

## CTS (Carpal-Tunnel-Syndrom)

Operative Entlastung des Nervus medianus im Carpal-Tunnel

### Was ist ein Carpaltunnelsyndrom?

Das CTS (Carpal-Tunnel-Syndrom) ist eine Einengung des Nervus medianus (Handmittelnerv) im Bereich des beugeseitigen Handgelenkes.

An dieser Stelle verläuft der Nerv gemeinsam mit 9 Beugesehnen durch den Carpal-Tunnel, der durch die Handwurzelknochen und einem darüber liegenden ca. 2 cm breiten Band (Retinaculum flexorum oder Ligamentum carpi transversum) gebildet wird.



**Abb. 1** Hohlhand rechts,

Versorgungsgebiet des Nervus medianus (rot)  
Nervus ulnaris (grün),  
Nervus radialis (gelb)

## Was sind typische Symptome des Carpal-Tunnel-Syndroms?

Durch die Einengung des Nervs kommt es zum Taubheitsgefühl, Kribbeln und Einschlafen, vor allem des Zeige-, Mittel- und Ringfingers. Gelegentlich werden auch brennende Schmerzen angegeben, die bis in den Arm ausstrahlen können. Diese Symptome treten hauptsächlich nachts und bei längerer gleichbleibender Stellung der Hand auf, da in Beugstellung des Handgelenkes der Carpal-Tunnel zusätzlich eingengt wird.

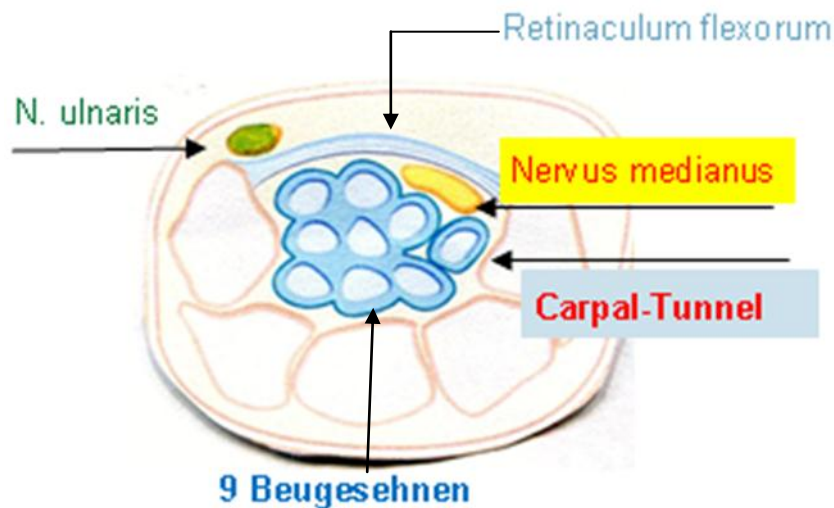


Abb. II Querschnitt des rechten Handgelenkes, Innenfläche  
Der Nervus medianus (gelb) und die 9 Beugesehnen (blau) liegen innerhalb des Carpal-Tunnel (hellblau)

## Wie entsteht ein Carpal-Tunnel-Syndrom?

Der Carpal-Tunnel kann sich nicht ausdehnen. Falls es entzündungs- oder überlastungsbedingt zu einer Volumenvermehrung der Strukturen im Tunnel kommt, wird die empfindlichste Struktur, der Nervus medianus, eingengt und geschädigt.

## Als Ursachen hierfür kommen in Betracht:

- Entzündung und Schwellung der Beugesehnen im Carpaltunnel
- Frakturen im Handgelenkbereich, vor allem der Speiche
- Schwellungszustände von Hand- und Vorderarm zum Beispiel nach Verletzungen
- Sehnengewebeschwellungen bei rheumatoider Arthritis
- häufig lässt sich keine Ursache finden.

Frauen sind wesentlich häufiger betroffen als Männer, wir gehen heute davon aus, dass hormonelle Unterschiede eine Rolle spielen

## Wie stellt man die Diagnose eines Carpal-Tunnel-Syndrom's?

Richtungsweisend ist hier bereits die Krankengeschichte, wenn der Patient nächtliche Sensibilitätsstörungen im Bereich der Hand schildert. Bei der klinischen Untersuchung kommen spezielle Tests zum Einsatz, die auf eine Engpasssituation des Nervus medianus hinweisen. Wenn in der Krankengeschichte Hinweise auf Verletzungen im Bereich des Handgelenks vorliegen, werden auch Röntgenaufnahmen und Spezialaufnahmen des Carpaltunnels angefertigt. Beweisend erfolgt dann eine elektrophysiologische Messung der Nervenleitgeschwindigkeit durch einen Facharzt für Neurologie. Diese Messung objektiviert die Schädigung sowie den Schweregrad der Schädigung des Nerven.



Abb. III

Elektrophysiologische Messung der Nervenleitgeschwindigkeit

## Wie behandelt man ein Carpal-Tunnel-Syndrom?

Bei erst kurz bestehenden Beschwerden und milder Ausprägung der Einklemmung, kommt die konservative Therapie zum Einsatz. Hier verordnen wir entweder speziell angefertigte Handgelenkschienen oder von der Industrie zur Verfügung gestellte Handgelenkorthesen, die nachts getragen werden.

