

Kubitaltunnelsyndrom (KUTS)

Diagnostik und Therapie

AWMF-Leitlinien-Register Nr. 005/009 | Entwicklungsstufe 3 + IDA

Kurzfassung

Synonyma: Sulcus-ulnaris-Syndrom (SUS), Ulnarisrinnensyndrom, Ulnarisneuropathie am Ellenbogen (UNE), Ulnarisspätparese

Die **Empfehlungsgrade A, B, O** wurden auf der Basis der Evidenzgrade der Literaturstudien unter Berücksichtigung der Expertenmeinung festgelegt:

A starke Empfehlung 😊

B Empfehlung 😐

O Empfehlung offen ☹️

Bezüglich weiterer Einzelheiten wird auf die *Langversion der Leitlinie* (www.leitlinien.net), die auch die Literaturverweise enthält, verwiesen.

Definition:

Beschwerdebild aufgrund einer chronischen Druckschädigung des N. ulnaris (Ellennervs) im Kubitaltunnel.

Epidemiologie/Ursachen

Zweithäufigstes Kompressionssyndrom eines peripheren Nervs.

Prävalenz weniger als 1%, Inzidenz etwa 25 auf 100.000, steigt mit repetitiver Arbeitsbelastung und Übergewicht. In mehr als 18% beidseitig mit deutlichem Überwiegen der linken Seite. Männer doppelt so häufig wie Frauen betroffen. Bei Beugung des Ellenbogengelenks Druckerhöhung im Kubitaltunnel (bestehend aus retrokondylärem Sulkus, humero-ulnarer Arkade/Kubitaltunnelretinakulum, Osborne-Band, tiefer Flexorenfaszie/Flexor-Pronatoraponeurose). Struther-Arkade/Band umstritten.

Primäre Form (inklusive Ulnarisluxation und M. epitrochleoanconaeus) von sekundärer (erworbener) Form unterschieden. Letztere nach alten Gelenkverletzungen („Spätparese“) und bei anderweitigen knöchernen und Weichteilveränderungen im Bereich des Ellenbogengelenks (Ganglien, Lipome usw.), externe Druckschädigung (z.B. während Bettruhe) oft Auslöser („acute on chronic compression“)

Symptome

Symptombeginn oft „über Nacht“, Reizsymptome seltener als Ausfallsymptome: Hypästhesie der ulnaren Handkante und des Klein- und halben Ringfingers, seltener brennende Schmerzen im Innervationsgebiet und „Ziehen“ am Unterarm, Kraftlosigkeit der Hand besonders beim Schreiben und Umdrehen eines Schlüssels, im Spätstadium Atrophie der intrinsischen Handmuskeln (gut erkennbar im Spatium interosseum I) mit Krallenstellung der Finger 4 und 5.

Klinische Diagnostik

Inspektion/Palpation

Achten auf Atrophie der Mm. Interossei (insbesondere Spatium interosseum I und Hypothenar), Abspreizhaltung des Kleinfingers, Krallenstellung Finger 4 u. 5, Fehlstellung, Deformierung und Bewegungseinschränkung des Ellenbogengelenks

Palpatorische Exploration der Ulnarisrinne: Luxation des N. ulnaris?

Umschriebene Verdickung des N. ulnaris? Druckdolenz? (Seitenvergleich) **B** ☹

Sensibilität und Motorik

Untersuchung des Berührungsempfindens (mit Wattebausch) des ulnarseitigen 4. und des 5. Fingers inklusive ulnarem Handrücken und der Stereoästhesie (mittels Zweipunkte-Diskrimination)

Achtung: Teilung des Innervationsgebiets zwischen Nn. medianus und ulnaris variabel!

Prüfung der Motorik: Froment-Zeichen? Unvollständige Adduktion des Kleinfingers, Schwäche der Fingerspreizung und Unvermögen, Finger zu überkreuzen? **B** ☹

Provokationstests

Prüfung des Hoffmann-Tinel-Zeichens mit Lokalisationsangabe, Druck- und

Flexions-Tests **O** ☹

Patientenfragebögen zur Diagnostik wenig gebräuchlich **O** ☹

Elektrophysiologische Diagnostik

A ☺

a) zur Bestätigung der Diagnose bzw. differenzialdiagnostischen Einordnung

b) zur Verlaufsbeobachtung bzw. Kontrolle des Therapieerfolgs

wichtig: auf korrekte Untersuchungstechnik achten, Überinterpretation pathologischer Werte bei fehlender klinischer Symptomatik vermeiden, Innervationsanomalien beachten!

