

Isam Atroshi, med dr, överläkare, ortopediska kliniken Hässleholm–Kristianstad, Hässleholms sjukhusorganisation
(Isam.Atroshi@skane.se)

Rekommenderad handläggning vid karpaltunnelsyndrom

Behandlas först med handledsskena, opereras vid känselbortfall/atrofi

■ Symtom i händer och handleder är vanliga orsaker till patientbesök i primärvården och remiss till sjukhus. Karpaltunnelsyndrom är en av de vanliga diagnoserna. Korrekt handläggning ger snabb och effektiv behandling. En översiktsartikel om karpaltunnelsyndrom har publicerats i *New England Journal of Medicine* [1], i vilken författarna redovisar orsaker, diagnostik, behandling samt egna rekommendationer.

Epidemiologi: Prevalensen för neurofysiologiskt bekräftat karpaltunnelsyndrom i befolkningen är cirka 3 procent för kvinnor och 2 procent för män; högsta prevalensen finns bland kvinnor över 55 år. Dessa prevalenssiffror baseras på den svenska befolkningsstudien i vilken totala prevalensen för karpaltunnelsyndrom (klinisk diagnos) var cirka 4 procent [2].

Anatomi: Medianusnerven passerar handleden genom karpaltunneln vars botten och sidor formas av karpalbenen och tarket av karpalligamentet. Karpaltunneln innehåller också nio böjsenor (två till varje finger och en till tummen). Nervens utbredningsområde omfattar tenarmuskeln samt känseln i tummen, pekfingret, långfingret och halva ringfingret.

Patofysiologi: Vid karpaltunnelsyndrom förekommer ökat vävnadstryck i karpaltunneln, vilket orsakar nervischemi och försämrad nervledning med symtom i form av domningar i fingrarna. I tidigt skede finns inga morfologiska förändringar i nerven, symtom är intermittenta och neurologiska förändringar reversibla. Fortsatt nervischemi orsakar lokala nervskador (segmentell demyelinisering), och symtomen blir svårare och mer frekventa. Vid långvarigt tryck skadas nervaxonerna, vilket kan leda till känselbortfall och muskelatrofi. Symtomen kan bli konstanta och nervskadorna irreversibla.

Etiologi: I de flesta fall finns ingen känd bakomliggande orsak (idiopatiskt karpaltunnelsyndrom).

Medicinska tillstånd: Karpaltunnelsyndrom kan förekomma vid handledstrauma (radiusfraktur), reumatiska sjukdomar, diabetes, akromegali, hypotyreoos och graviditet. Författarna citerar en studie som rapporterade diabetes hos 6 procent av patienter med karpaltunnelsyndrom. I den svenska populationsstudien påvisades ingen ökad förekomst av diabetes

SAMMANFATTAT

Karpaltunnelsyndrom är en av de vanliga diagnoserna vid symtom i händer och handleder. Korrekt handläggning ger snabb och effektiv behandling.

Diagnosen ställs säkrast med kunskap om symtomens typ och lokalisering kombinerad med neurofysiologisk undersökning.

Om diagnosen karpaltunnelsyndrom förefaller sannolik skall patienten behandlas med handledsskena. Vetenskapliga bevis för effekt av NSAID saknas. Diuretika, vitamin B₆ och peroral steroid rekommenderas inte.

Patienter med säker diagnos bör rekommenderas operation om de upplever svåra symtom och funktionsproblem eller vid känselbortfall/muskelatrofi.

bland personer med karpaltunnelsyndrom (3 procent) [3], vilket stöds av en klinisk studie (diabetes hos 2 procent av patienter) [4]. Sambandet mellan karpaltunnelsyndrom och övervikt/fetma, vilket påvisats i ett flertal studier [3], nämns inte i artikeln.