Gelegentlich kommen abschwellende, entzündungshemmende Medikamente zum Einsatz. Ferner können entzündungshemmende Cortisoninfiltrationen des Carpaltunnels zu einer lokalen Abschwellung und damit zu einer Entlastung des Nervs führen.

Bei stärkeren Formen des Carpal-Tunnel-Syndroms und bei Versagen der konservativen Therapie, kann nur noch die Operation zu einer Entlastung des Nervs führen.

## Was wird beim Carpal-Tunnel-Syndrom operiert und wie sieht die Nachbehandlung aus?

Nach den Vorgaben der Krankenkasse muss dieser Eingriff, falls keine schwerwiegenden Grunderkrankungen vorliegen, ambulant durchgeführt werden.

Die Operation kann in einer intravenösen Leitungsanästhesie (IRLA) oder einer kurzen Vollnarkose durchgeführt werden, die rein örtliche Betäubung lehnen wir ab, da durch auftretende Blutungen der Überblick im Operationsfeld beeinträchtigt wird.



Abb.IV  
Anbringen einer Blutleere mit anschließender Einspritzung eines Lokalanästheticums in das Venensystem

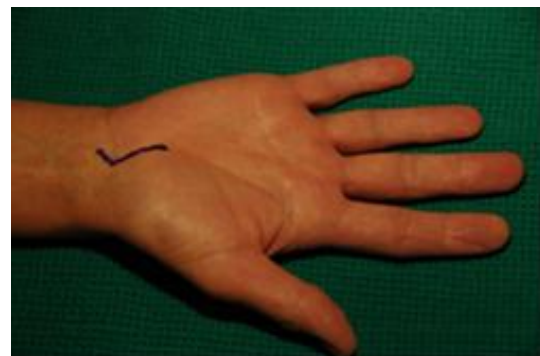


Abb.V  
Operativer Zugang zum Carpaltunnel

Bei der Operation des Carpal-Tunnel-Syndroms wird das Band über dem Carpaltunnel (Ligamentum carpi transversum bzw. Retinaculum flexorum) durchtrennt und so der Nerv aus der Engpasssituation befreit. Gelegentlich ist es auch erforderlich, eine Neurolyse vorzunehmen, um den Nerv aus entzündungsbedingten Verklebungen zu lösen. Nach der Operation erfolgt ein teilimmobilisierender Kompressionsverband. Die Hautfäden werden nach 10 -12 Tagen entfernt. Falls der klinische Befund es erfordert, kommen Lymphdrainage und Krankengymnastik zum Einsatz. Die Rehabilitation kann insgesamt 6 bis 8 Wochen in Anspruch nehmen, in diesem Zeitraum ist auch eine Schmerzhaftigkeit der Narbe nicht ungewöhnlich.

Falls keine Risikofaktoren vorliegen handelt es sich um einen Eingriff mit geringem Thromboserisiko, eine Prophylaxe ist nicht erforderlich. Je nach Verlauf und in Abhängigkeit ihrer beruflichen Belastung müssen sie mit einer Arbeitsunfähigkeit von 3 - 6 Wochen rechnen.

## **Was passiert wenn das Carpal-Tunnel-Syndrom nicht operiert wird?**

Nerven sind hochspezialisierte Strukturen des menschlichen Körpers, die nur noch ein sehr eingeschränktes Heilungspotential haben. Sollte der einengende Druck zu lange bestehen, kommt es zu einer zunehmenden Funktionsschädigung, die sich eventuell nicht wieder erholen kann.

Neben den bereits schon beschriebenen Sensibilitätsstörungen kommt es dann auch zu einer zunehmenden Schwäche des Daumens mit einer Atrophie der Daumenmuskulatur (Muskelschwund).

Je nach Ergebnis der neurologischen Untersuchung sollte deshalb eine Operation nicht hinausgeschoben werden.

## **Wie groß sind die Erfolgchancen einer Operation?**

Die CTS Operation ist eine der häufigsten Operationen im Bereich der Hand und hat eine Erfolgsquote von über 90 %, ein Rezidiv ist äußerst selten.

### **Wichtig:**

Diese Informationen sind lediglich eine Ergänzung zum Gespräch mit dem Arzt und zum persönlichen Behandlungsplan.

Beachten Sie auch weitere Hinweise zu Komplikationen und Nebenwirkungen auf dem Aufklärungsprotokoll

# Orthopädengemeinschaft Amberg-Sulzbach

---

Sprechzeiten nach Vereinbarung

**Emailfabrikstr. 12  
92224 Amberg**

**Tel.: 09621/602866  
Fax: 09621/602890  
Mail: [info@orthopaedie-amberg.com](mailto:info@orthopaedie-amberg.com)  
[www.orthopaedie-amberg.com](http://www.orthopaedie-amberg.com)**

**Rosenberger Straße 99  
92237 Sulzbach-Rosenberg**

**Tel.: 09661/10153  
Fax: 09661/10154  
Mail: [info@melzer-dirmeier.de](mailto:info@melzer-dirmeier.de)  
[www.melzer-dirmeier.de](http://www.melzer-dirmeier.de)**

## Operationen im St. Anna Krankenhaus Sulzbach-Rosenberg

Krankenhausstr. 16, 92237 Sulzbach-Rosenberg, Telefon: + 49 9661 520-0, Telefax: + 49 9661 520-210

**[info@kh-as.de](mailto:info@kh-as.de)**