Motorische Neurographie

fraktionierte Messung der motorischen Nervenleitgeschwindigkeit (NLG) mit Stimulation des N. ulnaris proximal und distal des Kubitaltunnels (Distanz > 10cm) und am Handgelenk, Ableitung vom M. abduct. digit V oder M. interosseus dors. I), bedarfsweise „Inching-Technik“, bei intraindividuellen Verlaufskontrollen auch proximale Latenz (Stim. prox. des Sulcus) möglich
Diagnostisch relevant:

a) Differenz von >16 m/sec im Vergleich zu Unterarmsegment

b) Signifikante Amplitudenminderung des mot. Antwortpotenzials um >20% bei Stimulation prox. des Kubitaltunnels im Vergleich zu distaler Stimulation (Cave: Martin-Gruber-Anastomose!)

Sensible Neurographie

Bei grenzwertigem oder nicht eindeutigem Befund der motorischen Neurographie zusätzlich sensible Neurographie erforderlich Sensible NLG ortho- oder antidrom vom Mittelfinger (bzw. nach Stimulation des letzteren)

Bei pathologischen Werten stets Vergleich mit der NLG des ipsilateralen N. medianus zum Ausschluss einer Polyneuropathie oder Plexopathie
intraindividuelle Vergleichsmessung einzelner Nervensegmente sensitivste Methode der sensiblen Neurographie, auch Vergleich mit N. ulnaris

Weitere Untersuchungen

Elektromyographische Untersuchung hilfreich bei Differenzialdiagnose und unabdingbar zum Ausschluss einer über das Innervationsgebiet des N. ulnaris hinausgehenden Störung (z.B. untere Armplexusläsion) **O** 😞

Bildgebende Diagnostik

Röntgenuntersuchung **O** 😞
des Ellenbogengelenks zum Nachweis knöcherner Veränderungen

Sonographie **B** 😞
Beurteilung von Größen- und Lageänderungen des Nervs. Lokalisation der Läsionsstelle, Nachweis von Ganglien, M. epitrochleoanconaeus u.a.

MRT **B** 😞
bei Tumorverdacht, zur Lokalisation der Läsion, Sensitivität vergleichbar oder besser als Neurographie

Differenzialdiagnosen

Akute exogen Druckschädigung: Leitungsblock? Deutliche initiale Leitungsverzögerung als Hinweis auf eine vorbestehende latente Kompression

Zervikale Radikulopathie C8 und Polyneuropathie neben akuter Druckläsion häufigste Differenzialdiagnosen

Seltenere DD:

Armplexusläsion/ TOS, hereditäre Neuropathie, spinale Muskelatrophie, MAL, distale N. Ulnariskompression (Loge de Guyon)

Therapie ?

Verlaufsbeobachtung: bei intermittierender und/oder Reizsymptomatik und Neurographie-Kontrollen. Vermeiden einer repetitiven exogenen Druck- und Zugeinwirkung (z.B. Aufstützen des Ellenbogens) **O** 😞

Konservative Therapie:

Nächtliche Ruhigstellung mit gepolsterter Ellenbogengelenksschiene **O** 😞

Kortikoid-Kristallsuspension: kein zusätzlicher Nutzen zur Schiene
Manuelle Therapie und Nervengleitübungen kontrovers beurteilt

Operative Therapie

A 😊

Indikation zur Operation: progrediente Beschwerden, sensomotorische Ausfallerscheinungen mit oder ohne Muskelatrophien, ausbleibende Besserung des klinischen und elektrophysiologischen Befundes während einer mehrwöchigen Verlaufskontrolle
Operative Behandlung ambulant bzw. je nach operativer Technik und aus Patienten bezogenen Gründen auch stationär

Operative Techniken

Blutsperre/-leere ratsam. **B** 😊
Anästhesie-Optionen: lokale Infiltrationsanästhesie, i.v.-Regionalanästhesie, Plexus-Anästhesie oder (selten) Allgemeinnarkose.

In situ-Dekompression (offen oder endoskopisch) Therapie der Wahl für den Ersteingriff und die primäre Form des Kubitaltunnelsyndroms, einschließlich (schmerzloser) Ulnarluxation und M. epitrochleoanconaeus bzw. prominentem medialem Trizepskopf, auch bei geringer Deformierung des Ellenbogengelenks bzw. anderweitigen posttraumatischen Veränderungen **B** 😊

Vorverlagerung des N. ulnaris allgemein empfohlen bei **B** 😊

- posttraumatischer oder degenerativer Deformierung des Ellenbogengelenks (Cubitus valgus u.a.)
- ausgeprägten narbigen Veränderungen
- Fällen von Ulnarluxation mit (vordergründiger) Schmerzsymptomatik

Da vergleichende prospektiv-randomisierte Studien (Dekompression versus Verlagerung bei posttraumatischen und Fällen mit anderweitigen Gelenkveränderungen) noch fehlen, im Einzelfall in situ-Dekompression für den Ersteingriff möglich.

