

## Nervus-ulnaris-Kompressionssyndrome

# Diagnostik und Therapie

Im Mittelpunkt der diesjährigen Frühjahrsklausurtagung der Österreichischen Gesellschaft für Handchirurgie (ÖGH), 5. 3. 2005 in Wien, stand der Nervus ulnaris und seine Kompressionssyndrome. Päoperative Diagnostik und verschiedene offene und endoskopische Dekompressionstechniken wurden in Anlehnung an die Erfahrungen innerhalb der beiden Dachgesellschaften, der Deutschsprachigen Arbeitsgemeinschaft für Handchirurgie (DAH) und der Internationalen Gesellschaft für Handchirurgie (IFSSH), evaluiert.



B. D. Krapohl, Wien



G. Barisani, Wien



M. Deutinger, Wien

### Anatomische Engpässe des Nervus ulnaris

Die möglichen Kompressionsstellen des Nervus ulnaris sind bereits durch die anatomischen Engpässe im Verlauf des Nerven an der oberen Extremität vorgegeben. Hohe Läsionen auf Ebene des zervikalen Myelons, der Nervenwurzeln und des Plexus brachialis durch z.B. Vertebralstenosen, Bandscheibenvorfälle, Halsrippen, fehlverheilte Klavikulafrakturen oder Hypertrophie der Skalenusmuskulatur führen zu einer Kompression einzelner Wurzeln, Trunci oder

Faszikel und somit entweder zu einer nervenübergreifenden oder unvollständigen Parese. Klassische Ulnarispareesen mit Ausfall der entsprechenden Handbinnenmuskulatur (Abb. 1) und der Sensibilität in den ulnarisautonomen Arealen der Hand deuten auf eine Kompression des bereits formierten peripheren Nerven hin. Prädilektionsstellen der Kompression sind die Durchtrittsstelle des Nerven durch das Septum intermusculare auf der Oberarminnenseite, überkreuzende Septen proximal des Ellbogens (sog. Struthers-Arkade), der Verlauf im Sulcus nervi ulnaris

am Epicondylus humeri medialis (Abb. 2), der Durchtritt durch den Musculus flexor carpi ulnaris am Unterarm sowie am Handgelenk und in der Hohlhand die anatomisch vorgegebene Loge de Guyon, die insgesamt fünf weitere Engen aufweist.

### Diagnostik

Die im Falle einer Ulnarisparese verantwortliche Kompressionsstelle lässt sich durch kritische Evaluation der Klinik und Elektroneurophysiologie (NLG, EMG) meist eindeutig lokalisieren. Zusätzliche Untersuchungen wie Nativröntgen des Ellbogens, CT oder MRT können bei posttraumatischen Läsionen oder bei Raumforderungen richtungsweisend sein. Eine Sonderstellung kommt der Nerven-sonographie zu. Hier deutet eine Verminderung der Nervenquerschnittsfläche auf eine Kompressionsstelle hin, eine prästenotische Auftreibung des Nerven gilt als weiterer Hinweis. Doppelblind randomisierte Studien zur genauen Bestimmung sonographischer Richtwerte werden derzeit innerhalb der ÖGH durchgeführt. Der Stellenwert der Elektroneurophysiologie ist unumstritten. Bei klinisch nicht eindeutig zu bestimmender Höhenlokalisierung der Kompression, bei der Differenzierung von Neuropathien sowie als Verlaufskontrolle dient sie als zusätzlicher objektiver Parameter. Sowohl falsch positive als auch falsch negative Befunde sind keine Seltenheit. Nicht jedes pathologische Elektroneurogramm geht mit der Klinik eines Nervenkompressionssyndroms einher. Zum

anderen schließen im Normbereich liegende elektrophysiologische Parameter ein Nervenkompressionssyndrom nicht aus. Im letzteren Fall kann der Nerv auch erst nach einigen Wochen oder Monaten der Kompression elektroneurographisch zeichnen. In jedem Falle kann auch aus forensischen Gründen auf die Elektroneurophysiologie nicht verzichtet werden.

