



Diagnose & Symptome der Multiplen Sklerose

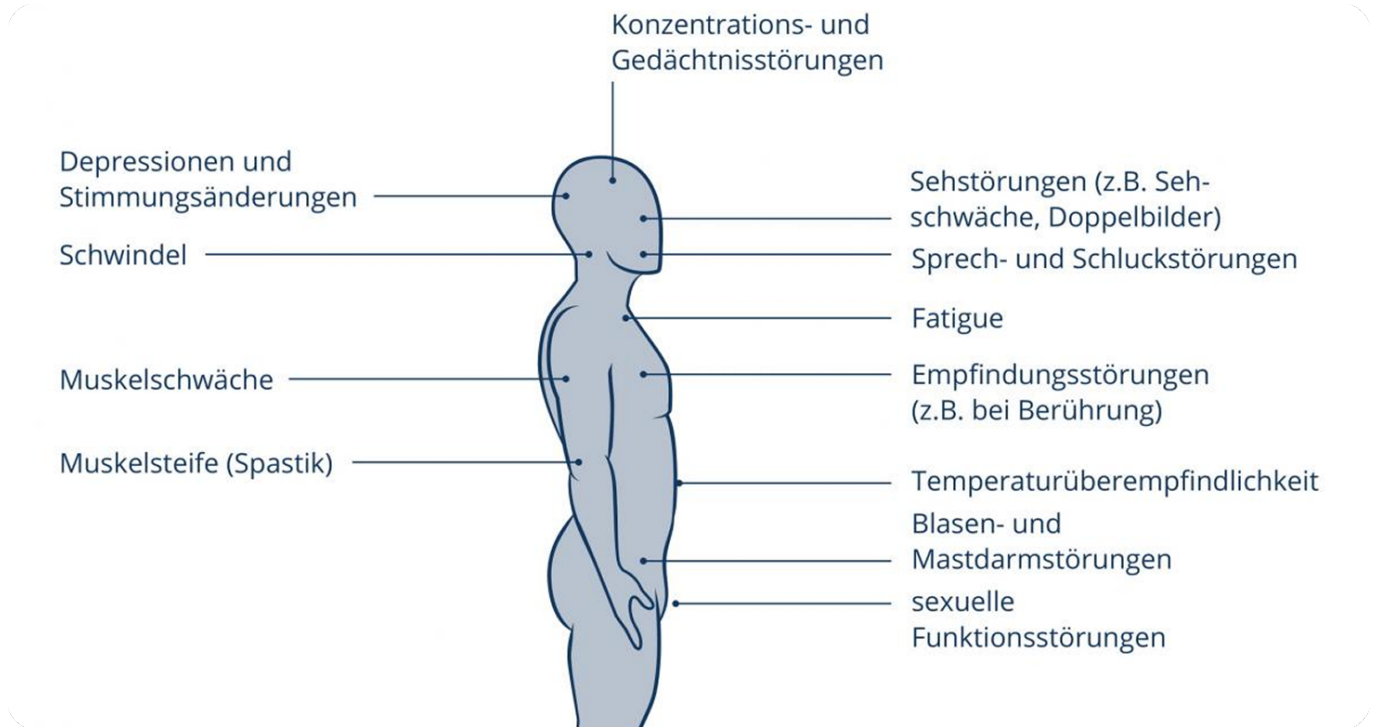
Symptome

Als demyelinisierende Erkrankung des zentralen Nervensystems ist die Multiple Sklerose (MS) durch **neurologische Beeinträchtigungen** und eine **fortschreitende Behinderung** gekennzeichnet. Es gibt eine Vielzahl möglicher Symptomen, die sich je nach Krankheitsverlauf und Patienten unterscheiden. Häufig sind Fatigue, Probleme der Blasen- und/oder Darmfunktion, kognitive Defizite, Beeinträchtigungen der Motorik, Spastizität sowie Sehstörungen.¹

Vielzahl von möglichen Symptomen

Mögliche Symptome von MS

Image



Kognitive Einschränkungen im Verlauf der MS

Kognitive Einschränkungen betreffen alle Verlaufsformen der MS. Patienten der progredienten Form leiden noch häufiger darunter:

