

DCS - Ihr Spezialist für die Diagnostische Immunhistochemie

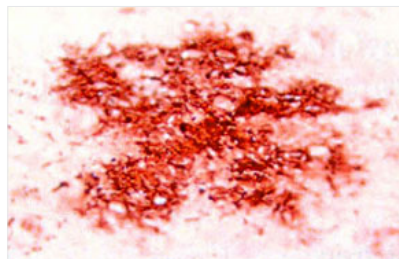
Amyloidose und Amyloid

Amyloidosen rufen unterschiedliche klinische Krankheitsbilder hervor. Zu Grunde liegen diesen Erkrankungen pathologische Ablagerungen, bestehend aus Proteinen, Proteinfragmenten oder Peptiden, die im Körper verteilt (systemisch) oder in bestimmten Organen wie Niere, Herz, Darm, Leber oder im zentralen Nervensystem konzentriert gefunden werden. Biochemisch und klinisch sind bislang 27 verschiedene Amyloidproteine bekannt und fast 30 verschiedene Amyloidosen beschrieben. Die endgültige Diagnose kann nur histologisch gesichert werden. Als Gold-Standard für den Nachweis der Amyloidablagerungen gilt hierbei die Kongo-rotfärbung. Die weitere Differenzierung des abgelagerten Amyloidproteinserfolgt immunhistochemisch, durch Western Blot, ELISA oder mittels Aminosäure-Sequenzierung (C. Röcken et al., 2006).

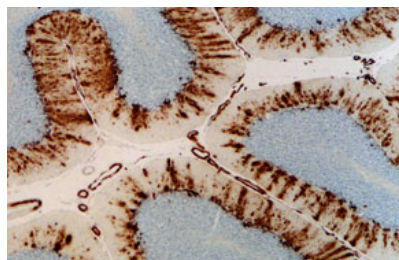
Zu den häufigsten lokalen Formen zählen z. B. die cerebralen Amyloidosen beim Morbus Alzheimer. Die Zahl der Alzheimer-Patienten wird weltweit auf 15 Millionen geschätzt. In Deutschland leiden annäherungsweise 1,2 Millionen Menschen an der Alzheimer-Krankheit.

Die Alzheimer-Demenz (AD) ist eine neurodegenerative Erkrankung. Sie zeigt zwei neuropathologische Hauptbefunde: Extrazelluläre Amyloidablagerungen in Form seniler Plaques und intrazelluläre Neurofibrillenveränderungen, diesogenannten Tangles, bestehend aus hyperphosphoryliertem Tau-Protein (D. T. Winkler und M. Jucker, 2001). Die Amyloidplaques setzen sich hauptsächlich aus einem 40 bzw. 42 Aminosäuren langen Amyloid β -Peptid ($A\beta$) zusammen, welches durch β - und γ -Secretase-vermittelte Proteolyse aus dem Amyloid-Vorläuferprotein (APP) entsteht. $A\beta$ interagiert mit verschiedenen Proteinen, darunter z. B. Apolipoprotein E (ApoE), welches seinerseits die Polymerisation von $A\beta$ zu Amyloid-Fibrillen fördert.

Amyloid β -Peptide



Amyloid β , monoklonaler Antikörper, Klon 6E10



Amyloid β , monoklonaler Antikörper, Klon 4G8

Immunhistochemischer Nachweis von **Amyloid β -Ablagerungen** in neuronalem Gewebe von Tg-SweArc-transgenen Mäusen. Der Antikörper reagiert mit den Aminosäureresten 1-16 des abnormal prozessierten Amyloid β -Peptids sowie mit dem Vorläuferprotein.

Immunhistochemischer Nachweis von **Amyloid β -Ablagerungen** im humanen Cerebellum. Der Antikörper reagiert mit den Aminosäureresten 17-24 der abnormal prozessierten Isoformen sowie mit dem Vorläuferprotein.

DCS bietet mit eigenen Antikörpern sowie den Antikörpern von Covance gegen neurobiologische Marker eine breite Auswahl an Produkten für die immunhistochemische Diagnostik von Morbus Alzheimer und weiteren cerebralen amyloidogenen Erkrankungen wie z. B. Morbus Parkinson oder Formen der Transmissiblen Spongiformen Enzephalopathie.