

## Masernvirus

- Untersuchungsindikationen:**
- exanthematische Verlaufsform, bei ca. jedem fünften Patienten Komplikationen (Pneumonie, Enzephalitis)
  - sehr seltene Spätkomplikation: subakute sklerosierende Masern-Panenzephalitis (Masern-SSPE)

- Untersuchungsmaterial:**
- 5-10 ml Serum, Plasma
  - Liquor

- Methodik:**
- Quantitativer Nachweis von IgG- und -IgM-Antikörpern mittels ELISA

**Bemerkungen:** Masern sind weltweit verbreitet. Als hoch ansteckende Erkrankung (Kontagionsindex 98%) kommt es bei über 95% der Betroffenen zur symptomatischen Primärinfektion. Bei Vorliegen von Antikörpern (maternal oder durch Passivimmunisierung) resultiert i.d.R. ein asymptomatischer oder symptomarmer Verlauf bei trotzdem bestehender Infektiosität.

Infolge der Meldepflicht (seit 2001) werden dem RKI jährlich mit großer Schwankungsbreite i.d.R. unter 1000 Erkrankungsfälle für Deutschland gemeldet. 75% dieser übermittelten Fälle treten im Rahmen regional und zeitlich begrenzter Ausbrüche auf, insbesondere in den Herbst- und Wintermonaten. In den Industrieländern liegt bei ungeimpften Menschen der Infektionsgipfel bei 5-9 Jahren, mit etwa 15 Jahren ist eine ca. 95%ige Durchseuchung erreicht. Nach Einführung der Schutzimpfung 1963 sind zunehmend ältere Altersgruppen (>10 Jahre) von der Infektion betroffen. Die Zahl der Masernausbrüche konnte stark reduziert werden. Nach natürlicher Masernerkrankung besteht in der Regel lebenslange Immunität. Reinfektionen nach Immunisierung (auch nach empfohlener Zweifachimpfung) sind prinzipiell möglich.

Die sehr seltene Spätkomplikation subakute sklerosierende Masern-Panenzephalitis (Masern-SSPE) tritt in ca. 50% der Fälle bei Kindern auf, die eine Maserninfektion vor dem zweiten Lebensjahr durchgemacht haben. Die SSPE entwickelt sich durchschnittlich nach 6-8 Jahren, in 85% der Fälle vor dem 14. Lebensjahr.

Diagnostisch steht neben dem klinischen Bild an erster Stelle der Antikörpernachweis. Die Möglichkeit des direkten Virusnachweises mittels PCR besteht am Nationalen Referenzzentrum des Robert Koch-Instituts und ist z.B. im Rahmen von Reinfektionen (ggf. ohne IgM-Antwort) oder unklarem klinischem Bild

**Alle Befundinterpretationen können nur im Zusammenhang mit der klinischen Symptomatik erfolgen!**

## Masernvirus

sinnvoll.

### **Bemerkung zum Nachweisverfahren:**

Mittels ELISA (Enzyme Linked Immunosorbent Assay) können als quantitative Tests IgG und IgM als humane Antikörper gegen Masernviren in oben genannten Untersuchungsmaterialien nachgewiesen werden.

Leistungsmerkmale sind laut Hersteller:

IgG (Sensitivität >99%, Spezifität 93,3%),

IgM (Sensitivität 95,4%, Spezifität >99%)

### **Bewertung:**

Ein positiver IgM-Antikörpernachweis spricht für eine akute Maserninfektion. IgM-Antikörper können etwa ab dem 2. Exanthemtag nachgewiesen werden und bleiben für mindestens 4 - 6 Wochen positiv.

Sofern keine akute Maserninfektion vorliegt, zeigt der Nachweis spezifischer IgG-Antikörper eine zurückliegende Infektion bzw. eine erfolgreiche Schutzimpfung an, die Immunitätsschwelle wird mit 200 U/ml angegeben. Eine Unterscheidung einer durch Impfung oder durch Infektion erworbenen Immunität ist nicht möglich, jedoch ist die Antikörperkonzentration nach Impfung i. d. R. wesentlich niedriger.

Im Falle eines grenzwertigen Ergebnisses sollte der Test parallel mit einer im Abstand von 1 - 2 Wochen entnommenen, neuen Probe (Serumpaar) wiederholt werden.

### **cave:**

Masern-IgG im Liquor: Eine Beurteilung ist nur bei Bestimmung des spezifischen Antikörper-Index nach Reiber möglich (Einsendung eines Serum / Liquor-Paares). Wir erbitten bei Anforderung der entsprechenden Untersuchung die telefonische Information an das Labor.

**Alle Befundinterpretationen können nur im Zusammenhang mit der klinischen Symptomatik erfolgen!**