- 35 % mit klinisch isoliertem Syndrom (CIS),
- 45 % mit schubförmig remittierender MS (RRMS),
- 79 % mit sekundär progredienter MS (SPMS)
- 91 % mit primär progredienter MS (PPMS) weisen kognitive Defizite auf.²

Primäre, sekundäre und tertiäre Symptome³

Primäre Symptome aufgrund von Demyelinisierung (z. B. Tremor oder Blasen-/Darmstörungen) verursachen oftmals sekundäre Symptome (z. B. Stürze oder Harnwegsinfektionen). Eine beeinträchtigte Mobilität, geringere Produktivität oder Fatigue können letztlich psychologische Probleme verursachen. Verschiedene Symptome können zu Änderungen des privaten Umfelds, zu finanziellen Problemen oder zu Depressionen führen. Sie haben somit einen erheblichen Einfluss auf die Lebensqualität des Patienten (tertiäre Symptome).

Einige Symptome können andere Symptome verursachen

Image

Primär

Ergebnis der
Demyelinisierung im ZNS



Beispiele:

Müdigkeit

Zittern

Schwäche

Schmerzen

Visuelle Veränderungen

Blasen- und
Darmfunktionsstörung

Image

Sekundär

Komplikationen, die durch die zugrunde liegende Beeinträchtigung verursacht werden



Beispiele:

Stürze

Harnwegsinfektionen

Sekundäre Verletzungen

Schlafmangel

Müdigkeit

Image

Tertiär

Psychosoziale oder berufliche Probleme, die aufgrund der Symptome auftreten



Beispiele:

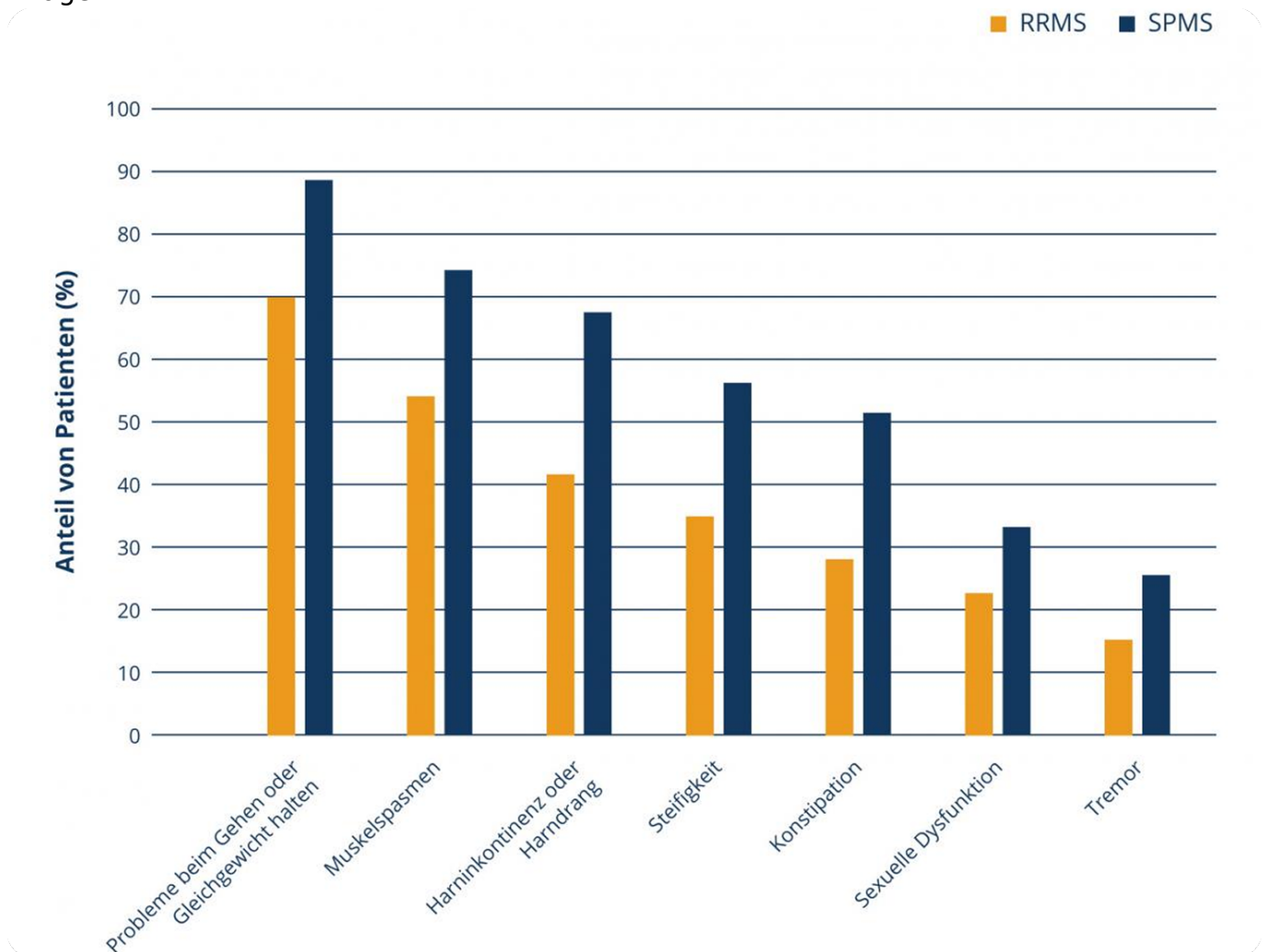
Beziehungsänderungen
Finanzielle Probleme
Stigma der Behinderung
Depressionen