### Therapiegrundsätze

Nicht jedes Nervenkompressionssyndrom erfordert sofortiges chirurgisches Handeln. Viele Nervenirritationen sind vorübergehender Natur. Insbesondere während der Schwangerschaft sind mäßiggradige Nervenkompressionssymptome aufgrund der veränderten Bindegewebskonsistenz häufig und bilden sich zu über 95% innerhalb des ersten Jahres post partum spontan zurück. Auch können Nervenkompressionssyndrome Hinweis für generalisierte Grunderkrankungen wie z.B. die chronische Polyarthritiden sein. Hierbei ist zunächst der Therapie der Grunderkrankung Vorrang zu gewähren.

Der erste Schritt eines Therapieprogrammes sollte konservative Optionen berücksichtigen. Hierbei stehen temporäre Immobilisation und physiotherapeutische Maßnahmen im Vor-

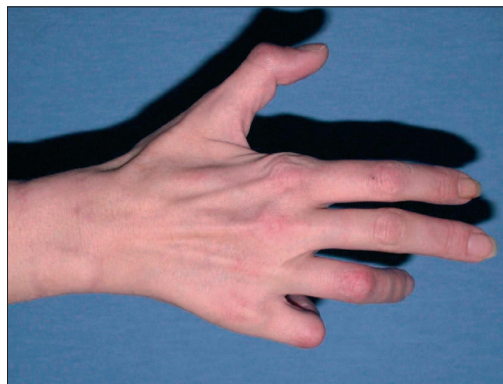


Abb. 1: Ulnarisparese mit typischer Krallenhand: Durch Atrophie der Handbinnenmuskulatur, insbesondere der Mm. interossei, sind die Interkarpalräume eingesunken. Es besteht ein Streckdefizit in den Mittel- und Endgelenken der Finger

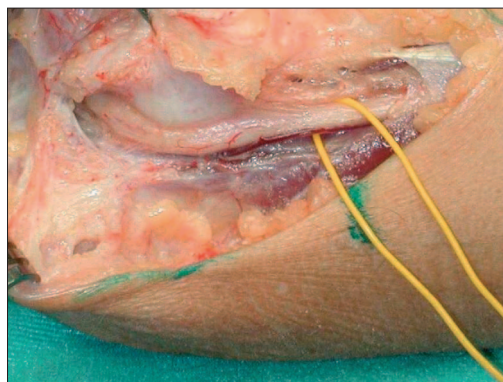


Abb. 2: „Elektrisiertknochen“, „narrische Elle“. Der Nervus ulnaris in Höhe des Ellbogens nach Freilegung im Sulcus nervi ulnaris

dergrund. Erst nach Scheitern der konservativen Therapie sollte ein operatives Vorgehen erwogen werden. Ausgenommen hiervon sind natürlich akute und rapid progrediente

Paresen, die meist im Zusammenhang mit einem Trauma oder Kompartmentsyndrom auftreten. Hier ist zügige Dekompression des Nerven erforderlich, um den Dauerschaden des Nerven zu minimieren.

### Demoskopie und Operationsstatistik

Die Österreichische Gesellschaft für Handchirurgie (ÖGH) hat sich in einer österreichweiten Umfrage zunächst auf das häufigste Kompressionssyndrom des Nervus ulnaris beschränkt, das Sulcus-nervi-ulnaris-Syndrom.

Nach dieser Umfrage wurden in Österreich ca. 866 Sulcus-nervi-ulnaris-Syndrome im Jahr operativ behandelt. Das entspricht einer Inzidenz der für die operative Therapie vorgesehenen Sulcus-nervi-ulnaris-Syndrome von 0,011%. Dies entspricht der Inzidenz, die in der internationalen Literatur für skandinavische, US-amerikanische und asiatische Bevölkerungsgruppen ermittelt wurden.

