

Gäller för: Ortopedi

Innehållsansvar: Dlshad Majeed Qadir, (dlsqa2), Enhetschef

Granskad av: Isabell Barksten Sävland, (isaba), Överläkare

Godkänd av: Hans Svensson, (hansv19), Tekniker

Giltig från: 2026-01-27

Giltig till: 2028-01-27

# Nerventrapment i övre extremitet

---

## Revidering i denna version

Ingen revidering i denna version. Giltighetstiden förlängd.

## Syfte

Syftet är att säkerställa en god och patientsäker vård för patienter med nerventrapment i övre extremitet.

## Bakgrund

Perifer nerventrapment i övre extremiteter förekommer vanligtvis hos patienter som deltar i olika fritidsaktiviteter och yrkesaktiviteter. Nerventrapment bör övervägas när en patient upplever smärta, domningar, stickningar, muskelsvaghet och atrofi. Debut av symtom kan vara akut eller komma smygande. De allra vanligaste nerventrapment är CTS, Lacertus syndrom, Cubitaltunnelsyndrom och Radiell tunnelsyndrom.

## Patofysiologi

De tre kategorierna av nervskador är neurapraxi, axonotmes och neurotmes. Neurapraxi är minst allvarlig och involverar en fokal skada på myelin fibrerna runt axonen, där axonen och bindvävsskidan förblir intakta. Neurapraxi har vanligtvis ett begränsat förlopp (d.v.s. dagar till veckor). Axonotmes är allvarligare och involverar skada på själva axonen. Regenerering av nerven är möjlig, men vanligtvis förlängd (dvs månader), och patienter har oftast inte en fullständig återhämtning. Neurotmes innebär en fullständig störning av axonen, med liten sannolikhet för normal återväxt eller klinisk återhämtning.

De flesta nervskador är neurapraxi eller axonotmes. Mekanismer för nervskada inkluderar direkt tryck, repetitivt mikrotrauma och stretch- eller kompressions-

inducerad ischemi. Skadegraden är relaterad till kompressionens svårighetsgrad och omfattning i tid.

## Vanliga nervskador i övre extremiteter

### Axel och arm

#### Plexus brachialis

Thoracic outlet syndrome (TOS) är en följd av kompression i nivå med bröstutloppet, där tryck appliceras på de neurovaskulära strukturer som passerar mellan de främre och mittersta scalenius musklerna, plexus brachialis och arteria subclavia. Typiska orsaker till kompression inkluderar ett cervikalt revben, cervikalt band, anomalier av scalenius musklerna eller första revbenet eller en Pancoast tumör. Neuropatiska symtom finns i 95 % av TOS.

Symtom och fynd finns vanligtvis i armar eller händer. Smärta finns nästan alltid och kan vara skarp, brännande eller värkande. Den kan vara generaliserad eller specifik för ett dermatom, men kan också stråla ut till sidan av halsen, bröstområdet, armhålan och övre delen av ryggen. Missfärgning av händerna (ett tecken av vaskulär inblandning), svaghet och stickningar kan också ses.

Diagnos kan ställas med anamnes och klinisk undersökning. MRT-skanning är ofta användbar för att definiera massor eller anatomiska varianter som kan vara mottagliga för kirurgisk behandling. Fysioterapi kan vara användbart för att lindra symtom. Neuroleptiska läkemedel har också en roll. Kirurgisk dekompression kan övervägas när icke-kirurgiska behandlingar har misslyckats.

#### Nervus axillaris: Quadrilateral Space Syndrom

Nervus axillaris är sårbar för trauma när den passerar genom det quadrilateral utrymme som avgränsas överlägset av teres minor-muskeln, inferior av teres major-muskeln, medialt av det långa huvudet av triceps och lateralt av humerus skaftet. Skada kan uppstå från axelluxation, uppåtriktat tryck (t.ex. från felaktig användning av kryckor), repetitiva överbelastningsaktiviteter (t.ex. kasta en boll, simma); och artroskopi eller kirurgi av rotatorcuffen. Det typiska symtomet är armtrötthet vid aktivitet ovanför huvudet eller kastaktivitet. Det kan finnas associerade parestesier i den laterala och bakre delen av överarmen. Undersökning avslöjar svaghet vid abduktion och utåtrotation av armen.

