

Nervengewebe

Nervengewebe umfasst Neurone (Nervenzellen) und Glia (Stützzellen). Es wird zwischen Nervengewebe des Zentralen Nervensystems (ZNS) und peripherem Nervensystem (PNS) unterschieden. Neurone bestehen aus einem Perikaryon, welches einen meist großen Zellkern mit auffälligem Nucleolus enthält, sowie aus Zellfortsätzen: typischerweise mehrere afferente Dendriten und ein efferentes Axon (Neurit). Neurone sind in die Erregungsleitung eingebunden, indem afferente Impulse über die Dendriten an das Perikaryon geleitet, dort verrechnet und ggf. über das Axon weitergeleitet werden. Dendriten können mit Dornen (spines) besetzt sein, an denen sich in der Regel zahlreiche Transmitterrezeptoren befinden. Das distale Ende des Axons kann verdickt (Bouton) oder verzweigt sein und damit eng an benachbarte Neurone herantreten, um mit ihnen Synapsen zu bilden. Neurone enthalten neben rauem endoplasmatischem Retikulum („Nissl-Substanz“) zahlreiche Neurofibrillen aus Intermediärfilamenten und Mikrotubuli für den anterograden Vesikeltransport zu den Synapsen.

Neurone können nach ihrer Form wie folgt unterschieden werden:

- (pseudo-) unipolare Neurone (Spinalganglienzellen)
- bipolare Neurone (Retina, Riechzellen)
- multipolare Neurone (Pyramidenzellen, Motoneurone, Purkinjezellen)

Gliazellen können nach Vorkommen und Funktion unterschieden werden:

- Schwann-Zellen (periphere Nerven)
- Mantelzellen (vegetatives Nervensystem)
- Oligodendrozyten (Myelinisierung im ZNS)
- Astrozyten (Blut-Hirn-Schranke im ZNS)
- Mikroglia (Inflammation und Phagozytose im ZNS)
- Ependymzellen (Auskleidung der Liquorräume)
- Epithelzellen des Plexus choroideus

Lernziele

- Die verschiedenen Typen der Neurone benennen und der Morphologie und Funktion nach beschreiben
- Die verschiedenen Arten von Neuronen im histologischen Präparat erkennen (Differentialdiagnose)
- Das Vorkommen bestimmter Neuronentypen benennen (Beispiele)
- Die subzelluläre Organisation von Neuronen erläutern
- Die verschiedenen Gliatypen benennen und der Morphologie und Funktion nach beschreiben
- Die verschiedenen Arten von Gliazellen im histologischen Präparat erkennen (Differentialdiagnose)
- Das Vorkommen bestimmter Gliatypen benennen (Beispiele)
- Die subzelluläre Organisation von bestimmter Gliatypen erläutern