Arbete: Större förekomst av karpaltunnelsyndrom bland olika yrkesgrupper, framför allt inom industrin, har rapporterats i många studier. Den svenska populationsstudien visade högre prevalens bland arbetare samt bland personer som rapporterade arbete längre tid med kraftfull användning av handen, böjda handleder eller vibrerande verktyg [3].

■ Diagnostik

Diagnosen ställs säkrast med kunskap om symtomens typ och lokalisering kombinerad med neurofysiologisk undersökning. Populationsstudier har visat att symtom liknande karpaltunnelsyndrom förekommer hos upp till 15 procent av befolkningen. Som författarna konstaterar är falskt negativa och falskt positiva neurofysiologiska testresultat väldokumenterade. I den svenska befolkningsstudien hade 30 procent av

personer med kliniskt säkerställt karpaltunnelsyndrom falskt negativa och 18 procent av icke-symtomatiska personer falskt positiva testresultat. Därför bör både symtom och neurofysiologiska testresultat tolkas med försiktighet. Neurofysiologisk undersökning är värdefull när diagnosen är osäker, det vill säga när patienten har okarakteristiska symtom.

Anamnes: Typiska symtom är återkommande domningar, stickningar och värk (i olika kombinationer) i palmarsidan av tummen, pekfingeret, långfingeret och radialis halvan av ringfingeret. Författarna nämner att patienterna enbart efter detaljerad förfrågning rapporterar att lillfingeret inte är involverat. I en svensk klinisk studie uppgav 40 procent av patienterna symtom i alla fingrar [4], vilket överensstämmer med tidigare observationer [5]. Därför bör symtom i lillfingeret inte minska diagnossannolikheten om symtomen i övrigt är typiska. Det bör belysas att mer än hälften av patienterna har bilaterala symtom och att patologiska neurofysiologiska fynd i den icke-symtomatiska handen kan förekomma [6, 7].

Ett handdiagram för att rita symtomen har använts, men sensitiviteten och specificiteten har inte varit hög. Naturliga uppvaknanden med domningar och värk i handen har ofta betraktats som typiska, men vid en litteraturgenomgång var sensitiviteten 51–77 procent och specificiteten 27–68 procent. Patientens uppgift att skakning av handen lindrar nattliga symtom hade i en rapport sensitivitet och specificitet på över 90 procent men har inte studerats vidare.

Klinisk undersökning: Denna omfattar ett antal test.

Sensibilitet och motorik: Patologisk tvåpunktsdiskriminering (>6 mm) i medianusinnerade fingrar samt tenarmuskelsvaghet (svaghet av tummens palmarabduktion) eller atrofi förekommer i senare skede av karpaltunnelsyndrom och har låg sensitivitet men hög specificitet. I en svensk patientpopulation förekom patologiska fynd hos omkring en tredjedel av patienterna [4]. Patologisk tvåpunktsdiskriminering och tenarmuskelsvaghet stödjer diagnosen, men normala fynd minskar inte diagnossannolikheten.

Provokativa test: Två test har länge använts vid diagnostik av karpaltunnelsyndrom. Phalens test är handledsflexion i 60 sekunder och Tinels test är perkussion över medianusnerven vid handleden (positivt test om parestesier utlöses i medianusinnerade fingrar). I litteraturen har sensitivitet och specificitet för dessa test varierat stort; mellan 40 och 80 procent.

Författarna anser att anamnesen och den kliniska undersökningen har begränsat diagnostiskt värde vid karpaltunnelsyndrom. Värdet anses vara högre när det finns en rimlig klinisk misstanke om karpaltunnelsyndrom, som när en patient söker för handsymtom, men lägre när sannolikheten är låg, som vid populationsstudier eller screening på arbetsplatser. Enligt min uppfattning är diagnostiken av karpaltunnelsyndrom huvudsakligen klinisk, baserad på anamnesen, det



Handledsskena (denna typ används nattetid).

