

Labordiagnostik neurologischer Erkrankungen

Das Labor stellt neben der neurologischen Funktionsdiagnostik und bildgebenden Verfahren eine wesentliche Säule der Diagnostik neurologischer Erkrankungen dar. Laboruntersuchungen in Blut und Liquor liefern wertvolle Hinweise bei Autoimmunneuropathien und sind richtungweisend bei Stoffwechselerkrankungen und Intoxikationen. Bei Neuropathien im Rahmen paraneoplastischer Syndrome sichert der Nachweis neuronaler Autoantikörper die Diagnose und gibt einen Hinweis auf die zugrunde liegende Tumorerkrankung.

Die folgenden Tabellen geben eine Übersicht über mögliche Laboruntersuchungen bei Autoimmunneuropathien, paraneoplastischen Syndromen und Stoffwechselerkrankungen mit Beteiligung des ZNS.

Material
 Autoantikörper: Serum
 Liquordiagnostik: Liquor/Serum-Paar
 Abnahmeanzeige im Leistungsverzeichnis beachten !
 Weitere Parameter: siehe Leistungsverzeichnis

Autoimmunneuropathien		
Erkrankung	Autoantikörper	Weitere Labordiagnostik
Multiple Sklerose	Ak gegen Myelin Oligodendrozyten Glycoprotein (MOG) und Myelin basisches Protein (MBP): Prognose- und Verlaufparameter, zur Diagnosesicherung nicht geeignet	Liquor: Zellzahl/-art: gering erhöht/ mononukleäres Zellbild; intrathekale IgG-Synthese und Nachweis oligoklonaler Banden ; erhöhter Antikörperindex für <u>M</u> asern/ <u>R</u> öteln/ <u>V</u> arizella <u>Z</u> oster Virus (MRZ-Reaktion)
Neuromyelitis optica	Aquaporin 4-Ak	Ausschluss einer Multiplen Sklerose
Guillain-Barré-Syndrom	Gangliosid-Ak	Liquor: reine Schrankenstörung mit Albuminerhöhung, meist kein wegweisender Befund
Myasthenia gravis	Acetylcholin-Rezeptor-Ak Muskel-spezifische Tyrosinkinase (MuSK)-Ak, Titin-Ak, LRP4-Ak	
Kollagenosen und Vaskulitiden mit neurologischer Beteiligung	Antinukleäre Antikörper (ANA) mit Differenzierung, ANCA, Cardiolipin-Antikörper	BSG, CRP, grosses Blutbild, Kreatinin, IgG, IgA, IgM, Rheumafaktor, Komplementfaktoren C3 und C4, zirkulierende Immunkomplexe
Sarkoidose		ACE, löslicher Interleukin 2-Rezeptor, Ausschluss einer Tuberkulose

Autoimmunneuropathien bei paraneoplastischen Syndromen		
Einige Tumoren exprimieren Antigene, die auch in Nervenzellen auftreten. Die Immunantwort gegen diese Tumorantigene kann zur Autoimmunreaktion gegen Neuronen mit Ausbildung paraneoplastischer Syndrome führen. Diese durch Bildung neuronaler Autoantikörper gekennzeichneten Krankheitsbilder sind eng mit bestimmten Karzinomen wie Mammakarzinom oder kleinzelligem Bronchialkarzinom assoziiert. Da die neurologischen Symptome vor der Diagnose des Karzinoms auftreten können, weist ein positiver Autoantikörpertest frühzeitig auf ein okkultes Karzinom hin.		
Erkrankung	Autoantikörper	Assoziierte Tumore
Gastrointestinale Pseudoobstruktion	Anti-Hu (ANNA1)	kleinzelliges Bronchialkarzinom
Hirnstamm-Enzephalitis	Anti-Hu (ANNA1) Anti-Ma2 Anti-PCA2	kleinzelliges Bronchialkarzinom Seminom kleinzelliges Bronchialkarzinom
Kleinhirndegeneration	Anti-Hu (ANNA1) Anti-Yo (PCA1) Anti-Tr Anti-CV2 (CRMP5)	kleinzelliges Bronchialkarzinom Ovarialkarzinom, Mammakarzinom, kleinzelliges Bronchialkarzinom M. Hodgkin Thymom, Hodenkarzinom, kleinzelliges Bronchialkarzinom
Lambert-Eaton-Syndrom	Kalzium-Kanal-Ak	kleinzelliges Bronchialkarzinom
Limbische Enzephalitis	Anti-Hu (ANNA1) Anti-Ma2 Anti-PCA2	kleinzelliges Bronchialkarzinom Seminom kleinzelliges Bronchialkarzinom
Neuropathie bei IgM-Gammopathie	Ak gegen Myelin-assoziiertes Glykoprotein (MAG)	M. Waldenström
Opsoklonus-Myoklonus-Syndrom	Anti-Ri (ANNA2)	Mammakarzinom
Sensorische Neuropathie	Anti-Hu (ANNA1) ANNA3 Anti-CV2 (CRMP5)	kleinzelliges Bronchialkarzinom kleinzelliges Bronchialkarzinom Thymom, Hodenkarzinom, kleinzelliges Bronchialkarzinom
Stiff-Man-Syndrom	Anti-GAD Anti-Amphiphysin	kleinzelliges Bronchialkarzinom, Mammakarzinom kleinzelliges Bronchialkarzinom, Mammakarzinom
Limbische Enzephalitis	Anti-AMPA-Rezeptoren	Mamma, Thymom, Bronchial-Karzinom
Anti-Glutamat-Rezeptor (Typ NMDA)-Enzephalitis	Anti-NMDA-Rezeptoren	Teratome

Stoffwechselerkrankungen/ Intoxikationen	
Erkrankung	Labordiagnostik
Vitamin B12-Mangel	Vitamin B12, Holotranscobalamin, Intrinsic-Faktor-Ak, Parietalzell-Ak
Diabetes mellitus	Blutzucker, HbA1c
Leberzirrhose	Ammoniak, Cholinesterase, Quick, Gerinnungsfaktor VII, Albumin
Porphyrien	Delta-Aminolävulinsäure, Porphobilinogen und Porphyrine im 24h-Sammelurin, Porphyrine im Plasma
Schwermetall-intoxikationen	Quecksilber-/Cadmiumintoxikation: Bestimmung im EDTA-Blut und im Urin; Bleivergiftung: kleines Blutbild, Blei im EDTA-Blut, Delta-Aminolävulinsäure im Urin
Morbus Wilson	Coeruloplasmin, Kupfer im Urin, Mutationsanalyse des ATP7B-Gens