



<b>AWMF-Register Nr.</b>	<b>005/003</b>	<b>Klasse:</b>	<b>S3</b>
--------------------------	----------------	----------------	-----------

Leitlinie der Deutschen Gesellschaften für Handchirurgie, Neurochirurgie,  
Neurologie und Orthopädie

## Karpaltunnelsyndrom

### Diagnostik und Therapie

#### Kurzfassung

**Synonyma:** Distales Medianuskompressionssyndrom,  
Handgelenkstunnelsyndrom, Brachialgia paraesthetica nocturna

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 muss auf die *Langversion der Leitlinie* ([www.leitlinien.net](http://www.leitlinien.net)), die auch die Literaturverweise enthält, zurückgegriffen werden.

**Definition:**

Beschwerdebild aufgrund einer Druckschädigung des N. medianus (Mittelnerve) im Karpaltunnel. Leitsymptom: „Hände schlafen ein“

<b>Epidemiologie/Ursache</b>	<b>Symptome</b>
Häufigstes Kompressionssyndrom Prävalenz etwa 10% Relation Frauen/Männer 3-4/1 Prädilektionsalter 50-70 <i>Ursächlich</i> sind konstitutionelle Faktoren, Schwellungszustände der Sehnenscheiden bei degenerativen, hormonellen, rheumatischen, stoffwechselbedingten Erkrankungen, in der Gravidität oder überlastungsbedingt, posttraumatisch, bei Tumoren und Dialysepatienten.	Brachialgia paraesthetica nocturna Anfangs der mittleren Finger, später auch des ganzen Arms, vorzugsweise nachts oder morgens, aber auch beim Radfahren, Telefonieren „muss ausschütteln“, anhaltendes Kribbeln und einschließende elektrisierende Miss-empfindungen, später Hypästhesie und Atrophie des radialen Thenar <i>Begleiterkrankung:</i> schnellende Finger (Tendovaginitis stenosans)

**Klinische Diagnostik**

<b>Inspektion/ Palpation</b>	<b>Sensibilität und Motorik</b>	<b>Provokationstests</b>
Atrophie des radialen Thenar, oft palpatorisch besser erfassbar <b>B</b> ☺	Untersuchung des Berührungs-empfinden mit Wattebausch, der Stereoästhesie mittels Zweipunkte-diskrimination und Aufsammeln und Erkennen von Münzen. <b>B</b> ☺ Achtung: Rhizarthrose kann eine Thenaratrophie und Abduktionsparese des Daumens vortäuschen	Phalen-Test, Hoffmann-Tinel-Zeichen und Druck-Tests im Frühstadium wichtige Indikatoren der Irritabilität, jedoch diagnostisch weniger zuverlässig als die Neurographie <b>O</b> ☹

## Elektrophysiologische Diagnostik

<b>Motorische Neurographie</b>	<b>Sensible Neurographie</b>	<b>Weitere Untersuchungen</b>
Distal-motorische Latenz bei 6cm Differenz >4,2 msec Untersuchung immer bds. Sowie zusätzlich des N. ulnaris einer Seite.  A ☺	Bei grenzwertigem oder nicht eindeutigem Befund zusätzlich sensible Neurographie erforderlich Sensible NLG ortho- oder antidrom vom Mittelfinger (bzw. nach Stimulation des letzteren)  A ☺	Im Zweifelsfall intraindividuelle Vergleichsmessung einzelner Nerven-segmente als sensitivste Methode. Elektromyographie des M. abductor pollicis nicht routinemäßig erforderlich

**Anmerkung:** Auf eine korrekte Untersuchungstechnik ist besonderer Wert zu legen, eine Überinterpretation pathologischer Werte bei fehlender klinischer Symptomatik ist unbedingt zu vermeiden, Innervationsanomalien sind zu beachten.

## Fakultative bildgebende Diagnostik

<b>Röntgenuntersuchung</b>	<b>Hochauflösende Sonographie</b>	<b>MRT</b>
des Handgelenks, meist ohne therapeutische Konsequenz  ○ ☹	Stark untersucherabhängig, erlaubt Beurteilung von Größen- und Lageänderungen des Nervs  ○ ☹	bei Tumorverdacht, mit zunehmender Auflösung größere diagnostische Aussagekraft, z.Zt. elektrophysiologischen Methoden noch unterlegen  ○ ☹

## Differenzialdiagnosen

<b>Zervikale Radikulopathie C6 und C7 und Polyneuropathie</b>	<b>Gleichzeitiges Vorkommen</b>	<b>Seltenere DD:</b>
häufigste Differenzialdiagnosen	mit KTS häufig. Daher Abwägen, ob Operation aussichtsreich bzw. Aufklärung des Patienten über eingeschränkten Erfolg der OP.	Proximale Kompressionen (Pronator-Syndrom, TOS) und spinale Läsionen, vaskuläre Erkrankungen

## Konservative Therapie:

<b>Indikation:</b> Im Frühstadium der Erkrankung, wenn nur Reizsymptome vorliegen		
Nachts anzulegende <b>Handgelenksschiene</b> <b>A</b> 😊	<b>Orale</b> Verabreichung eines <b>Kortikoid-Präparats</b> für 2 Wochen <b>B</b> 😊	Infiltration von <b>Kortikoid-Kristallsuspension</b> in den Karpalkanal. Wegen Gefahr der Nerv- oder Sehnenschädigung auf korrekte Injektionstechnik achten! <b>A</b> 😊

**Weitere konservative Maßnahmen** wie antiphlogistische Medikamente, Diuretika, Vitamin B-6, Laser, Ultraschall, Magnettherapie usw. sind ohne nachgewiesene und anhaltende Wirkung