Die operative Therapie des Sulcus-nervi-ulnaris-Syndroms wird fast ausschließlich von Chirurgen, Unfallchirurgen, Orthopäden, Plastischen Chirurgen und Neurochirurgen durchgeführt. Die Operationsstatistik ist Abbildung 3 zu entnehmen. Nach absoluten Operationszahlen

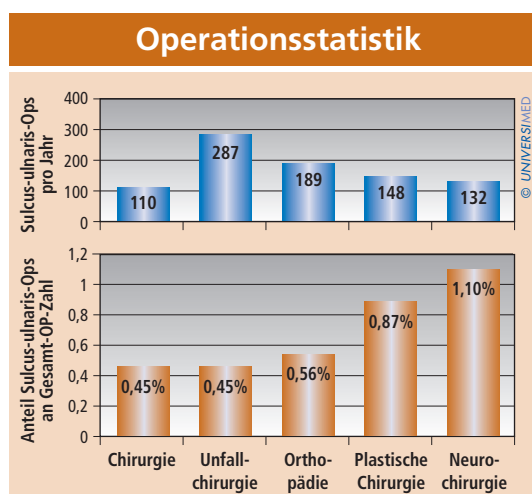


Abb. 3: Absolute OP-Zahlen und relative OP-Häufigkeit bezogen auf die Fachgebiete

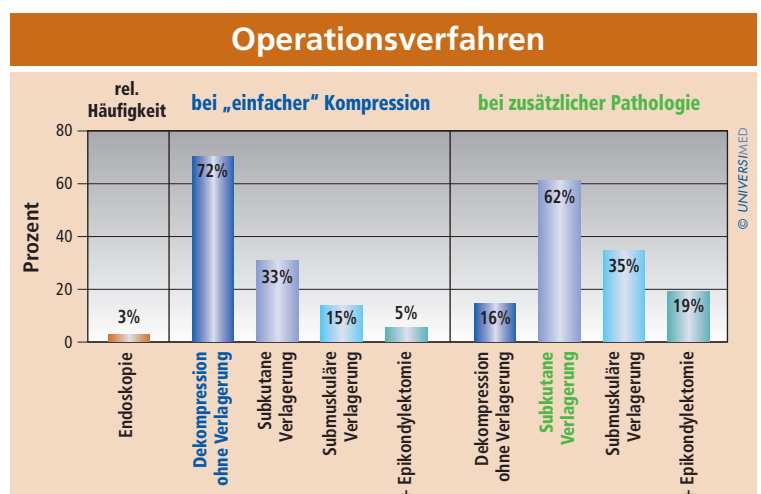


Abb. 4: Relative Häufigkeit der Operationsverfahren beim Sulcus-nervi-ulnaris-Syndrom

werden die meisten Dekompressionen des Nervus ulnaris von Unfallchirurgen (287/Jahr) gefolgt von Orthopäden (189/Jahr) vorgenommen. Die relativen Zahlen zeigen, dass die Dekompressionen gehäuft von Neurochirurgen (1,10%) und Plastischen Chirurgen (0,87%) durchgeführt werden.

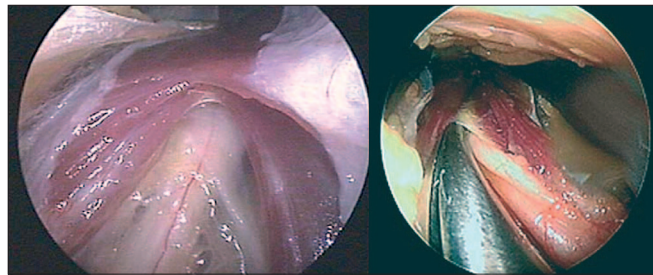


Abb. 5: Minimalinvasiv. Endoskopischer Blick auf den Nervus ulnaris beim Eintritt in den Musculus flexor ulnaris (links) und endoskopisch assistierte Dekompression des Nerven (rechts)

