

Silke Otto

Dr. med.

**Zur Frage der Nervenläsionen bei Totalendoprothesenoperationen der Hüfte – klinische und elektrophysiologische Untersuchungen an 50 Patienten im Rahmen einer prospektiven Studie**

Geboren am 20.3.1971 in Bensberg

Reifeprüfung am 29.5.1990 in Bergisch Gladbach

Studiengang der Fachrichtung Medizin vom SS 1991 bis SS 1997

Physikum am 30.3.1993 an der Universität Gießen

Klinisches Studium in Gießen

Praktisches Jahr in New Orleans, USA; Durban, Südafrika; Bad Mergentheim

Staatsexamen am 21.10.1997 an der Universität Heidelberg

Promotionsfach: Orthopädie

Doktorvater: Prof. Dr. med. Dr. h.c. H.-W. Springorum

Die Literatur kennt Nervenläsionen nach Hüft-TEP-Operationen mit einer Inzidenz von etwa 1% als sehr seltene Komplikationen. Zu dieser Einschätzung führende Studien sind meist retrospektiv oder analysieren prospektiv nur einen Teil der möglicherweise geschädigten neuromuskulären Strukturen. In der vorliegenden prospektiven Studie untersuchten wir 50 Patienten nach einem standardisierten Protokoll klinisch-neurologisch und elektromyographisch (EMG) prä- und 14 Tage postoperativ. Die EMG-Untersuchung umfaßte die Mm. iliopsoas, vastus medialis, adductor magnus, tibialis anterior, soleus, biceps femoris und gluteus medius der operierten Extremität. Alle Patienten waren präoperativ unauffällig. 42 Patienten wurden 3 – 6 Monate postoperativ erneut evaluiert. Alle Patienten erhielten eine zementfreie Hüfttotalendoprothese (anatomischer Schaft, sphärische Pfanne, Fa. ESKA, Lübeck) bei transglutaealem Zugang nach Bauer. Alle Patienten wurden von den beiden Oberärzten der Klinik, die über langjährige operative Erfahrung verfügen, operiert.

Insgesamt wurden bei 38 (76%) der Patienten postoperativ Paresen nachgewiesen, bei 19 (50%) leichten (Kraftgrad (KG) 4 oder 5/5), bei 17 (45%) mäßigen (KG 2 oder 3/5) und bei 2 (5%) schweren (KG 0 oder 1/5) Ausmaßes in interindividuell unterschiedlicher Verteilung. 27 (71%) der betroffenen Patienten hatten eine Läsion von Ästen des N. femoralis mit Parese des M. iliopsoas, 21 (55%) eine Läsion des N. gluteus superior mit Parese des M. gluteus medius, 5 (13%) eine Läsion des N. femoralis mit Parese des M. iliopsoas und des M. vastus

medialis. Plexusläsionen mit entsprechend kombinierten Paresen hatten 11 (29%) Patienten. Mehrere Läsionen bei einem Patienten waren möglich. In der Nachuntersuchung 3 – 6 Monate postoperativ zeigten 57% der Patienten mit postoperativen Nervenläsionen eine komplette, 40% eine partielle Restitution, bei 3% war die Parese unverändert. Patienten mit persistierenden Paresen hatten signifikant niedrigere Merle d'Aubigné-Scores.

Bei prospektiver, umfassender klinischer und elektromyographischer Untersuchung ist die Inzidenz von Nervenläsionen nach lege artis durchgeführten Standard-Hüft-TEP-Operationen mit 76% als wesentlich höher einzuschätzen als bislang mit etwa 1% angenommen. Nervenläsionen sind demnach keine seltenen, sondern eine der wichtigsten und häufigsten Komplikationen nach Hüft-TEP-Operationen. Gleichzeitig ist die Prognose der Läsionen mit einem hohen Anteil an kompletten (57%) und partiellen (40%) Remissionen besser als meist beschrieben. Signifikant niedrigere Merle d'Aubigné-Scores bei Patienten mit 3-6 Monate postoperativ persistierenden Nervenläsionen sprechen für die klinische Relevanz der Nervenläsionen. Unter dem in dieser Untersuchung durchgeführten transglutaealen Zugang nach Bauer überwiegen Läsionen M. iliopsoas versorgender Äste des N. femoralis und des N. gluteus superior, weiterhin Plexusläsionen oder kombinierte Läsionen, während isolierte Läsionen des N. ischiadicus nicht beobachtet wurden. Pathogenetisch scheinen die Nervenläsionen zu einem Teil aus direkten Traumen zu resultieren, die Mehrzahl ist vermutlich auf Dehnungsverletzungen, Kompression und Ischämie bzw. einer Kombination dieser Faktoren zurückzuführen. Nach elektrophysiologischen Kriterien handelt es sich um strukturelle axonale Schäden. Intraoperativ sollte besonderes Augenmerk auf die Vermeidung direkter Nervenläsionen gerichtet werden. Retraktoren sollten nur mit dem unbedingt notwendigen Kraftaufwand und mit intermittierender Lockerung eingesetzt werden, was auch beim Einsatz von Operationsrobotern zu bedenken sein wird. In der Rehabilitation ist der Einsatz gezielter krankengymnastischer Beübung und eventuell von Hilfsmitteln wichtig. Nach der vorliegenden Untersuchung und der Literatur scheinen Revisionsoperationen, weibliches Geschlecht, Adipositas, Beinverlängerungen, vorbestehende Polyneuropathie, hoher intraoperativer Blutverlust, längere Operationszeiten und niedriger präoperativer Hüftscore mit dem gehäuften Auftreten von Nervenläsionen assoziiert zu sein. Weitere Studien an ausreichend großen Kollektiven sind auf der Grundlage einer vollständigen Erfassung der Nervenläsionen zur Identifikation des Einflusses verschiedener operativer Zugänge und unterschiedlicher Prothesenmodelle sowie möglicher Risikofaktoren notwendig. Diese Untersuchungen sollten prospektiv klinisch und elektromyographisch wie in der Arbeit dargestellt alle relevanten nervalen Strukturen des Beines und die von ihnen versorgten Muskeln erfassen.