## Operative Therapie

**A** 😊

<b>Indikation:</b> bei bleibenden Ausfallserscheinungen und typischen, den Patienten beeinträchtigenden, durch konservative Behandlung nicht gebesserten schmerzhaften Parästhesien. Die Operation ist konservativen Verfahren eindeutig überlegen <b>A</b> 😊. Sie ist auch bei überlagernder diabetischer Polyneuropathie, in fortgeschrittenem Stadium und hohem Alter aussichtsreich und in der Schwangerschaft bei fortgeschrittener Symptomatik zu empfehlen <b>B</b> 😊	
<b>Offene Retinakulumspaltung</b> mit ausreichend großer Inzision (Kurz- und Mini-Inzisionen sind dem erfahreneren Operateur wegen erhöhter Risiken vorbehalten) Eingriff in Lokal-oder Regionalanästhesie oder Vollnarkose, Blutleere/Sperre ist ratsam. Bei Ersteingriffen keine routinemäßige Epineurotomie keine Darstellung des motorischen Astes, keine Resektion der Palmaris-longus-Sehne. Interfaszikuläre Neurolyse kann schädlich sein	<b>Endoskopische Operation</b> nach der Ein- (AGEE) oder Zweiportalmethode (CHOW), Ergebnisse vergleichbar der offenen Operation (auch mit Kurzinzisionen), Patientenzufriedenheit bei unkompliziertem Verlauf größer und Narbenschmerz geringer, möglicherweise aber höhere Komplikationsrate. Letztere stark abhängig von Erfahrung des Operateurs („Lernkurve“), daher ausreichendes endoskopisches Training erforderlich. <b>A</b> 😊

## Nachbehandlung

Watteverband oder <b>Verband</b> mit leichter Wundkompression für wenige Tage, ggf. auch kurzzeitige Handgelenksschiene. Keine einschnürenden Verbände!	<b>Frühe funktionelle Behandlung</b> mit selbständigen Bewegungsübungen der Finger bereits am ersten postoperativen Tag dringend zu empfehlen, beugt Handödem und Fingersteife vor! <b>A</b> 😊	<b>Arbeitsunfähigkeit</b> bei regulärem Verlauf in Abhängigkeit von manueller Belastung 3-6 Wochen, für Büro-Arbeiten auch weniger
---	--	--

Die **Prognose** ist bei rechtzeitiger und korrekter Indikation und Durchführung des Eingriffs gut, echte **Rezidive** kommen nur sehr selten vor, am ehesten bei rheumatischer Synovialitis, starker Vernarbung und Dialysepatienten.

## Komplikationen

<b>Wundinfektionen</b> sind bei korrekter Technik und Nachbehandlung selten, <b>komplette Nerv- und Sehnedurchtrennungen</b> bei regelrechtem Vorgehen und erfahrener Operateur extrem selten. Sie kommen eher bei endoskopischen Verfahren, eingeschränktem Zugang und inadäquater Inzision vor. Reversible Nervschäden sind bei endoskopischen Verfahren häufiger als bei offener Technik. Extrem selten ist ein Komplexes Regionales Schmerzsyndrom (CRPS).
Die <b>inkomplette Retinakulumspaltung</b> ist die häufigste Ursache für ein persistierendes KTS. Typisch hierfür ist eine ausbleibende oder nur kurzfristige postoperative Besserung der nächtlichen Parästhesien und/oder eine progrediente Hypästhesie sowie eine Verschlechterung des neurographischen Befundes

## Revisionseingriff

**Indikation:** Diagnose kritisch überprüfen, radikuläre Ursache ausschließen! Ein pathologischer neurographischer Befund ist allein keine hinreichende Indikation, da sich die Messwerte postoperativ häufig nicht normalisieren. Der Vergleich mit dem präoperativem Befund ist unerlässlich.

Narbenbeschwerden sind nur selten eine hinreichende Indikation für einen Revisionseingriff.

Bei persistierendem KTS mit Befundverschlechterung und starker Schmerzsymptomatik ist eine baldige Revision erforderlich.

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

<p>Auf <i>vollständige Spaltung des Retinakulum</i> (auch proximal der Rascetta) achten!</p>	<p><i>Interfaszikuläre Neurolyse und Ummantelung des Nervs</i> mit bestimmten Materialien (Venen, Fettlappen) wegen erhöhter Risiken und unzureichender Datenlage nicht allgemein zu empfehlen.</p> <p style="text-align: right;"><b>O</b> ☹️</p>	<p>Bei <i>Medianusdurchtrennung Rekonstruktion</i> erforderlich.</p> <p style="text-align: right;"><b>B</b> 😊</p> <p>Bei irreversibler Läsion des motorischen Astes evtl. Sehnentransfer.</p>
--	---	---

### Autoren:

H. Assmus u. M. Wüstner-Hofmann

Diese Kurzfassung basiert auf der zitierbaren Langfassung ([www.leitlinien.net](http://www.leitlinien.net)) der **Leitlinie: Diagnostik und Therapie des Karpaltunnelsyndroms**.

Autoren: H.Assmus, G.Antoniadis, C.Bischoff, K.Scheglmann, K.Schwerdtfeger, H.Towfigh, K.D.Wessels, M.Wüstner- Hofmann

Korrespondenzadresse:

Leitliniensekretariat Ulm

(angela.kuhn@klinik-rosengasse.de)

<b>Erstellungsdatum:</b>	2006
<b>Überarbeitung von:</b>	06/2012
<b>Nächste Überprüfung geplant:</b>	12/2016

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

© Deutsche Gesellschaft für Handchirurgie  
Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online