

Schutz vor FSME – ein Update*

Nur ein Bruchteil der Schweizer Bevölkerung ist ausreichend geschützt

Die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) ist eine durch den Stich infizierter Zecken der Art *Ixodes ricinus* in Endemiegebieten auftretende virale Infektionskrankheit. Sie breitet sich auch in der Schweiz weiter aus. Wichtigste Massnahme zur Prophylaxe der Erkrankung ist ein ausreichender Impfschutz, der allerdings bis anhin nur bei einem Bruchteil der Schweizer Bevölkerung besteht.

Ulrich Heininger

Etwa einer von 1000 Zeckenstichen führt in den Endemiegebieten zur FSME-Infektion, von denen 10 bis 30 Prozent zu klinischen Manifestationen führen: Zu Beginn sind dies meist grippale Beschwerden wie Fieber, Kopfschmerzen und Abgeschlagenheit, nach einem kurzen freien Intervall gefolgt von zentralnervösen Komplikationen bei zirka 5 bis 10 Prozent der Betroffenen. Bei Kindern ist dies häufig noch eine unkomplizierte Meningitis, mit zunehmendem Alter steigt dann aber der Anteil schwererer Verläufe in Form der Meningoenzephalitis oder Enzephalomyelitis mit oder ohne Paresen, Koma und tonisch-klonische zerebrale Krampfanfälle (1). Defektheilungen und Todesfälle nehmen ebenfalls mit dem Lebensalter zu.

Epidemiologie

Die FSME ist in vielen Regionen Europas, vor allem in Mittel- und Osteuropa, endemisch. Wie bereits früher dargelegt, sollte die Krankheit korrekterweise eigentlich «Ganzsommer-Meningoenzephalitis» heissen, weil sie während der gesamten warmen Jahreszeit auftritt (2).

Die aktuellen FSME-Endemiegebiete, für die das Bundesamt für Gesundheit (BAG) eine Impfeempfehlung ausgesprochen hat, sind in *Abbildung 1* dargestellt. Es besteht weiterhin eine Tendenz zur Ausbreitung.

MERKSÄTZE

- ❖ Die wirksamste Prophylaxe der FSME ist und bleibt die aktive Immunisierung für alle gefährdeten Personen.
- ❖ Die verfügbaren FSME-Impfstoffe können ab dem Alter von einem Jahr eingesetzt werden, induzieren eine sehr gute Immunantwort und sind gut verträglich.
- ❖ Erst die vollständige Grundimmunisierung mit drei Dosen führt zum optimalen, mehrere Jahre anhaltenden Impfschutz.

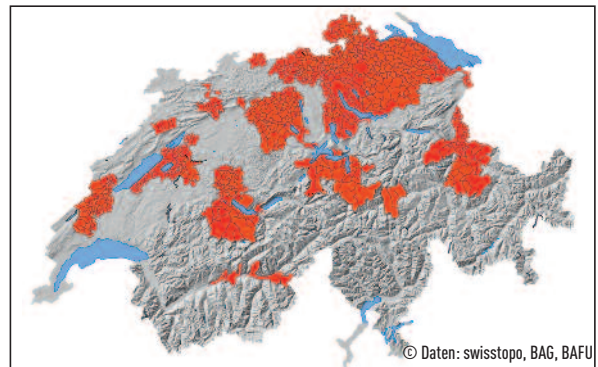


Abbildung 1: Karte des BAG – Gebiete mit FSME-Impfeempfehlung

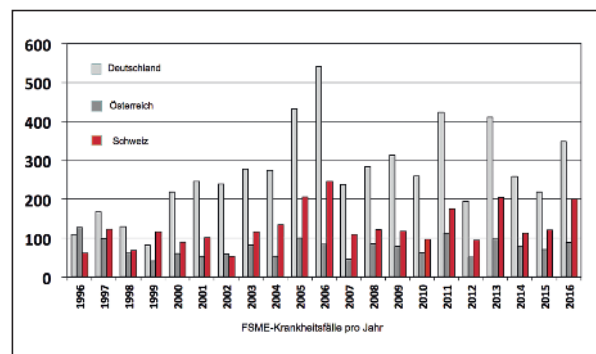


Abbildung 2: Gemeldete FSME-Krankheitsfälle in Deutschland, Österreich und der Schweiz (1996–2016)