FOTO: ISAM ATROSHI

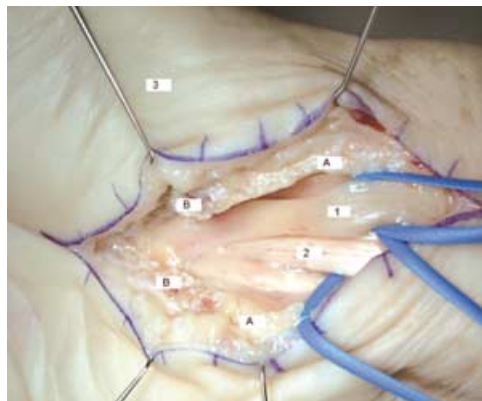


FOTO: ISAM ATROSHI

Öppen karpaltunnelsklyvning. Bilden visar karpalligamentet delat från proximala kanten (A) till distala kanten (B), medianusnerven (1), böj-senor (2) och tenarregionen (3).

vill säga patientens beskrivning av symtomens karaktär, lokalisering, frekvens, dygnsvariation, relation till aktivitet etc. Med större erfarenhet av behandling och uppföljning av patienter med karpaltunnelsyndrom får anamnesen större/avgörande betydelse vid diagnostiken.

II Behandling

Behandling av bakomliggande orsak, exempelvis reumatoid artrit, kan ibland lindra karpaltunnelsyndromet. Kunskapen om naturförloppet av karpaltunnelsyndrom är begränsad; symtomen kan minska spontant, men recidiv är vanligt.

Handledsskena: Författarna citerar en studie som fann att mer än 80 procent av patienterna rapporterade symtomlindring under behandling med handledsskena, vanligtvis inom några dagar. I en svensk klinisk studie (på remitterade patienter) hade handledsskena inte lika bra effekt som i citerade studier, men bra symtomlindring har rapporterats. Därför kan initial behandling med handledsskena rekommenderas för alla patienter som inte har muskelatrofi eller nedsatt sensibilitet.

Aktivitetsmodifiering: Ergonomiska råd att undvika kraftfull användning av handen och modifiera/undvika aktiviteter som försämrar symtomen ges, men nyttan är osäker.

Läkemedel: NSAID (icke-steroida antiinflammatoriska medel), diuretika och vitamin B₆ har studerats men inte visat någon effekt. Peroral steroid hade effekt vid en randomiserad placebokontrollerad studie men uppföljningstiden var mycket kort. Baserat på biverkningsriskerna och avsaknad av uppföljningsstudier kan denna behandling inte rekommenderas.

Lokal steroidinjektion: Författarna citerar några studier som visat att steroidinjektion i karpaltunneln gav symtomlindring hos mer än 75 procent av patienterna, och även neurofysiologisk förbättring. Recidiv sker ofta inom ett år. Riskerna vid steroidinjektion (nervskada, infektion, systemiska biverkningar) anses vara små. Enligt författarna begränsas ofta antalet injektioner till tre per år, men det optimala antalet har inte studerats. I Sverige används lokal steroidinjektion vid karpaltunnelsyndrom hos patienter med reumatoid artrit eller liknande sjukdomar eftersom bakomliggande orsak kan vara böjsenesynovit. Däremot används steroidinjektion sällan vid behandling av idiopatiskt karpaltunnelsyndrom. Trots att steroidinjektion används mycket oftare i USA än i Sverige förefaller det inte finnas stor skillnad i den kirurgiska behand-



Endoskopisk karpaltunnelklyvning.



Karpalligamentet ses inifrån karpaltunneln genom endoskopet.



Karpalligamentet klyvs med en kloformad kniv som placeras runt ligamentets distala kant och sedan dras i proximal riktning under endoskopisk kontroll.

FOTO: BILDBYRÅN I HÄSSLEHOLM (TRE BILDER)

lingens omfattning (snarare större i USA) [8, 9]. Detta kan tyda på att den rapporterade effekten av steroidinjektion inte är långvarig.

