

## Abstract zur Diplomarbeit

### Neuroimaging der amyotrophen Lateralsklerose mittels MRT

**Ramona Pürro, MTR 16-19**, Eingereicht zur Diplomerreichung als dipl. Radiologiefachfrau HF / Radiologiefachmann HF an der Höheren Fachschule medi | Zentrum für medizinische Bildung | Medizinisch-Technische Radiologie

Praktikumsbetrieb: Hirslanden Salem-Spital, Bern

#### Einleitung

An der amyotrophen Lateralsklerose (ALS) erkrankte Menschen haben einen meist grossen Leidensweg mit immer mehr Einschränkungen vor sich. Aufgrund der motorischen Systemdegeneration des 1. und 2. Motoneurons gehen die vom zentralen Nervensystem gesteuerten Muskeln zu Grunde. Zusammen mit anderen Befunden trägt die Magnetresonanztomographie (MRT) zur Diagnosestellung der ALS bei.

#### Ziele und Fragestellung

Diese Diplomarbeit klärt über die Krankheit ALS auf und zeigt den Stellenwert der Magnetresonanztomographie bei Diagnosestellung. Die wichtigsten MRT-Sequenzen werden erläutert und auf die Bildinterpretation bezüglich der ALS eingegangen. Zusätzlich wird ein Ausblick in die Zukunft gewagt und eine radiologische Alternative im Bereich der Nuklearmedizin zur Diagnostik der ALS aufgezeigt.

#### Methodik / Material

Der fachliche Teil der Diplomarbeit wurde vorallem mithilfe von Fachliteratur und Artikeln aus Datenbanken wie eRef des Georg Thieme Verlages und der Unibibliothek erarbeitet. Bei den Quellen wurde auf eine bestmögliche Aktualität geschaut. Bei einem Besuch der Neuroradiologie des Inselspitals Bern konnte Bildmaterial und weitere hilfreiche Informationen gesammelt werden.

#### Ergebnisse, Auseinandersetzung mit der Theorie

In den konventionellen MRT-Sequenzen sind vor allem Veränderungen im Gyrus praecentralis oder in der Pyramidenbahn zu finden, die sich hyper- oder hypointens darstellen. Auch die Magnetresonanzspektroskopie, das funktionelle MRT und die Diffusion-Tensor Bildgebung zeigen für diese Untersuchungen spezifische Veränderungen im Hirnparenchym.

#### Diskussion & Schlussfolgerungen

Die MRT ist die sensitivste Modalität zur Darstellung der komplexen Strukturen des menschlichen ZNS und verfügt über verschiedenste Möglichkeiten diese darzustellen. Trotz der Sensitivität der MRT, sind aber nicht in jedem Fall klare Merkmale zu finden. Nur eine Gesamtbeurteilung aus diversen Befunden, welche die Beteiligung beider Motoneuronen bestätigt, darf eine Diagnose sicherstellen.

Bern, 3. Juni 2019