In der Schweiz war in den vergangenen Jahren eine Fluktuation der Fallzahlen zwischen etwa 100 und 200 Fällen zu verzeichnen (siehe [3] und *Abbildung 2*, rote Säulen), mehr als in unseren Nachbarländern Österreich (*Abbildung 2*, dunkelgraue Säulen) und etwa halb so viele wie in Deutschland (*Abbildung 2*, hellgraue Säulen). Weitaus die meisten der Patienten mit FSME sind nicht oder unvollständig geimpft. In den Jahren 2005 bis 2011 waren lediglich 65 (6%) von 1055 gemeldeten FSME-Patienten in der Schweiz mindestens einmal geimpft, die meisten davon unvollständig (*Abbildung 3*). Eine repräsentative Umfrage des Marktforschungsinstituts GfK Consumer Health im Auftrag der Firmen Baxter und Novartis im Dezember 2013 kam bezüglich Vollständigkeit der FSME-Impfung zu einem besorgniserregenden Ergebnis: In den 2213 befragten Haushalten in der Schweiz hatten von 5672 Personen zwar 34 Prozent mindestens eine FSME-Impfdosis erhalten, jedoch gaben 69 Prozent an, lediglich einmal gegen FSME geimpft worden zu sein. Weitere 13 Prozent hatten mit zwei Impfungen ebenfalls nicht die für einen langfristigen

* Aktualisierung eines Beitrags in *Ars Medici*, 2014: Heininger U. Schutz vor FSME – Update 2015. *Ars Medici* 2014; 24: 1251–1253.

gen Schutz notwendige Anzahl von drei Impfdosen erhalten (R. Roth, Baxter, persönliche Mitteilung, 21.8.2014).

Expositionsprophylaxe

In der Zeit der Zeckenaktivität (je nach Aussentemperaturen meistens März bis November) sollten bei Aufenthalt im Freien in FSME-Endemiegebieten den ganzen Körper bedeckende Kleidung getragen und Repellenzien zur Vermeidung von Zeckenstichen angewendet werden. Es ist offensichtlich, dass dies eine theoretische und wenig pragmatische Empfehlung zur Prävention einer FSME ist. Deshalb gilt: Die wirksamste Prophylaxe der FSME ist und bleibt die aktive Immunisierung für alle gefährdeten Personen.

Impfprophylaxe

Für die aktive Immunisierung gegen die FSME stehen zwei Impfstoffe ab dem Alter von einem Jahr zur Verfügung:

- ❖ FSME-Immun 0,25 ml junior, für Kinder im Alter von 1 bis 15 Jahren (0,25 ml i.m.), ab dem Alter von 16 Jahren FSME-Immun CC (0,5 ml i.m.)
- ❖ Encepur N für Kinder im Alter von 1 bis 11 Jahren (0,25 ml i.m.), Encepur (0,5 ml i.m.) ab 12 Jahren.

Sie induzieren beide eine sehr gute Immunantwort und sind gut verträglich.

Der Abstand zwischen der ersten und der zweiten Impfdosis beträgt für beide Impfstoffe einen Monat. Für einen schnellen Schutz, zum Beispiel bei Impfbeginn kurz vor oder in der warmen Jahreszeit, kann er auf 14 Tage verkürzt werden.

Für Encepur-Impfstoffe ist darüber hinaus ein Schnellimmunschema mit drei Impfdosen an den Tagen 0, 7 und 21 zugelassen. Die vollständige Grundimmunisierung erfordert bei diesem Schema eine weitere, vierte Teilimpfung nach einem Jahr.

Der Abstand zwischen der zweiten und der dritten Dosis beträgt 5 bis 12 Monate (FSME-Immun-Impfstoffe) beziehungsweise 9 bis 12 Monate (Encepur-Impfstoffe).

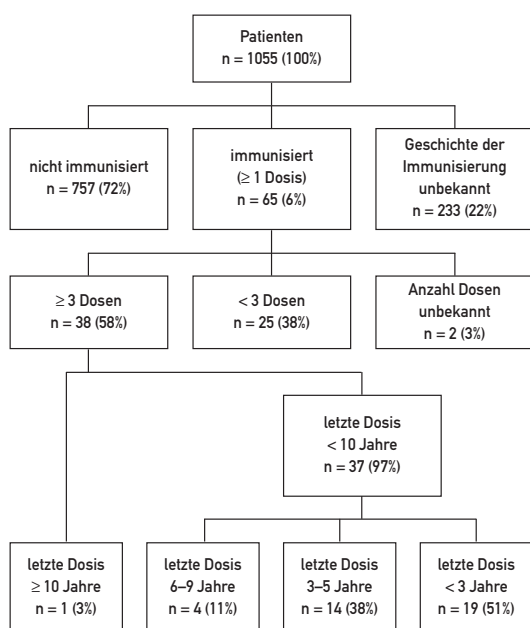


Abbildung 3: FSME-Impfstatus bei FSME-Patienten in der Schweiz, 2005–2011 (Quelle: nach Schuler et al. [1])



NACHGEFRAGT

Prof. Ulrich Heining, Leitender Arzt Infektiologie und Vakzinologie, Stv. Chefarzt am Universitäts-Kinderhospital beider Basel UKBB und Mitglied der Eidgenössischen Impfkommision EKIF

Ein Impfschema muss gleichermassen praktikabel wie plausibel sein

ARS MEDICI DOSSIER: Warum sind viele Personen nur unvollständig geimpft?