Symptome im Krankheitsverlauf und neuronale Plastizitätsreserve

Im Krankheitsverlauf häufen sich Schäden im Gehirn an. Anfangs kann der Verlust von Nervenzellen und Atrophie durch die neuronale Plastizitätsreserve ausgeglichen werden. Diese ist jedoch endlich. Ist die Reserve aufgebraucht, erfolgt ein stetiger Anstieg der Behinderung ohne Remissionen.⁴ Symptome verschlechtern sich zunehmend und die Hirnatrophie nimmt weiter zu.^{1,4} Ein Vergleich von Symptomen bei RRMS- und SPMS-Patienten zeigt das **erhöhte Auftreten von Symptomen bei sekundärer Progredienz (Abbildung 1).**¹

Auftreten von Symptomen bei RRMS- und SPMS-Patienten¹

Image



Zusätzlich zu einer stärkeren Symptomatik beschrieben SPMS-Patienten ihre Erkrankung als schwerwiegender. Sie berichteten über eine höhere Hospitalisierungsrate als RRMS-Patienten.¹ Eine retrospektive Studie in der Schweiz zeigte, dass nur 65 % der SPMS-Patienten im erwerbsfähigen Alter berufstätig sind.⁴ Ein Verlust des Arbeitsplatzes geht mit einem Verlust der Unabhängigkeit einher. Sowohl die finanzielle Sicherheit als auch ein Teil des sozialen Umfelds gehen verloren.

Diagnose mittels MRT & weiterer Methoden

Die Diagnose der Multiplen Sklerose (MS) basiert auf einer umfassenden Anamnese, dem Ausschluss von Differentialdiagnosen und einer neurologischen Untersuchung. So lässt sich die zeitliche und räumliche Dissemination von Läsionen bestimmen.^{6,7}

Mittels **Magnetresonanztomografie (MRT)** kann ein symptomloser/stiller Schub gezeigt und durch Läsionen nachgewiesen werden. Diese spiegeln einen oder mehrere mögliche Krankheitsprozesse wider: Demyelinisierung, Entzündung, Ödeme oder Axonverlust.² In T1-gewichteten MRT-Aufnahmen wird häufig Gadolinium (Gd) als Kontrastmittel genutzt. Helle Areale präsentieren Gd-anreichernde (Gd+) Läsionen, die kürzliche inflammatorische Aktivität und eine beeinträchtigte Blut-Hirn-Schranke nachweisen. Gd+ T1-Läsionen korrelieren mit Schüben. Mit Hilfe von T2-gewichteten MRT-Aufnahmen lässt sich eine kumulative Krankheitsaktivität abschätzen.

