

# Nebendiagnose Querschnittlähmung

## V44 Ermittlung des Muskelstatus und des zu erwartenden pathologischen Gangbildes anhand der Läsionshöhe bei Patienten mit Querschnittlähmung

D. Sabbagh<sup>1</sup>, J. Fior<sup>2</sup>, R. Gentz<sup>2</sup>

<sup>1</sup>FIOR & GENTZ GmbH, Wissenschaftliche Redaktion, Lüneburg, Deutschland

<sup>2</sup>FIOR & GENTZ GmbH, Lüneburg, Deutschland

**Fragestellung:** Traumatische Querschnittlähmungen der Lenden- und Sakralwirbelsäule führen häufig zu einem pathologischen Gangbild. Mit Orthesen lässt sich das Gangbild oft maßgeblich verbessern. Für eine optimale orthetische Versorgung ist der durch den manuellen Muskeltest ermittelte Muskelstatus ein entscheidendes Beurteilungskriterium. Ziel ist es, den Muskelstatus und das zu erwartende pathologische Gangbild anhand der Läsionshöhe frühzeitig bestimmen und so orthetische sowie physiotherapeutische Maßnahmen im Voraus planen zu können.

**Methoden:** Es wurde eine Tabelle erstellt, mit der ein Bezug zwischen der Läsionshöhe und dem Muskelstatus der beteiligten Muskelgruppen hergestellt wird (Abb. 1). In die Formel für die Abstufung der Muskelstatus fließen a) maßgeblich in einer Muskelgruppe wirkende Muskeln, b) die Höhe der innervierenden Spinalnerven jedes Muskels [Putz et al. *Sobotta*. 2007] und c) die Relevanz jedes Muskels für eine bestimmte Bewegung mit ein. Für den Ausfall jeder einzelnen Muskelgruppe kann so ein zu erwartendes pathologisches Gangbild [Perry J et al. *Gait Analysis*. 2010] skizziert werden.

**Ergebnisse:** Ab L1 beginnt die Innervation der Hüftflexoren (HF), ab L2 der Hüftextensoren (HE), Knieflexoren (KF) und Knieextensoren (KE) und ab L4, der Plantarflexoren (PF), Dorsalextensoren (DE), der Supinatoren (SN) und Pronatoren (PN). Bei L4 endet die Innervation der HF und KE, bei S2 der DE und PN und bei S3 der HE, KF, PF und der SN.

**Schlussfolgerungen:** Alle Muskelgruppen setzen sich aus Muskeln zusammen, die aus verschiedenen Wirbelsäulensegmenten innerviert werden. Zusätzlich liegt in jeder Muskelgruppe ein für die Bewegung hauptverantwortlicher Muskel vor, was bis auf die KE, DE und PN nicht-lineare Abstufungen zwischen den Muskelstatus verursacht. Abhängig von der Läsionshöhe und dem betroffenen Wirbelsäulenquerschnitt besteht bei einem inkompletten Querschnitt noch eine Teilaktivität bestimmter Muskeln. Bei einem kompletten Querschnitt ist diese Tabelle uneingeschränkt gültig. Das zu erwartende pathologische Gangbild setzt sich je nach Ausfall der einzelnen Muskelgruppen individuell zusammen. Auf dieser Basis können orthetische und physiotherapeutische Maßnahmen im Voraus geplant werden.

Abb. 1 Ermittlung des Muskelstatus und des pathologischen Gangbildes

Abb. 1

