

## Neuronale Antikörper – Überblick

Die Betreuung von Tumorpatienten gehört in vielen Praxen und Krankenhäusern zur Tagesroutine. Mit dem Auftreten von Tumoren sind auch paraneoplastische Syndrome, insbesondere paraneoplastische neurologische Syndrome verbunden.

Als paraneoplastische neurologische Syndrome werden Komplikationen von Tumorerkrankungen bezeichnet, die nicht durch den Tumor selbst, seine Metastasen oder vaskuläre, infektiöse, metabolische oder therapiebedingte Ursachen ausgelöst sind.

Die Möglichkeit einer paraneoplastischen Ätiologie sollte in fast jeder neurologischen Differentialdiagnose beachtet werden. Paraneoplastische Syndrome können fluktuieren, benigne verlaufen und psychiatrische und untypische Symptome zeigen. Insbesondere sollte in folgenden Fällen an ein paraneoplastisches Syndrom gedacht werden, wenn die Beschwerden nicht anderweitig ätiologisch zugeordnet werden können:

- Depression, Gedächtnisstörung:
  - » Limbische Enzephalitis
- Fieber unklarer Ätiologie:
  - » Limbische Enzephalitis
- Paralytischer Ileus:
  - » Autonome Polyneuropathie
- Schwäche und Mundtrockenheit:
  - » Lambert-Eaton Myasthenie Syndrom

Die paraneoplastische Ätiologie eines neurologischen Syndroms ist klinisch wahrscheinlich wenn:

- zwischen Beginn der neurologischen Symptomatik und der Tumordiagnose nicht mehr als 4 Jahre vergehen
- wesentliche Differentialdiagnosen untersucht und ausgeschlossen worden sind
- (optional) die Liquorpunktion pathologische Ergebnisse zeigt (einschließlich Bestimmung oligoklonaler Banden)
- (optional) eine Besserung der neurologischen Symptome nach Tumortherapie auftritt

Im Rahmen der Diagnostik dieser Syndrome sind Autoantikörper gegen onkoneuronale Antigene wichtige Wegweiser. Diese lassen sich bei zwei Drittel der Patienten mit paraneoplastischen neurologischen Syndromen nachweisen und sind oft das erste Zeichen des zugrunde liegenden Tumors. Diese Antikörper beweisen

nicht nur die paraneoplastische Ätiologie, sondern erleichtern auch aufgrund der Assoziation mit bestimmten Tumoren die Suche nach dem Primärtumor.

Bei limbischer Enzephalitis und Stiff-man-Syndrom sollte die Untersuchung im Liquor/Serum-Paar erfolgen.

Zur Diagnostik der Limbischen Enzephalitis ist auch die Bestimmung der neuronalen Oberflächenantigene, d. h. der neuronalen Rezeptoren-Antikörper erforderlich.

Die Bestimmung einzelner Antikörper gegen onkoneuronale Antigene bzw. neurale Oberflächenantigene ist nicht zielführend, da unterschiedliche Antikörperspezifitäten nachgewiesen werden können. Deshalb ist gemäß Leitlinie eine Gruppendiagnostik erforderlich.

Wir bestimmen folgende onkoneuronale Antikörper im Immunblot, welche bei positivem Ergebnis mittels Immunfluoreszenz-Test bestätigt werden. Ein positives Ergebnis mittels Immunfluoreszenz wird quantitativ als Antikörpertiter mitgeteilt.

### Onkoneuronale IgG-Antikörper

1. Amphiphysin
2. CV2/CRMP5
3. Ma2/Ta/PNMA2
4. Ri/ANNA2
5. Yo/PCA-1
6. HU/ANNA1
7. Recoverin
8. SOX1
9. Titin
10. Zink-Finger-4-Protein
11. Glutamat-Decarboxylase (GAD)
12. Tr (PCA-Tr)

### Neuronale Oberflächen-IgG-Antikörper

#### Rezeptoren-Antikörper

1. Glutamatrez. – Typ NMDA (IgG, IFT)
2. Glutamatrez. – Typ AMPA1 (IgG, IFT)
3. Glutamatrez. – Typ AMPA2 (IgG, IFT)
4. GABA-B-Rezeptor (IgG, IFT)

#### Kalium-Kanal-Antikörper (VGKC-Komplex)

5. Contactin-assoz. Protein 2 – CASPR2 (IgG, IFT)
6. Leucine rich Glioma-inact. Prot. 1 – Gl1 (IgG, IFT)

Die Neuronalen Rezeptoren-Antikörper werden mittels Immunfluoreszenztest (IFT) bestimmt.

#### Literatur:

AWMF-S1-Leitlinie – Paraneoplastische neurologische Syndrome; Stand September 2012  
[http://www.awmf.org/uploads/tx\\_szleitlinien/030-064L\\_S1\\_Paraneoplastische\\_Syndrome\\_2012\\_1.pdf](http://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/030-064L_S1_Paraneoplastische_Syndrome_2012_1.pdf)

# LABOR WAR GESTERN – HEUTE SIND WIR.



**Eine Idee.  
Ein Unternehmen.  
Gemeinsam mehr bewirken.**

