

Masyar Monazahian, Konrad Beyrer, Sophie Rettenbacher-Riefler, Armin Baillot

# FSME- und Echinococcus-Screening bei niedersächsischen Forstbediensteten, 6. Durchlauf – 2016/17

Im Herbst 2006 begann das Niedersächsische Landesgesundheitsamt eine Seroprävalenzstudie bei niedersächsischen Forstbediensteten, um in 2-Jahres-Intervallen über einen Zeitraum von 10 Jahren zu überprüfen, ob in Niedersachsen ein Risiko besteht, eine autochthone FSME-Erkrankung oder eine Echinokokkose zu erwerben. Der sechste und damit entsprechend dem Studienkonzept letzte Durchlauf erfolgte im Herbst 2016.

Anhand der erhobenen anamnestischen und labordiagnostischen Angaben ergaben sich Hinweise darauf, dass in dieser Personengruppe vereinzelt autochthone FSME-Infektionen aufgetreten sind.

Eine erhöhte Seroprävalenz bei der untersuchten Berufsgruppe auf den kleinen Fuchsbandwurm (*E. multilocularis*) zeigte sich in keinem der durchgeführten Durchläufe.

## Hintergrund und Zielsetzung

Das Niedersächsische Landesgesundheitsamt (NLGA) führt im Auftrag des Ministeriums für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung (MS) und des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (ML) sowie in Zusammenarbeit mit der Betriebsleitung der niedersächsischen Landesforsten eine Seroprävalenzstudie in Bezug auf das Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) Virus und den kleinen Fuchsbandwurm (*E. multilocularis*) durch.

Im 2-Jahres-Intervall wurde für Niedersachsen über einen Zeitraum von 10 Jahren überprüft, ob zum einen Hinweis auf autochthone FSME-Infektionen in der Gruppe der niedersächsischen Förster und Forstbediensteten vorliegen, und ob zum anderen für diese Personengruppe berufsbedingt ein Risiko besteht, eine Echinokokkose zu erwerben.

Darüber hinaus soll für die Aufklärung und Information der Untersuchungspopulation als auch der Allgemeinbevölkerung abgeschätzt werden, ob in Hinblick auf diese Erkrankungen ggf. regional unterschiedliche Expositionsrisiken bzw. Risikogebiete bestehen oder sich entwickeln.

## Methode

Als Untersuchungsgruppe wurden aufgrund ihres erhöhten Expositionsrisikos die Beschäftigten der Niedersächsischen Landesforsten bzw. die niedersächsischen Mitarbeiter der Nordwestdeutschen Forstlichen Versuchsanstalt (NW-FVA) ausgewählt. Diesen Personen wurde auf freiwilliger Basis ein Bluttest zur Untersuchung auf IgG-Antikörper gegen das FSME-Virus und gegen *E. multilocularis* unentgeltlich angeboten. Die Blutentnahme erfolgte durch die Ärztinnen und Ärzte des kommunalen öffentlichen Gesundheitsdienstes. Mittels eines Fragebogens wurde jeder Studienteilnehmer zu Berufs- und Reisetätigkeit, Freizeitverhalten, sowie relevanten Erkrankungen bzw. Impfungen befragt. Im letzten Durchgang 2016/2017 wurden die Teilnehmenden gebeten, ihren Impfausweis zur Blutabnahme mitzubringen, um den tatsächlichen Impfstatus bezüglich FSME besser erheben zu können.

Die IgG-Antikörperbestimmung gegen FSME-Viren bzw. *E. multilocularis* erfolgte mittels eines Enzyme-Linked-Immuno-

| Gesundheitsämter der Landkreise und kreisfreien Städte, die die Blutabnahme durchgeführt haben | Anzahl Studien-Teilnehmer |
|--|---------------------------|
| LK Celle   | 19                        |
| LK Cuxhaven  | 10                        |
| LK Friesland   | 12                        |
| LK Gifhorn   | 8                         |
| LK Goslar  | 104                       |
| LK Göttingen   | 143                       |
| LK Hameln-Pyrmont  | 51                        |
| LK Harburg   | 33                        |
| LK Holzminden  | 103                       |
| LK Nienburg  | 34                        |
| LK Northeim  | 59                        |
| LK Oldenburg   | 23                        |
| LK Osterholz   | 8                         |
| LK Rotenburg   | 31                        |
| LK Heidekreis  | 14                        |
| LK Stade   | 9                         |
| LK u. Stadt Osnabrück  | 27                        |
| LK Uelzen- Lüchow-Dannenberg   | 81                        |
| LK Wittmund  | 5                         |
| LK Wolfenbüttel  | 52                        |
| Region Hannover  | 14                        |
| Stadt Braunschweig   | 10                        |
| Stadt Oldenburg  | 19                        |
| Stadt Wolfsburg  | 19                        |
| Andere, Blutabnahme durch NLGA   | 13                        |
| Summe  | 901                       |

Tab. 1: Anzahl der durchgeführten Blutabnahmen durch die Gesundheitsämter der Landkreise und kreisfreien Städte bei den Teilnehmenden am FSME- und Echinococcus-Screening in Niedersachsen, 2016/17 (LK=Landkreis).

nosorbent-Assay (ELISA). Um falsch-positive Ergebnisse bzw. Kreuzreaktivitäten auszuschließen, wurde ein Bestätigungstest (Neutralisation-Test (NT) bzw. Western Blot) bei allen IgG positiven Proben durchgeführt. Bei FSME wurde jedoch auf den Bestätigungstest verzichtet, wenn die Antikörper plausibel auf entsprechende FSME-Impfungen zurückgeführt werden konnten.