## **Nervus suprascapularis**

Skada på nervus suprascapularis är förknippad med upprepad belastning över huvudet. Nervus suprascapularis innerverar supraspinatus- och infraspinatusmuskelnerna. Infraspinatus kan vara den enda muskeln som påverkas, beroende på platsen för skadan. Förlust av infraspinatusfunktion visar sig som svag extern rotation av armen. Supraspinatus-inblandning uppvisar dessutom svag abduktion, vilket är mest uttalat i intervallet 90 till 180 grader. Skada på nervus suprascapularis och rotator cuff-ruptur leder båda till svaghet i supraspinatus- och infraspinatus. Att särskilja de två skadorna kan kräva MR-undersökning.

## **Armbåge och underarm**

### **Nervus medianus på armbågsniv: Lacertus syndrom**

Biceps aponeurosen (Lacertus fibrosus) kan komprimera medianusnerven, vilket kan orsaka symtom som efterliknar karpaltunnelsyndrom. Symtom är obehag och värk i underarmen i samband med aktiviteter som kräver upprepad pronation av underarmen, speciellt med utsträckt armbåge. Besvären debuterar oftast med motoriska bortfall. Patient har svaghet i FCR, FPL och FDP (2) mot motstånd. "OK"-tecken kan också användas för att testa funktionen av FPL och FDP. Ett positivt "OK"-tecken innebär att patienten har oförmåga att böja IP-leden i tummen och/eller DIP-leden av pekfingret. Vid lacertus syndrom finns det sensoriska bortfall över tenar-eminentia, vilket inte är ett fynd i karpaltunnelsyndrom, eftersom den palmära kutana grenen avgrenar sig 7 cm proximalt om handledsvecket och förser huden över tenar-eminentia. Tinel- och Phalen-test vid handleden bör vara negativa hos patienter med lacertus syndrom.

### **Nervus radialis på armbågsnivå: Radial-tunnelsyndrom (RTS) och posterior interosseous nerv-syndrom**

Nervus radialis delar sig i en ytlig gren (endast sensoriskt) och en djup gren (posterior interosseous nerven) vid laterala delen armbågen. Underarmssmärta som förvärras av upprepad underarmspronation är det typiska symtomet vid RTS. Symtom vid RTS är nästan identiska med tennisarmbåge (dvs lateral epikondylit), och det kan vara svårt att skilja de två åt. En skiljande faktor är punkten för maximal ömhet. Vid RTS är punkten ca 3–5 cm distalt om laterala epikondylen, medan vid epikondylit är det vid ursprunget till muskeln extensor carpi radialis brevis, d.v.s. direkt över laterala epikondylen. Det andra klassiska symtomet vid RTS är svaghet i ECU mot motstånd. Till skillnad från lateral epikondylit, radiale tunnelsyndrom ofta försämras med sjukgymnastik.

Förekomsten av motoriska symtom är mer sannolikt relaterat till skada på den posterior interosseus nerven, som försörjer handens sträckmuskler. Generaliserad svaghet i handen är det typiska symtomet på posterior interosseus nerv-syndrom. Undersökning avslöjar svaghet i extension av tummen och MCP lederna.

### **Nervus ulnaris på armbågsnivå: Cubital tunnel-syndrome**

Ulnarnerven vid armbågen är mycket ytlig lokaliserad som riskerar kontusion eller kronisk kompression. Komprimering kan ske från en extern eller intern orsak. När armbågen böjs minskar den kubitala tunnelvolymen, vilket orsakar intern kompression. Platser där ulnarnerven kan komprimeras proximalt till distalt är fibrous arcade av Struthers, Osborne ligament eller mellan de två huvudena av flexor carpi ulnaris i underarm. Cubital tunnel-syndrom kan orsaka parestesi av fjärde och femte fingrarna. Det kan finnas armbågssmärta som strålar ut i handen och symtomen kan förvärras vid långvarig eller upprepad armbågsböjning. Parestesi föregår kliniska undersökningsfynd av sensorisk förlust. Svaghet kan förekomma, men är ett sent symptom, till exempel svaghet i fingerabduktion ffa dig två och fem samt FDP till dig fem. Wartenburg- och Froments tecken kan vara positiva.

