labor Schweinfurt
www.laboraerzte-schweinfurt.de

Schwerin

Labor MVZ Westmecklenburg
www.labor-schwerin.de

Stralsund

MVZ Labor Limbach
Vorpommern-Rügen
www.labor-stralsund.de

Suhl

MVZ Gemeinschaftslabor Suhl
Dr. Siegmund & Kollegen
www.labor-suhl.de

Ulm

MVZ Humangenetik Ulm
www.humangenetik-ulm.de

Klinische Zentren

Freiburg

Infektionsmedizin Freiburg
Zweigpraxis MVZ Clotten
www.infektionsmedizin-freiburg.de

Füssen

MVZ Limbach Füssen
Zentrum für Nieren- und Hochdruckkrankheiten
www.nierenzentrum-fuessen.de

Hamburg

MVZ Praxis im Chilehaus
Praxis für Innere Medizin, Endokrinologie,
Andrologie, Kinder- und Jugendmedizin
und Pädiatrische Endokrinologie
www.praxis-chilehaus.de

Hamburg

MVZ für Rheumatologie und Autoimmunmedizin
www.rheuma-hh.de

Langenhagen

Kinderwunschzentrum Langenhagen-Wolfsburg MVZ
Praxis für Reproduktionsmedizin, Endometriose
und Pränatalmedizin
www.kinderwunsch-langenhagen.de

Leipzig

MVZ Stoffwechselmedizin
www.stoffwechselmedizin-leipzig.de

Leipzig

Praxis für Klinische Transfusionsmedizin
und Immundefizienz
www.labor-leipzig.de

Leipzig

Zentrum für Blutgerinnungsstörungen
www.gerinnungspraxis-leipzig.de

Magdeburg

MVZ Limbach Magdeburg
Zentrum für Blutgerinnungsstörungen
und Gefäßkrankheiten
www.gerinnungszentrum-md.de

Münster

MVZ Gynäkologie und Hormonzentrum
www.hormonzentrum-muenster.de

Wuppertal

MVZ Limbach Wuppertal
Praxis für Endokrinologie und Rheumatologie
www.endokrinologie-wuppertal.de

Humangenetische Beratung

Berlin

MVZ Humangenetik Limbach Berlin
www.mvz-humangenetik-limbach-berlin.de

Frankfurt

MVZ Humangenetik Berner Straße GmbH
www.laborarztpraxis.de/startseite/humangenetik

Ingolstadt

Limbach Genetics | MVZ Humangenetik München
Zweigpraxis Ingolstadt
www.genetik-muenchen.de

Karlsruhe

MVZ Labor PD Dr. Volkmann und Kollegen
www.laborvolkmann.de

Leipzig

Praxis für Humangenetik
www.genetik-praxis.de

Mainz

Medizinische Genetik Mainz
www.medgen-mainz.de

München

Limbach Genetics | MVZ Humangenetik München
www.genetik-muenchen.de

Passau

Limbach Genetics | MVZ Humangenetik München
Zweigpraxis Passau
www.genetik-muenchen.de

Ulm

MVZ Humangenetik Ulm
www.humangenetik-ulm.de

Limbach Gruppe SE

Im Breitspiel 15 | 69126 Heidelberg
info@limbachgruppe.com | www.limbachgruppe.com