Prof. Ulrich Heining: Das hat wahrscheinlich verschiedene Gründe. Nicht jedem ist bewusst, dass er nach der ersten Dosis noch eine zweite und eine dritte braucht. Es ist sicher sinnvoll, gleich einen Termin zu vereinbaren, zumindest für die zweite Dosis nach vier Wochen. Besonders häufig kommt das Vergessen der dritten Dosis vor. Am besten klappt es, wenn beide, Arzt wie Patient, daran denken und sich den Termin sofort eintragen – der Arzt in den Praxiskalender und der Patient in seinen Taschenkalender oder sein Smartphone.

Darf man Immunsupprimierte oder Menschen mit chronischen Krankheiten gegen FSME impfen, und wie sieht es speziell bei der MS aus?

Heining: Es handelt sich um einen Totimpfstoff, der abgetötete FSME-Viren enthält. Damit ist er wie alle anderen Totimpfstoffe auch für Immunsupprimierte und chronisch Kranke zugelassen. Die FSME-Impfung ist im Prinzip auch in der Schwangerschaft unbedenklich, obwohl es dazu keine Daten gibt. Hier muss man individuell beraten. Wenn das Risiko der Schwangeren für FSME hoch ist, das heisst, wenn sie beispielsweise in einem Endemiegebiet lebt, viel draussen ist und eine Auffrischimpfung ansteht, kann man impfen.

Die Frage bezüglich der MS ist schwieriger zu beantworten. Vermeintliche Nebenwirkungen werden häufig auf das Zielorgan der Impfung projiziert. Weil die FSME-Impfung vor einer ZNS-Krankheit schützen soll, wird vermehrt darauf geachtet, ob der Impfstoff ZNS-Krankheiten auslösen könnte. Nun bekommen MS-Patienten Schübe mit oder ohne Impfung, und ein Schub

Etwa 14 Tage nach der 2. Impfdosis besteht zunächst ein guter Schutz vor FSME. Aber: Erst die vollständige Grundimmunisierung mit drei Dosen führt zum optimalen, mehrere Jahre anhaltenden Impfschutz.

Schutzart und -dauer nach inkompletter Grundimmunisierung (d.h. < 3 Dosen) sind nicht bekannt. Jedoch kann eine bislang unvollständige Grundimmunisierung durch Nachholen der versäumten Impfung(en) vervollständigt werden, ein Neubeginn der kompletten Impfserie ist nicht erforderlich. (Cave: Die postexpositionelle FSME-Impfung verleiht keinen Schutz vor FSME. Um Koinzidenz von FSME-Impfung und -Infektion zu vermeiden, ist es deshalb ratsam, nach einem Zeckenstich in einem FSME-Endemiegebiet ein Intervall von einem Monat zu einer nachfolgenden FSME-Impfung einzuhalten.)

Nach abgeschlossener Grundimmunisierung sind gemäss den Empfehlungen des BAG und der Eidgenössischen Kommission für Impffragen (EKIF) bei fortbestehendem Expositionsrisiko Auffrischimpfungen alle zehn Jahre empfohlen. Die Durchführung einer vollständigen Grundimmunisierung gegen FSME ist im Hinblick auf optimalen Schutz von grosser Bedeutung. Folgende Tipps sollen dies in der Praxis erleichtern:

- ❖ zu Beginn der Impfserie die Patienten darüber informieren, dass zwei weitere Impfungen erforderlich sind
- ❖ deren Zeitpunkte konkret festlegen

kann natürlich auch nach einer Impfung auftreten. Man muss proaktiv aufklären, dass das möglich ist. Ob der MS-Schub dann durch die Impfung ausgelöst wurde oder nicht, kann man im Einzelfall weder beweisen noch widerlegen – auch wenn es sehr unwahrscheinlich ist, dass er durch die Impfung ausgelöst wurde. Der Patient muss mitentscheiden: Was will ich? Habe ich mehr Angst vor der MS oder vor der FSME? Wenn seine hypothetische Sorge, mit der Impfung einen Schub auszulösen, grösser ist, muss man es sein lassen. Diese Komplexität muss man erläutern und nicht einfach sagen: Du bekommst keinen Schub. Es könnte ja – völlig unabhängig von der Impfung – ein Schub auftreten, der von den Patienten immer als Folge der Impfung interpretiert werden wird. Um solche Fragen geht es bei der Patientenaufklärung.

