

Lisa Janina Ludes

Dr. med.

Perioperative Einflussfaktoren auf das motorische Outcome von Patienten mit traumatisch bedingter Querschnittsymptomatik

Fach/Einrichtung: Orthopädie/Unfallchirurgie, BG Unfallklinik Ludwigshafen

Doktorvater: Prof. Dr. med. Paul Alfred Grützner

Die aktuelle wissenschaftliche Literatur und die geltenden Leitlinien fordern im Behandlungsalgorithmus von Patienten mit akuter traumatischer Querschnittlähmung spezielle präklinische Maßnahmen sowie eine frühe operative Versorgung. Der Einfluss von Vorerkrankungen, perioperativen Komplikationen und der Höhe der traumatischen Querschnittlähmung auf das finale motorische Outcome dieser Patienten nach einer Rehabilitationsmaßnahme sind unklar. Ziel der Studie ist es, die Behandlung von Patienten mit akutem traumatischem Querschnittsyndrom zu analysieren und die Umsetzung der aktuellen Leitlinienempfehlungen zu prüfen. Außerdem soll der Einfluss von organsystemspezifischen Vorerkrankungen, perioperativen Komplikationen und der Läsionshöhe auf das motorische Outcome von Patienten mit akuter traumatischer Querschnittlähmung bei früher operativer Therapie untersucht werden.

Die häufigste Ursache für eine akute traumatische Querschnittlähmung war in 64,6% der Fälle der Sturz aus der Höhe. Männer waren häufiger betroffen als Frauen, das mittlere Alter lag bei 50 Jahren. Wirbelkörperfrakturen stellen die Hauptpathologie der Wirbelsäulenverletzungen als Ursache für die akute traumatische Querschnittlähmung dar. Die Läsionshöhen reichten insgesamt von sub C3 bis sub L4, die häufigste Lokalisation war zervikal. Präklinisch wurden insgesamt 69,9% der Patienten mit akuter traumatischer Querschnittsymptomatik auf einem Spineboard oder einer Vakuummatratze immobilisiert, bei 81,0% wurde eine Zervikalstütze angelegt. Von den 60 Patienten, die sich mit einer zervikalen Querschnittsymptomatik präsentierten, haben 47 Patienten (78,3%) eine Zervikalstütze zur Immobilisation erhalten, eine vollständige Immobilisation erfolgte insgesamt bei 34 Patienten (56,7%) dieser Patienten. Bei 12 Patienten (20,0%) mit akuter traumatisch bedingter Querschnittsymptomatik wurde keine Immobilisation durchgeführt.

Die präklinische Methylprednisolongabe lag bei 32,8%. Die präklinische Rettungszeit betrug im Durchschnitt $61,3 \pm 28,7$ Minuten, wobei Boden- und Luftrettung gleichwertig sind. Die durchschnittliche Zeit von der Ankunft im Schockraum bis zur dokumentierten Schnittzeit im Operationssaal dauerte im Mittel $4,2 \pm 3,9$ Stunden. Das motorische Outcome von Patienten mit akuter traumatisch bedingter Querschnitt-symptomatik konnte durch eine frühe operative Versorgung und anschließende Rehabilitationsmaßnahme um 25,7% verbessert werden. Die besten Ergebnisse erzielten Patienten mit einer Querschnittlähmung im Bereich der Lendenwirbelsäule. Gewöhnliche Komplikationen wie Harnwegsinfekte und Pneumonien sowie allgemein verbreitete kardiovaskuläre, pulmonale und metabolische Vorerkrankungen haben keinen signifikanten Einfluss auf das motorische Outcome. Vorbestehende Erkrankungen der Wirbelsäule jedoch haben einen negativen Einfluss auf das finale motorische Outcome von Patienten mit traumatisch bedingter Querschnitt-symptomatik.

In wenigen Fällen wichen die Maßnahmen der Wirbelsäulenimmobilisation sowie die präklinische Methylprednisolongabe von den Empfehlungen ab, was im Einzelfall durch das Gesamtoutcome des Patienten begründet sein mag. Gute Gründe für eine unvollständige Wirbelsäulenimmobilisation oder gar einen Verzicht der Wirbelsäulen-immobilisation sind z.B. die Indikation für einen sofortigen Transport bei einem kardiozirkulatorisch instabilen Patienten oder ein zusätzlich vorliegendes Schädelhirntrauma, welches durch die Anlage einer Zervikalstütze das Risiko eines intrakraniellen Druckanstieges birgt. Die Gabe von Methylprednisolon ist fach-gesellschaftsübergreifend generell nicht mehr empfohlen, scheint auf internationaler Ebene aber nicht endgültig geklärt.

In der BG Klinik Ludwigshafen ist die präklinische, perioperative und innerklinische Behandlung von Patienten mit traumatisch bedingter Querschnittsymptomatik mit hohen Qualitätsstandards durchgeführt worden. Eine frühe operative Therapie und anschließende Rehabilitationsmaßnahme können das motorische Outcome um 25,7% verbessern. Der pathophysiologische Zusammenhang von Patienten mit traumatisch bedingter Querschnittsymptomatik, welche eine vorbestehende Wirbelsäulenerkrankung aufweisen, und deren signifikant schlechterem finalen motorischen Outcome muss in weiteren Studien analysiert werden.