Etwa 85 % der MS-Patienten erhält die Erstdiagnose schubförmig remittierende MS (RRMS)8, die anhand der **McDonald-Kriterien** klar definiert ist.⁹

Kriterien einer **örtlichen Dissemination**:

- Mind. eine T2-hyperintense Läsion in mind. zwei von vier MS-typischen Regionen (periventrikulär, kortikal bzw. juxtakortikal, infratentoriell, spinal) oder
- Schub, der eine andere Lokalisation betrifft

Kriterien einer **zeitlichen Dissemination**:

- Nachweis einer Gd+ und einer nicht-anreichernden Läsion oder
- Verlaufs-MRT mit einer neuen T2-hyperintensen und/oder einer Gd+ Läsion oder
- Zweiter Schub

Eine **Lumbalpunktion** kann ebenfalls durchgeführt werden. Die Analyse der Liquorflüssigkeit ist für die Diagnose verschiedener neurologischer Erkrankungen von Bedeutung und daher nicht MS-spezifisch.^{6,7} Untersuchungsergebnisse können die Diagnose MS jedoch bestätigen (z. B. Vorliegen spezifischer IgG oligoklonaler Banden) oder helfen diese auszuschliessen.⁷

Paraklinische Befunde, wie zum Beispiel **evozierte Potenziale** (sensorische und motorische) werden als Zusatzdiagnostik ebenfalls berücksichtigt und können klinisch stille Läsionen im zentralen Nervensystem identifizieren.⁷

Herausforderungen bei der SPMS-Diagnose

Während die Diagnose der schubförmig remittierenden Multiplen Sklerose (RRMS) durch die McDonald-Kriterien⁹ klar definiert ist, **fehlen klinisch definierte Parameter oder Biomarker** für eine Progredienz, sodass die Diagnose der sekundär progredienten MS (SPMS) häufig erst **retrospektiv** erfolgt.¹⁰ Es ist schwierig eine Progredienz zu erkennen, da die Krankheitssymptome vielfältig und individuell sind.^{1,10,11} Krankheitsprogredienz kann durch eine schleichende Verschlechterung verschiedener Symptome mit Hilfe von Tests festgestellt werden.

Einige validierte Tests

Hierbei ist es besonders wichtig, dass diese Tests regelmässig durchgeführt werden.¹¹

Die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit kann mit Hilfe des **Symbol Digit Modalities Tests (SDMT)** ermittelt werden. Der SDMT ist ein Kognitionstest, der eine klinisch relevante Verschlechterung beurteilt und als Prädiktor von Arbeitsfähigkeit gilt.¹² Zur Evaluation der Mobilität und Gehfähigkeit kann der **Timed 25-Foot Walk (T25FW)** Test herangezogen werden¹³. **Der 9-Hole Peg Test (9HPT)** gibt Aufschluss über Koordination und Beweglichkeit der Hände und Arme¹⁴.

Anhand der **Expanded Disability Status Scale (EDSS)**¹⁵ wird der Behinderungsgrad des Patienten erfasst und eine regelmässige neurologische Evaluation beurteilt die physische Progredienz.

Aussagekraft von Tests mit guter Praxistauglichkeit

Zur Bewertung...	Möglicher Test	Bereich
...der Kognition	Symbol Digit Modalities Tests (SDMT)	ermittelt die Informationsverarbeitungsgeschwindigkeit ¹²
...der Motorik der unteren Extremitäten	Timed 25-Foot Walk (T25FW)	evaluiert die Mobilität und Gehfähigkeit ¹³
...der Motorik der oberen Extremitäten	9-Hole Peg Test (9HPT)	gibt Aufschluss über Koordination und Beweglichkeit der Hände und Arme ¹⁴
...der neurologischen Funktionen	Expanded Disability Status Scale (EDSS)	erfasst den Behinderungsgrad des Patienten ¹⁵

Sie möchten mehr erfahren?

