

Ralph Maximilian Zastrow

Dr. med.

**Degenerative muskuloskelettale Beschwerden bei Langzeitparaplegikern mit durchschnittlich 20 Jahren Rollstuhlabhängigkeit.  
Eine Fragebogenstudie**

Promotionsfach: Orthopädie

Doktorvater: Prof. Dr. med. H. J. Gerner

Eine aktuelle Studie des "National Spinal Cord Injury Statistical Center (NSCISC)" berichtet, dass in den Vereinigten Staaten jährlich 40 traumatische Querschnittlähmungen auf eine Million Einwohner kommen. Das sind somit alleine in Nordamerika 12.000 neue Fälle pro Jahr [1].

Durch ein besseres Verständnis der Erkrankung, die verbesserte medizinische Versorgung und gezielte Forschung konnten, besonders im Bereich der Pflege und Vorsorge von Begleiterkrankungen und Komplikationen querschnittgelähmter Patienten, große Fortschritte erzielt werden. Das bedeutet, dass Paraplegiker, aufgrund der fast normalen Lebenserwartung und der damit verbundenen Rollstuhlabhängigkeit von 40 bis 50 Jahren sowie der jahrelangen Mehrbelastung, insbesondere der oberen Extremität, mit degenerativen, muskuloskelettalen Veränderungen konfrontiert werden. Deshalb wird in Zukunft besonders die Prävention und Behandlung von degenerativ bedingten Schmerzen im Bereich des muskuloskelettalen Systems immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Ziel dieser Arbeit war es, einen Überblick über die Prävalenz von Schmerzen bei paraplegischen Patienten, aufgegliedert nach verschiedenen anatomischen Lokalisationen (Nacken, Schulter, Ellenbogen und Hand), zu geben. Eine genaue Analyse der individuellen Patientencharakteristika (z.B. Geschlecht, Alter, Lähmungsdauer, Lähmungshöhe oder Lähmungsart) und der diagnostizierten Ursachen sollte Aufschluss darüber geben, welche Gruppe der paraplegischen Bevölkerung besonders von Schmerzen betroffen ist. Außerdem war es uns wichtig herauszufinden, welche Diagnose bei Paraplegikern in der jeweiligen anatomischen Lokalisation hauptsächlich für die Schmerzen verantwortlich ist.

Die Datenerhebung der vorliegenden Arbeit fand in Form einer schriftlichen Befragung statt. Es wurden alle Patienten angeschrieben, die wegen einer frischen oder bereits vorhandenen traumatischen, paraplegischen Querschnittlähmung in der orthopädischen Universitätsklinik Heidelberg in einem Zeitraum vom 01.01.1990 bis zum 31.10.2007 behandelt wurden. Insgesamt wurden 670 Patienten, die diese Voraussetzungen erfüllten, angeschrieben und wir erhielten 451

ausgefüllte Fragebögen zur Auswertung zurück (~ 67%). Die Daten aus der Fragebogenerhebung wurden im Institut für Medizinische Biometrie und Informatik der Universitätsklinik Heidelberg zusammengetragen, umcodiert und in „Entrypoint 90“ erfasst. Von dort wurden die fertigen Daten zur statistischen Auswertung in SAS Version 9.1. und SPSS transferiert.

Am häufigsten sind Schmerzen in der Schulter (61,4%), gefolgt von Schmerzen in der HWS (55,0%), dann Schmerzen in der Hand (43,2%) und schließlich Schmerzen im Ellenbogen (32,6%).

Das Geschlecht hat in vielen Fällen einen entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung von Schmerzen in der oberen Extremität oder im Nacken. So sind weibliche Patienten signifikant häufiger von Beschwerden im Nacken (Odds-Ratio: 2,2 : 1) und in der Hand (Odds-Ratio: 3,1 : 1) betroffen.

Ein höheres Lebensalter korreliert in den meisten Fällen auch mit einer längeren Lähmungsdauer und es ist deshalb sehr schwer einen isolierten Einfluss auf die Entstehung von Schmerzen durch diese beiden Parameter zu erheben. So sind sowohl ein höheres Lebensalter als auch eine längere Lähmungsdauer mit vermehrten Schmerzen im Bereich der Schulter (Alter:  $p < 0,001$ ; Lähmungsdauer:  $p < 0,001$ ), des Ellenbogen (Alter:  $p = 0,011$ ; Lähmungsdauer:  $p = 0,009$ ) und der Hand (Alter:  $p < 0,001$ ; Lähmungsdauer:  $p = 0,014$ ) assoziiert.

Eine Rückenmarkzyste kann bei Schmerzen im Ellenbogen ( $p = 0,002$ ) und bei Schmerzen in der Hand ( $p = 0,010$ ) als zusätzlicher Risikofaktor diagnostiziert werden.

Die Lähmungshöhe hat nur bei Beschwerden im Ellenbogen einen signifikanten Einfluss ( $p = 0,022$ ; Odds-Ratio: 1,6 : 1). In allen anderen anatomischen Lokalisationen kann keine Korrelation zwischen dem Lähmungsniveau und der Entwicklung von Schmerzen festgestellt werden.

Die komplette Lähmung ist nur bei Schulterschmerzen signifikant häufiger vertreten als eine inkomplette Lähmung ( $p = 0,005$ ; Odds-Ratio: 1,7 : 1). In allen anderen Lokalisationen kann keine Häufung der Beschwerden bei kompletter Paraplegie festgestellt werden.

Als häufigste bekannte Diagnose wird bei Schmerzen im Nacken die muskuläre Verspannung (51,6%) angegeben, in der Schulter ist meistens ein Sehnen- bzw. Muskelriss (19,5%) oder eine Entzündung (20,6%) Ursache für die Beschwerden. Im Ellenbogen ist ebenfalls meistens eine Entzündung/Tennisellenbogen (29,3%) verantwortlich und in der Hand ist das Karpaltunnelsyndrom (25,1%) die am häufigsten genannte Diagnose.

Diese genaue Aufgliederung der Schmerzsymptomatik nach anatomischer Lokalisation und bekannter Diagnose ermöglicht einen sehr detaillierten Überblick über die degenerativen, muskuloskelettalen Folgeerkrankungen von Paraplegikern, auf Grund der jahrelangen Mehrbelastung der oberen Extremität. Somit bietet diese Arbeit eine fundierte Grundlage für Folgestudien, in denen speziell auf einzelne Krankheitsbilder eingegangen werden kann, um den genauen Pathomechanismus besser zu verstehen und eventuell Behandlungsansätze zu entwickeln. Auch eine berufsgenossenschaftliche

Anerkennung von degenerativen, muskuloskelettalen Veränderungen bei paraplegischen Patienten als Folgeerkrankung der vorangehenden Querschnittlähmung, bleibt Folgestudien vorbehalten.