## **Handled och hand**

### **Nervus medianus på handledsnivå: Karpaltunnelsyndrom (CTS)**

CTS är den vanligaste perifera nerv-kompressionen. Tidiga symtom är nattlig smärta, klumpighet, stickningar eller domningar i tumme, pek- och långfinger. Tinel- och Phalen-test är mindre exakta. Den sensoriska undersökningen är normal initialt, sena fynd inkluderar sensorisk förlust i mediannervens distribution, svag tumabduktion och thenaratrofi. Elektrodiagnostiska tester kan vara användbara och kvantifierar svårighetsgraden av instängning, även om falska negativa och falska positiva kan förekomma.

### **Nervus radialis på handledsnivå:**

Wartenburgs syndrom, är en kompression av den ytliga grenen av nervus radialis. Vanligtvis då nerven har ett yttligt förlopp i distala underarmen. Kompressionen kan vara idiopatisk eller mekanisk sekundär till exempelvis tajta armband. Patienter klagar på smärta och parestesi i handryggen, mest på radiella sidan. Undersökning kan avslöja minskad känsla av mjuk beröring och nålstick över den dorsoradiala delen av handen, tummen och pekfingret. Motorisk funktion är vanligtvis intakt. Symtomen kan likna De Quervains tenosynovit, men patient med Wartenburgs syndrom kan dock ha smärta i vila och en positiv Tinel sign.

### **Nervus ulnaris på handledsnivå:**

Till skillnad från CTS är Guyons kanal-syndrom sällsynt. Det är vanligast hos cyklister eftersom ulnaris nerven komprimeras mot styret under cykling, vilket resulterar i "cyklistparese". Denna typ av nervskada uppstår också i samband med andra aktiviteter som involverar långvarigt tryck mot volara handleden (t.ex. användning av tryckluftsborr). Symtomen är parestesi i fjärde och femte fingrarna samt svaghet i handens intrinsiska muskler. Denna svaghet av de intrinsiska handmuskulerna, tillsammans med de starka extrinsiska musklerna leder till klodefomiteter i ring- och lillfingrarna. Känslighet över handryggen är bevarad eftersom den dorsala sensoriska grenen avgår från nervus ulnaris innan den går in i Guyons kanal.

### **Principer för diagnos**

Sensorisk störning är vanligtvis det första symtomet som upptäcks, framför allt stickningar med undantag för exempelvis Lacertus syndrom. Åtföljt av nedsatt känsel eller fullständiga domningar. Muskelsvaghet märks vanligtvis i senare skede och är förknippat med muskelatrofi.

Entrapment-neuropati kan vanligtvis diagnostiseras på bas av symtom och undersökningsfynd. Tvåpunktsdiskriminering och monofilament-test är enkla och billiga undersökningar.

Elektrodiagnostiska studier (EMG/NCS) kan vara ett användbart komplement till anamnes och undersökning för att diagnostisera och avgöra nivå av nervkompression, speciellt hos patienter som uppvisar oklara symtom och undersökningsfynd. Dessa studier är dock mycket operatörsberoende och resultat korrelerar inte alltid med symtomens svårighetsgrad eller kliniska resultat. Därför är de särskilt användbara för att bekräfta diagnos i tvetydiga fall samt kvantifiera svårighetsgrad av kompression.

För att underlätta undersökning av perifer nerventrapment i övre extremiteter och inte missa någon patient med nerventrapment på två olika nivåer föreslår vi en standardiserad undersökning av övre extremitet vid misstanke om nerventrapment med grov tolkning av fynden.

### **Klinisk triad:**

1. Muskeltester
2. Scratch collapse test
3. Pain/ Tinel´s test

**Detta ska göras på alla patienter med:**

- Domning
- Smärta
- Nedsatt uthållighet
- Nedsatt fingerfärdighet
- CRPS
- Typiska CTS-patienter

**1. Muskeltester**

	Rörelse (Muskelgrupp)	Myotom Nervgren	Muskelstyrka (1–5)		Om muskel- svaghet vad kan det tala för?
			Vänster	Höger	
Axel	Adduktion (Pectoralis major)	C5-Th1 N pectoralis med lat			Halsryggen/ Ej cooporabel pat Tveksamt med muskeltester
	Abduktion (Deltoideus post)	C5-C6 N axillaris			Halsryggen/ Trångt utanför kvadrangulär space
Armbåge	Flexion (Biceps)	C5-C6 N musculocutaneus			Halsryggen/ Trångt under kaudala kanten M pektoralis major
	Extension (Triceps)	C6-C8 N radialis			N radialis Trångt triangulär space överarmen
	Utåtrotation (Infraspinatus)	C5-C6 N suprascapularis			N supra- scapularis Trångt incisura scapulae
Handled	Ulnardeviation (Ext Carpi Ulnaris)	C7-C8 N radialis			Radialtunnel- syndrom
	Extension (ECRL/ECRB)	C6-C8 N radialis			N radialis - trångt distalt överarmen
	Flexion (Flex Carpi Radialis)	C6-C7 N medianus			Lacertus fibrosus