Zu beachten:

Verlagerung mit ihren verschiedenen Varianten technisch anspruchsvoller als in situ-Dekompression, daher erfahreneren Operateuren vorbehalten. Ergebnisse (bei korrekter Technik) der verschiedenen Verlagerungsoperationen – insbesondere der subkutanen und submuskulären Technik - ähnlich, daher Wahl des Operationsverfahren nach der Erfahrung und den persönlichen Präferenzen des Operateurs. **O** 😊

Bei entsprechender Erfahrung des Operateurs auch (partielle) *mediale Epikondylektomie* (bei stärkerer Deformierung des medialen Epikondylus oder einer Valgusdeformität) möglich. Cave: Risiko einer Gelenkinstabilität.

Alternativ partielle oder totale Epikondylektomie und Dekompression bzw.

Vorverlagerung. **O** 😊

Hautinzision bei allen offenen Verfahren ausreichend groß wählen, N. cutaneus antebrachii medialis schonen! **A** 😊

Dekompression des N. ulnaris vom retrokondylären Sulcus bis 5-7 cm distal des medialen Epikondylus, Rundumdissektion nicht erforderlich (Risiko der

Luxation und der Beeinträchtigung der Blutversorgung des Nervs!) **B** 😊

epineurale Neurolyse nur selten indiziert (z.B. bei starker Fibrosierung),

interfaszikuläre Neurolyse kontraindiziert. **A** 😊

Nachbehandlung

Postoperativ, unabhängig von der angewandten Methode, möglichst frühzeitig einen weitestgehenden Bewegungsumfang des Ellenbogengelenks ohne Belastung anstreben! Voller Krafteinsatz nach Dekompression früher möglich als nach

Vorverlagerung. **B** 😊

Arbeitsunfähigkeit bei regulärem Verlauf in Abhängigkeit von manueller Belastung 3-6 Wochen, für Büro-Arbeiten auch weniger

Komplikationen

Wundinfektionen bei korrekter Technik und Nachbehandlung selten.

Größere Hämatome ausräumen!

Cave Läsionen des N. cutaneus antebrachii medialis sowie des N. ulnaris besonders bei schwieriger Präparation bei posttraumatischen Fällen oder Epicondylektomie (Blutleere!)

Abknicken (Kinking bzw. Angulation) des N. ulnaris häufigste Ursache für eine postoperative Verschlechterung, sowohl proximal nach ungenügender Resektion des Septum intermusculare als auch distal möglich infolge mangelhafter Spaltung der tiefen Flexorenfaszie.

Nach Ulnarisverlagerung mit längerer Ruhigstellung und unterlassener Physiotherapie *Gelenkkontraktur!*

Prognose und Verlauf

Ausmaß der Vorschädigung wichtiger prognostischer Faktor. Besserung noch > 2 J. postop. möglich, jedoch bei fortgeschrittenen Atrophien oft nur ungenügende Rückbildung.

Prognostisch ungünstig: hohes Alter, fehlendes sensibles Potenzial, beidseitiges Vorkommen, Raucher, fraglich bei Diabetes und Alkoholismus.

Echte Rezidive nicht ungewöhnlich, auch nach vielen Jahren.

Revisionseingriff

Indikation zur Revision: Diagnose kritisch überprüfen, radikuläre Ursache ausschließen! Pathologischer neurographischer Befund allein keine hinreichende Indikation, da Messwerte postoperativ häufig nicht normalisiert. Vergleich mit präoperativem Befund unerlässlich.

Bei *persistierendem KUTS* mit Befundverschlechterung und starker Schmerzsymptomatik baldige Revision erforderlich.

Revisionseingriffe wegen der besonderen Risiken nur nach *kompetenter neurologischer und neurographischer Abklärung durch einen erfahrenen Operateur*.

Technik: Nach Ausschluss anderweitiger Ursachen vollständige Dekompression durch den Revisionseingriff anstreben! Bei Rezidiven nach Dekompression und längerem beschwerdefreien Intervall Wiederholung der Dekompression möglich. Bei erheblichen Gelenkveränderungen Verlagerung zu bevorzugen, auch in Fällen einer (schmerzhaften) Ulnarluxation. Technik sowohl *submuskulär* als auch *subkutan*. Bei starken Schmerzen nach (insuffizienter) Verlagerung des N. ulnaris Rückverlagerung möglich.

Allgemeine Empfehlung zur operativen Technik bei Revisionseingriffen nicht möglich, Entscheidung dem jeweiligem intraoperativen Befund anpassen!

Hinweise:

Weitere Informationen können der Langversion der Leitlinie (<http://www.awmf-leitlinien.de/>) **Diagnostik und Therapie des Kubitaltunnelsyndroms** entnommen werden:

Autoren: H. Assmus, G. Antoniadis, C. Bischoff, R. Hoffmann, A.K. Martini, P. Preißler, K. Scheglmann, K. Schwerdtfeger, K.D. Wessels, M. Wüstner-Hofmann

Erstellungsdatum der Kurzfassung: Dezember 2008

Autoren: Dr. med. Hans Assmus und Prof. Dr. Margot Wüstner-Hofmann