

Neurodegenerative Erkrankungen

Neurodegenerative¹ Krankheiten sind durch einen meist fortschreitenden oder sporadisch auftretenden Verfall von Nervenzellen (Neuronen) im zentralen und/oder peripheren Nervensystem gekennzeichnet. Viele dieser Krankheiten betreffen das Gehirn und führen zu neuronalen Ausfällen mit Demenz² (Verlust von kognitiven³ Funktionen sowie Alltagskompetenzen) und Störungen des Bewegungsablaufs.

Ein dynamischer, sich zunehmend verschlimmernder Verlauf bzw. eine plötzliche Veränderung des Krankheitsbildes sind charakteristisch für die große Gruppe der neurodegenerativen Krankheiten. Dazu gehören Morbus (M.)⁴ Alzheimer, M. Parkinson und M. Huntington, deren Anteil an den neurodegenerativen Erkrankungen rund 80 % beträgt (s. Abb. 1).

In den letzten Jahrgängen des Magazins GENOMXPRESS (GXP 2006-2010) wurden zu diesen Krankheiten wesentliche Forschungsergebnisse veröffentlicht, auf die in dieser SCHOLÆ-Ausgabe eingegangen wird.

Rund 1,2 Millionen Menschen sind allein in Deutschland an M. Alzheimer erkrankt (GXP NGFN-Sonderausgabe 2007, S.22) und rund 300.000 Patienten leben mit M. Parkinson (GXP 1.10, S.4). Die Erkrankungsrate von M. Huntington liegt hingegen deutlich niedriger bei ca. 8.000 Huntington-Patienten in Deutschland (www.huntington-hilfe.de). Aufgrund der demografischen Entwicklung und der steigenden Lebenserwartung rechnet man für M. Alzheimer und M. Parkinson bis 2030 mit einer Verdopplung der Krankheitsfälle, während bei M. Huntington eine gleichbleibende Erkrankungsrate erwartet wird.

Auch wenn es sich um verschiedene Krankheiten mit jeweils charakteristischen Symptomen handelt, gibt es auf zellulärer Ebene Gemeinsamkeiten, bei denen Mechanismen wie Proteinfaltung, programmierter Zelltod (Apoptose) und axonaler Transport beeinträchtigt sind.

1 gr. neuron = Nerv; lat. degenerare = entarten, sich zurückbilden

2 lat. dementis = Geisteschwäche; In der S3-Leitlinie „Demenzen“ der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Nervenheilkunde (DGPPN) und der deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) vom 23.11.2009 ist die Demenz nach der Internationalen Klassifikation der Krankheiten (ICD) „... ein Syndrom als Folge einer meist chronischen oder fortschreitenden Krankheit des Gehirns mit Störung vieler kortikaler Funktionen einschließlich Gedächtnis, Denken, Orientierung, Auffassung, Rechnen, Lernfähigkeit, Sprache, Sprechen und Urteilsvermögen im Sinne der Fähigkeit zur Entscheidung. Das Bewusstsein ist nicht getrübt.“

3 kognitiv = das Denken betreffend

4 lat. morbus = Krankheit; Abkürzung M.

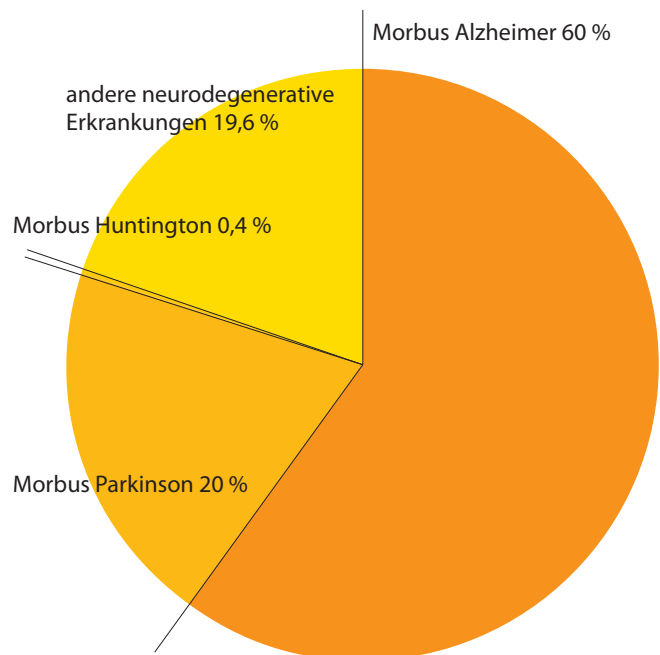


Abb. 1: Anteil von Morbus Alzheimer, Morbus Parkinson und Morbus Huntington an der Gesamtheit neurodegenerativer Erkrankungen

Arbeitsaufträge

Lesen Sie den Einführungstext.

1. Wiederholen Sie den Bau der Neuronen und den Aufbau des Nervensystems.
2. Wählen Sie eine der folgenden neurodegenerativen Erkrankungen aus und bearbeiten Sie diese.
3. Diskutieren Sie Gründe für die starke Präsenz des Themas neurodegenerativer Erkrankungen in den Medien.