## Ergebnisse

Nachfolgend sollen nur kurz die relevanten Ergebnisse dargestellt werden. Die Auswertung ist noch nicht abgeschlossen, soll aber in Form eines Abschlussberichtes im Laufe des Jahres 2018 veröffentlicht werden.

Unter Mithilfe der Gesundheitsämter von 24 Landkreisen, kreisfreien Städten bzw. der Region Hannover wurde im Zeitraum von November 2016 bis März 2017 bei 901 niedersächsischen Forstbediensteten (ca. 75 % aller Bediensteten) eine Blutuntersuchung durchgeführt (Tab. 1).

Von den 901 Probanden (806 Männer und 95 Frauen) haben 325 (36 %) an allen sechs Untersuchungsdurchläufen teilgenommen. 145 Probanden wurden 2016 zum ersten Mal untersucht (Tab. 2).

| Anzahl der Teilnahmen | Anzahl der Teilnehmenden | %     |
|-----------------------|--------------------------|-------|
| 1                     | 145                      | 16,1  |
| 2                     | 89                       | 9,9   |
| 3                     | 55                       | 6,1   |
| 4                     | 100                      | 11,1  |
| 5                     | 187                      | 20,8  |
| 6                     | 325                      | 36,1  |
| Summe                 | 901                      | 100,0 |

Tab. 2: Anzahl der Durchläufe, an denen die Teilnehmerinnen und Teilnehmer aus dem Durchlauf 2016/2017 teilgenommen haben.

## FSME

Um die Frage nach möglichen autochthonen FSME-Infektionen in Niedersachsen zu beantworten, wurde im Fragebogen sowohl nach einem Aufenthalt in einem FSME-Risikogebiet als auch nach früheren FSME-Impfungen gefragt. Anhand der Antikörperbestimmung (IgG) in der Blutuntersuchung kann dann bewertet werden, inwieweit ein positiver Antikörpernachweis auf eine Impfung, auf eine natürliche Infektion in einem FSME-Risikogebiet oder, wenn die ersten beiden Varianten ausgeschlossen werden können, auf eine autochthone Infektion in Niedersachsen zurückzuführen ist. Hierbei ist auch der zeitliche Abstand zur letzten FSME-Impfung bzw. zum letzten Aufenthalt in einem FSME-Risikogebiet zu berücksichtigen.

In einer ersten Sichtung der Daten ergeben sich bei mindestens 15 Teilnehmenden mit einem positiven Antikörpernachweis, Konstellationen aus Impf- und Reiseanamnese, bei denen eine autochthone FSME-Infektion in Niedersachsen in Betracht zu ziehen ist.

## Echinococcus multilocularis (Fuchsbandwurm)

Bei dem Nachweis von Antikörpern gegen *E. multilocularis* ergab sich bei zwei der 901 Probanden ein positives Ergebnis. In weiteren Nachuntersuchungen und Bestätigungstests zeigte sich aber, dass eher von einer Infektion mit dem Hundebandwurm auszugehen ist.

## Schlussfolgerungen

Auch wenn die Auswertung der sechs Durchläufe dieser Studie noch nicht abgeschlossen ist, lässt sich auch anhand der Ergebnisse aus den vorherigen Durchgängen sagen, dass mehrere direkte und indirekte Hinweise darauf hindeuten, dass auch in Niedersachsen mit dem Vorkommen von FSME-Viren gerechnet werden muss. Diese Befunde decken sich auch mit den bisherigen Ergebnissen aus verschiedenen Zeckenuntersuchungen, die das NLGA seit einigen Jahren durchführt. Hierbei konnten in der Vergangenheit vereinzelt FSME-infizierte Zecken gefunden werden. (siehe auch Beitrag 13)

In der Gesamtschau dieser Ergebnisse erfüllt Niedersachsen aber noch nicht die Kriterien für eine Einstufung als FSME-Risikogebiet. Eine Impfeempfehlung gemäß den Kriterien der Ständigen Impfkommission für die Allgemeinbevölkerung besteht daher nicht. Dennoch erscheint aber für Personen, die einer besonders intensiven Zeckenexposition ausgesetzt sind, eine FSME-Impfung im Sinne einer individuellen Impfindikation auch in Niedersachsen sinnvoll zu sein.

Eine erhöhte Seroprävalenz bei den Forstbediensteten in Bezug auf den Fuchsbandwurm zeigt sich nicht.

## Danksagung

Den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Gesundheitsämter der beteiligten Landkreise und kreisfreien Städte bzw. der Region Hannover sowie den Forstbehörden und ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern sowie dem Laborpersonal des NLGA für die engagierte Mitarbeit und Unterstützung über die gesamte Laufzeit der Studie.