Entdecken Sie hier mehr Wissenswertes über Multiple Sklerose



Multiple Sklerose - eine vielschichtige Erkrankung mit vielen Gesichtern

Multiple Sklerose - eine vielschichtige Erkrankung mit vielen Gesichtern

Multiple Sklerose (MS) zählt zu den häufigsten Erkrankungen des zentralen Nervensystems

und ist die häufigste neurologische Ursache einer Behinderung bei jungen Erwachsenen.

[See more details](#)

[Hide details](#)



Krankheitslast und Epidemiologie

Krankheitslast und Epidemiologie

Multiple Sklerose (MS) zählt zu den häufigsten Erkrankungen des zentralen Nervensystems (ZNS) und ist die häufigste neurologische Ursache einer Behinderung bei jungen Erwachsenen.

[See more details](#)

Hide details



Therapie der Multiplen Sklerose

Therapie der Multiplen Sklerose

Bis heute ist die Multiple Sklerose (MS) nicht heilbar.

[See more details](#)

Hide details

Referenzen

1. Gross HJ und Watson C. Characteristics, burden of illness, and physical functioning of patients with relapsing remitting and secondary progressive multiple sclerosis: a cross-sectional US survey. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 13:1349-1357 (2017).
2. Ruano L et al. Age and disability drive cognitive impairment in multiple sclerosis across disease subtypes. *Mult Scler.* 23(9):1258-1267. doi: 10.1177/1352458516674367 (2017).
3. Crayton H, et al. A multimodal approach to managing the symptoms of multiple sclerosis. *Neurology* 2004;63(11 Suppl 5):S12-S18.
4. Baecher-Allan C et al. Multiple Sclerosis: Mechanisms and Immunotherapy. *Neuron.* 97(4):742-768 (2018).
5. Calabrese P et al. New insights into the burden and costs of multiple sclerosis in Europe: results for Switzerland. *Mult Scler.* 23:192-203 (2017).
6. Yamout B et al. Consensus recommendations for the diagnosis and treatment of multiple sclerosis: 2019 revisions to the MENACTRIMS guidelines. *Mult Scler Relat Disord.* 37:101459. doi: 10.1016/j.msard.2019.101459 (2019).
7. Filippi M et al. Multiple sclerosis. *Nat Rev Dis Primers.* 4(1):43 (2018).

8. Dendrou CA *et al.* Immunopathology of multiple sclerosis. *Nat Rev Immunol.* 15(9):545–558 (2015).
9. Thompson AJ *et al.* Diagnosis of multiple sclerosis: 2017 revisions of the McDonald criteria. *Lancet Neurol.* 17(2):162–173 (2018).
10. Inojosa H *et al.* A focus on secondary progressive multiple sclerosis (SPMS): challenges in diagnosis and definition. *J Neurol.* 268, pages1210–1221 (2021).
11. Torkildsen O *et al.* Living with secondary progressive multiple sclerosis in Europe: perspectives of multiple stakeholders. *Neurodegener Dis Manag.* 11(1):9-19. doi: 10.2217/nmt-2020-0054 (2021).
12. Benedict RHB *et al.* Validity of the Symbol Digit Modalities Test as a cognition performance outcome measure for multiple sclerosis. *Mult Scler.* 23(5):721–733 (2017).
13. Motl RW, Cohen JA, Benedict R *et al.* Validity of the timed 25-foot walk as an ambulatory performance outcome measure for multiple sclerosis. *Mult Scler;* 23 (5): 704–710 (2017)
14. Feys P, Lamers I, Francis G *et al.* The Nine-Hole Peg Test as a manual dexterity performance measure for multiple sclerosis. *Mult Scler* 2017; 23: 711–720
15. Kurtzke JF. Rating neurologic impairment in multiple sclerosis: an expanded disability status scale (EDSS). *Neurology.* (11):1444–1452 (1983).

Source URL:

<https://www.pro.novartis.com/ch-de/therapiegebiete/neurologie/multiple-sklerose/diagnose-symptome-der-multiplen-sklerose>