Hand extrinsic	Tumfleksion (Flex Poll Long)	C7-C8 N medianus			Lacertus fibrosus
	Pekfingerfleksion (Flex dig prof II)	C8-Th1 N medianus			Lacertus fibrosus
	Lillfingerfleksion (Flex dig prof V)	C8-Th1 N ulnaris			Cubitaltunnel- syndrom
Hand intrinsic	Tumabduktion (M abd poll brevis)	C8-Th1 N medianus			Karpaltunnel- syndrom
	Lillfingerabduktion (M abd dig minimi)	C8-Th1 N ulnaris			Guyon´s kanal

**OBS! Kontraindikationer/  
svårigheter att värdera  
muskeltester**

- Ej samarbetsvillig patient
- Cervikal sjukdom med nervpåverkan
- Bilaterala problem (svårt med utvärdering muskeltest)

**Gradering av muskelstyrka**

Seddon's grading of muscle strength (M0-5)

Seddon HJ, Medical Research Council, 1954.

Grade	Muscle strength
0	Complete paralysis
1	Flicker of contraction
2	Contraction only without gravity
3	Contraction against gravity only
4	Contraction against gravity and slight resistance
5	Contraction against gravity and powerful resistance

**GRADE 0-3 = AXONAL INJURY**  
**GRADE 5 = NORMAL**

**2. Scratch collapse test**

	Höger	Vänster
Nervus ulnaris armbåge		
Nervus ulnaris handled		
Nervus medianus armbåge		
Nervus medianus handled		
Nervus radialis proximal underarm		

---

## OBS! Kontraindikationer/svårigheter med scratch collapse test

- Ej samarbetsvillig patient
- Brakialplexusskada
- Rotatorcuffskada

### 3. Pain/ Tinell's test

	Höger	Vänster
Nervus ulnaris armbåge		
Nervus ulnaris handled		
Nervus medianus armbåge		
Nervus medianus handled		
Nervus radialis radialtunneln		

## Referencer:

1. Christopher T. Doughty, Michael P. Bowley. Entrapment Neuropathies of the Upper Extremity. *Medical Clinics of North America* 2019; 103(2):357-70.
2. Amer H, Robert W. Peripheral nerve entrapment syndromes of the upper limb. *Orthopaedics III: Upper limb* 2016; 34(3):134–8.
3. Dong Q, Jacobson JA, Jamadar DA, Gandikota G, Brandon C, Morag Y, Fessell DP, Kim SM. Entrapment neuropathies in the upper and lower limbs: anatomy and MRI features. *Radiol Res Pract.* 2012; 2012:230 679.
4. Neal S, Fields KB. Peripheral nerve entrapment and injury in the upper extremity. *Am Fam Physician.* 2010 Jan 15;81(2):147–55.
5. Cass S. Upper extremity nerve entrapment syndromes in sports: an update. *Curr Sports Med Rep.* 2014 Jan-Feb;13(1):16-21.
6. Seward B Rutkove. Overview of upper extremity peripheral nervesyndromes. In: Jeremy S, Richard G, ed. *UpToDate, 2021*. Available from [Overview of upper extremity peripheral nerve syndromes - UpToDate \(vgregion.se\)](#)

**Innehållsansvarig: Dlshad Qadir**

**Innehållsgranskare: Isabell Barksten Sävland**

# Information om handlingen

**Handlingstyp:** Rutin

**Gäller för:** Ortopedi

**Innehållsansvar:** Dlshad Majeed Qadir, (dlsqa2), Enhetschef

**Granskad av:** Isabell Barksten Sävland, (isaba), Överläkare

**Godkänd av:** Hans Svensson, (hansv19), Tekniker

**Dokument-ID:** NU10097-1869289359-177

**Version:** 5.0

**Giltig från:** 2026-01-27

**Giltig till:** 2028-01-27