Demnach müsste der Arzt ja immer über alles mögliche aufklären – und sei es noch so unwahrscheinlich. Das erscheint angesichts ausufernder Beipackzettel nicht sehr praktikabel.

Heininger: Das Informationsbedürfnis der Patienten ist sehr unterschiedlich. Aber im Prinzip ist es die Verantwortung des Arztes, über alles aufzuklären, was in der Fachinformation steht. Wie detailliert er das macht und wie viel der individuelle Patient wissen will, muss er herausfinden. Über Risiken, die sehr selten sind und noch dazu ohne gesicherten kausalen Zusammenhang mit der Impfung, muss man sicher nicht immer erläutern. Das halte ich für übertrieben. Eine praktische Hilfe sind professionelle Aufklärungsbroschüren oder Formulare, die man abgeben kann.

Die FSME-Impfempfehlungen für Kinder sind etwas verwirrend. Ein Impfstoff ist ab dem Alter von einem Jahr zugelassen, andere Länder empfehlen die Impfung von Vorschulkindern, aber die EKIF empfiehlt die Impfung erst ab 6 Jahren. Was heisst das nun für die Praxis?

Heininger: Im Allgemeinen empfehlen wir die Impfung ab 6 Jahren, weil die Erfassung der FSME-Fälle in der Schweiz zeigt, dass vor dem Alter von 6 Jahren weniger als 10 Fälle pro Jahr auftreten. Das sind sehr, sehr wenige Fälle mit in aller Regel gutem Verlauf. Aus nicht bekannten Gründen verläuft die FSME umso schwerer, je älter man ist.

Es gibt also zwei Gründe, die dagegen sprechen, dringend früh zu impfen: Erstens ist die FSME im Vorschulalter viel seltener als später, und zweitens ist sie harmloser als später. Zugelassen ist die Impfung ab einem Jahr, aber in diesem Alter zwischen ein und zwei Jahren wird vieles andere geimpft, und weil es keine spezielle Dringlichkeit für die FSME-Impfung in diesem Alter gibt, empfehlen wir sie im Allgemeinen eben erst ab 6 Jahren. Bei aktiver Nachfrage der Eltern sollte man jüngere Kinder selbstverständlich impfen.

Die Empfehlung «im Allgemeinen ab 6 Jahren» ist auch als Botschaft an den Arzt zu verstehen, ab diesem Alter aktiv die Impfung zu empfehlen, zumal in Endemiegebieten.

Ist man bereits nach der ersten Spritze geschützt?

Heininger: Der Anteil derjenigen, die bereits nach der ersten Dosis IgG-Antikörper innerhalb einer Woche bilden, liegt in der Grössenordnung von etwa 20 Prozent. Nach der zweiten Dosis, die einen Monat später geimpft wird, sind es über 90 Prozent. Das ist schon recht sicher. Wir verwenden hierfür aber lieber das Wort «zuverlässig», was ja nicht heisst «garantiert»: Man ist zuverlässig geschützt nach der zweiten Dosis. Darum ist es durchaus sinnvoll, gegebenenfalls auch im Sommer mit dem Impfen anzufangen.

Wird die FSME-Impfung von der Krankenkasse bezahlt?

Heininger: Die Kosten für die FSME-Impfung wird für Personen übernommen, die in Endemiegebieten wohnen oder sich zeitweise dort aufhalten. Für diesen Aufenthalt gibt es übrigens keine untere Zeitlimite, ein einziger Tag genügt bereits.

Wie lange hält der Impfschutz an?

Heininger: Nach der dritten Dosis wird eine Auffrischungsimpfung in 10 Jahren empfohlen. Solche Grenzziehungen sind natürlich auch immer etwas willkürlich, aber das Ganze muss ja auch praktikabel und plausibel bleiben.