**Operationstechniken**

In Österreich führen nach Umfrage der ÖGH die überwiegende Mehrzahl der Operateure die Dekompression des Nervus ulnaris offen durch (Abb. 4). Bei der Therapie des Sulcusnervi-ulnaris-Syndroms ist die endoskopische Technik als minimalinvasives Verfahren bei 3% der Operateure etabliert (Abb. 5). Bei einfachen Kompressionssyndromen des Nerven im Sulcusbereich wird überwiegend lediglich der Nerv dekomprimiert (72%). Bei zusätzlicher Pathologie am Ellbogen wie z.B. bei Arthrose oder posttraumatischer Fehlstellung führt die Mehrzahl (62%) zur Dekompression eine subkutane Ventralverlagerung des Nerven in die Ellenbeuge durch, um ihn vor möglichen ossären Kompressionsursachen am Ort des ursprünglichen Nervenlagers oder vor Dehnungsschäden (bei posttraumatischer Ellbogenvalgusfehlstellung) zu schützen. Der sub- bzw. intramuskulären Verlagerung des Nerven wird eine unnötige Invasivität des Eingriffes vorgeworfen, sie stellt jedoch eine Alternative mit vergleichbaren Resultaten dar.

**Ausblick**

Bei der operativen Therapie von Kompressionssyndromen des Nervus ulnaris zeigt sich eine ähnliche Entwicklung wie einst bei der Therapie des Karpaltunnelsyndroms. Die Techniken konzentrieren sich auf weniger invasive Methoden. Während noch vor wenigen Jahren die Ventralverlagerung des Nerven beim Sulcusnervi-ulnaris-Syndrom als „Golden Standard“ galt, wird mittlerweile bei

einfachen Kompressionssyndromen die alleinige Dekompression als ausreichend angesehen. Die endoskopische Technik beim Sulcusnervi-ulnaris-Syndrom gewinnt langsam an Bedeutung. Während beim Karpaltunnelsyndrom die endoskopische Dekompression rückläufig ist, wird beim Sulcusnervi-ulnaris-Syndrom eine zunehmende Verwendung der

Endoskopie erwartet, da hier aufgrund des wesentlich kleineren Zugangs die Morbidität deutlich vermindert wird.

Autoren: Univ.-Doz. Dr. Björn Dirk Krapohl, Dr. Georg Barisani, Univ.-Prof. Dr. Maria Deutinger (Abteilungsvorstand), Abteilung für Plastische und Wiederherstellungschirurgie Krankenhaus Lainz Wolkersbergenstraße 1, 1130 Wien

Korrespondenz: Univ.-Doz. Dr. med. Björn Dirk Krapohl Tel.: 01/11/80110-2649, Fax: 01/11/80110-2719, E-Mail: bjoern-dirk.krapohl@wienkav.at or030542

**Die Deutsche Gesellschaft für Osteologie (DGO) hat einen neuen Präsidenten**

Der österreichische Rheumatologe und Osteologe Prim. Univ.-Prof. Dr. Heinrich Resch wurde im März 2005 zum Präsidenten der Deutschen Fachgesellschaft für Osteologie gewählt. Der Wiener Arzt und Wissenschaftler ist somit der erste Präsident der DGO, der nicht aus Deutschland stammt. Die 1984 gegründete Gesellschaft hat es sich zum Ziel gesetzt, alle Wissenschaftler, die auf die Erforschung und Behandlung



H. Resch, Wien

sondern vor allem deren praktische Umsetzung zum Wohle des Patienten sind Prof. Dr. Resch ein Anliegen:

„Für die Dauer meiner Funktionsperiode als Präsident der renommiertesten Fachgesellschaft auf dem Gebiet der Osteologie möchte ich meine Vision und meinen Leitgedanken, der mich schon seit Jahren in meiner beruflichen Laufbahn begleitet, weiterentwickeln, und unsere wissenschaftlichen Erkenntnisse aus der experimentellen osteologischen Forschung in der Diagnostik und Therapie an unseren Patienten umsetzen. Für die Vernetzung von theoretischer Erkenntnis und der klinischen Umsetzung am Patienten möchte ich gerne den neuen Begriff der ‚Angewandten Osteologie‘ prägen ...“

Quelle: Fischill PR