

Abstract zur Diplomarbeit

Multiple Sklerose in der MRT

Ayat Albadr, MTR 22-25, Eingereicht zur Diplomerreichung als Radiologiefachperson HF an der Höheren Fachschule medi | Zentrum für medizinische Bildung | Medizinisch-Technische Radiologie

Praktikumsbetrieb: Spitalzentrum Oberwallis (SZO)

Einleitung

Die Multiple Sklerose (MS) ist die häufigste chronisch-demyelinisierende Erkrankung des zentralen Nervensystems (ZNS) mit immunologischer Ursache. Eine Dysregulation des Immunsystems führt zu irreversiblen Schädigungen der Myelinscheiden, axonalen Schäden und Gliose, was neurologische Defizite und erhebliche Einschränkungen der Lebensqualität zur Folge haben kann.

Ziele und Fragestellung

Der erste Teil dieser Diplomarbeit untersucht die immunologischen Prozesse bei MS und zeigt auf, welche klinisch relevanten Verlaufsformen unterschieden werden. Der zweite Teil befasst sich mit der Diagnostik der MS. Dabei wird erklärt, welche Rolle die McDonald-Kriterien bei der Diagnosestellung spielen und welche MRT-Sequenzen im SZO bei der Verlaufskontrolle verwendet werden.

Methodik / Material

Die Arbeit basiert auf einer systematischen Literaturrecherche in den Fachportalen Thieme und SpringerLink unter Verwendung spezifischer Schlagworte wie „Multiple Sklerose“, „McDonald-Kriterien“ und „Demyelinisierung“. Ergänzend wurden praxisrelevante Informationen durch Rücksprache mit Radiolog:innen des SZOs sowie zwei Fallbeispiele aus der klinischen Praxis eingebunden.

Ergebnisse, Auseinandersetzung mit der Theorie

Autoreaktive T- und B-Zellen verursachen entzündliche Demyelinisierung und axonale Schäden im ZNS. Die häufigste Verlaufsform ist die schubförmig-remittierende MS. Die MRT spielt ein zentrales Diagnoseinstrument, ergänzt durch Liquor- und laborchemische Diagnostik. Im SZO kommen standardisierte MRT-Protokolle zum Einsatz. Diese erlauben die Detektion aktiver und chronischer Läsionen sowie die Beurteilung der Dissemination in Zeit und Raum gemäß McDonald-Kriterien.

Diskussion & Schlussfolgerungen

MS zeigt sich als klinisch und radiologisch heterogene Erkrankung, bei der die Bildgebung eine Schlüsselrolle spielt. Standardisierte MRT-Protokolle und diagnostische Kriterien ermöglichen eine frühe Verlaufszuordnung und individualisierte Therapieplanung. Die Fallbeispiele zeigen den Nutzen der Bildgebung zur Unterscheidung stabiler und aktiver Verläufe.

Bern, 05. Juni 2025