Wir gehen davon aus, dass man nachweisbare Antikörpertiter im Blut braucht, um gegen FSME geschützt zu sein, und wir wissen aufgrund von Kohortenstudien, dass der mittlere Antikörpertiter im Lauf der Zeit sinkt. Die Empfehlung, nach 10 Jahren aufzufrischen, ist eine Frage der Plausibilität. Bei jedem Einzelnen zuvor den Antikörpertiter zu bestimmen, wäre viel zu viel Aufwand ohne wirklichen Nutzen. In einer Studie (1) konnten wir zeigen, dass unter den 1200 Fällen von FSME in der Schweiz zwischen 2005 und 2011 kaum Personen zu finden waren, bei denen die Impfung erst drei, vier oder fünf Jahre zurücklag. Es gibt zwar solche Fälle, aber es sind nicht sehr viele. Darum wäre es übertrieben, die Auffrischung nach drei Jahren für alle zu empfehlen. Dass es ein 10-Jahres-Intervall ist, hat auch schlicht etwas damit zu tun, dass wir im Dezimalsystem leben und man sich das gut merken kann. Früher hat man beispielsweise gegen Diphtherie und Tetanus alle 10 Jahre geimpft, heute impfen wir alle 20 Jahre. ❖

Das Interview führte Renate Bonifer.

- ❖ Software-unterstützte Erinnerungshilfe wenige Tage vor festgelegtem Termin einsetzen (durch Telefonanruf, E-Mail, SMS oder Selbstinitiative der Patienten über www.meineimpfungen.ch)
- ❖ Patienten bei versäumten Impfterminen neue Termine anbieten
- ❖ gegebenenfalls FSME-Impfung mit weiteren indizierten Impfungen kombinieren oder anders begründete Praxisbesuche als Impfgelegenheiten nutzen.

Impfindikationen

Das BAG und die EKIF empfehlen die FSME-Impfung für Personen «mit einem erhöhten Expositionsrisiko» (www.ekif.ch). Darunter versteht man Personen, die in einem Endemiegebiet wohnen oder sich zeitweise dort aufhalten, und deshalb – im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung – ein erhöhtes Expositionsrisiko aufweisen.

Aufgrund des deutlich geringeren Risikos einer Beteiligung des ZNS bei FSME-Infektion im Alter unter sechs Jahren wird die Impfung für diese Altersgruppe nicht allgemein empfohlen. Auf Wunsch der Eltern kann sie aber zulassungskonform ab dem Alter von einem Jahr angewendet werden.

Fazit

Jeder Arzt-Patienten-Kontakt ist eine Impfmöglichkeit. Das gilt auch für die FSME, zumal gerade für diese die Komplet-

tierung der Grundimmunisierung mit drei Dosen häufig versäumt wird. Deshalb sollen neben Lücken bei Standardimpfungen und «ergänzenden Impfungen» (siehe Schweizer Impfplan, www.ekif.ch) auch solche bei Indikationsimpfungen wie zum Beispiel der FSME-Impfprophylaxe erkannt und geschlossen werden. Dies liegt nicht zuletzt auch im ureigenen Interesse der Patienten. ❖

Prof. Dr. med. Ulrich Heininger

Leitender Arzt Infektiologie/Vakzinologie

Stv. Chefarzt am Universitäts-Kinderspital beider Basel

Spitalstrasse 33, 4056 Basel

E-Mail: ulrich.heininger@ukbb.ch

Interessenlage: Der Autor deklariert Honorare für Vorträge zu Impftemen ohne Produktbezug mit finanzieller Unterstützung der jeweiligen Veranstalter durch internationale Impfstoffhersteller (Astra Zeneca, Pfizer, Sanofi Pasteur). Für diesen Beitrag erhielt er kein Honorar. Interessenkonflikte mit Bezug zu FSME-Impfstoffen bestehen nicht.

Literatur:

1. Schuler M et al.: Epidemiology of tick-borne encephalitis in Switzerland, 2005 to 2011. *Euro Surveill* 2014; 19(13): pii/20756.
2. Heininger U: FSME – eine oder zwei Impfdosen genügen nicht! *Ars Medici* 2009; 3: 103–105.
3. BAG: Zahlen zu Infektionskrankheiten – Zeckenzephalitis (FSME).
4. «FSME Epidemiologie 2016», Virusepidemiologische Information Nr. 04/17 des Zentrums für Virologie der Medizinischen Universität Wien.
5. «FSME: Risikogebiete in Deutschland (Stand: April 2017)», *Epidemiologisches Bulletin* Nr. 17 des Robert-Koch-Instituts.
6. Heininger U: Impfratgeber. Impfempfehlungen für Kinder, Jugendliche und Erwachsene, 7. Aufl. UNI-MED, Bremen, 2013.

Die Angabe der Interessenlage wurde in der Online-Version dieses Artikels am 11. August 2017 ergänzt.