Kirurgi: Kirurgi bör rekommenderas vid känselnedsättning, tenarsvaghet/atrofi eller mer än ett års symtomduration. Operationen, karpaltunnelklyvning, består av fullständig delning av karpalligamentet. Det bör tilläggas att medianusnerven inte skall utsättas för ingrepp [10, 11] och att böjsenesynovektomi behövs enbart vid inflammatorisk synovit, vilket är ovanligt [12]. Karpaltunnelklyvning kan göras i lokalanestesi med antingen den öppna metoden eller tithålsmetod (endoskopisk karpaltunnelklyvning). Vid den öppna metoden görs en 5 till 6 cm lång hudincision över karpaltunneln. För endoskopisk operation finns både enports- och tvåportsmetod. Både öppen och endoskopisk karpaltunnelklyvning resulterar snabbt i total symtomfrihet eller stor symtomlindring. Vid känselnedsättning förbättras känseln successivt, även vid svårt känselbortfall [13]. Smärta och ömhet i proximala handflatan är vanligt förekommande under de första veckorna efter operationen och minskar gradvis men kan kvarstå i upp till ett år. Minskad handstyrka är vanligt förekommande efter operationen, men styrkan återgår inom 3–6 månader till preoperativ nivå. Studier har visat att den endoskopiska metoden ger mindre smärta i operationsområdet under de första veckorna och snabbare återgång till arbetet [14]. Risken för nervskada är större med den endoskopiska metoden om operationen utförs utan inseende av kirurg med erfarenhet av tekniken. Ett flertal studier har visat att mer än 70 procent av patienterna uppger sig vara »mycket nöjda« och omkring 90 procent förbättrade efter kirurgisk behandling.

Alternativa behandlingsmetoder: Författarna nämner akupunktur, yogabaserade övningar och kiropraktisk behandling som mindre vanliga behandlingsmetoder med otillräcklig vetenskaplig dokumentation; behandling med ultraljud nämns inte [15].

II Rekommendationer

Patienter med domningsbesvär i handen skall utredas med noggrann anamnes och klinisk undersökning omfattande sensibilitet och muskelstyrka samt provokativa test. Författarna påpekar åter att undersökningsfynden har begränsat diagnostiskt värde; i detta avseende kan möjligen rekommendationen av de provokativa testen ifrågasättas. Om diagnosen karpaltunnelsyndrom förefaller sannolik skall patienten behandlas med handledsskena (neutralläge) under sex veckor (natttid och dagtid). Den rekommenderade behandlingstiden är inte baserad på specifika studier utan sannolikt på klinisk erfarenhet [16]. Det är önskvärt att patienten, om möjligt, modifierar/undviker aktiviteter som försämrar symtomen (på och utanför arbetet). Författarna rekommenderar försök med

NSAID men medger att vetenskapliga bevis för effekt saknas; denna rekommendation kan inte stödjas (förutom vid tecken på böjsenesynovit). Diuretika, vitamin B₆ och peroral steroid rekommenderas inte. Om behandlingen inte ger effekt rekommenderas remiss till specialist med erfarenhet av att behandla karpaltunnelsyndrom (i Sverige huvudsakligen specialister i ortopedi eller handkirurgi). Om specialisten bedömer att diagnosen är kliniskt säker behövs inte neurofysiologisk undersökning. Vid osäker diagnos bör en neurofysiologisk undersökning göras före beslut om kirurgi. En svensk studie har visat att kirurgi ger bättre resultat vid patologiska än vid normala neurofysiologiska fynd [17], vilket bekräftats av andra [18].

Patienter med säker diagnos bör rekommenderas kirurgi om de upplever svåra symtom och funktionsproblem eller vid känselbortfall/muskelatrofi. Författarna föredrar öppen karpaltunnelklyvning, men det finns vetenskapligt stöd för att endoskopisk kirurgi kan rekommenderas om operationen utförs av kirurg med erfarenhet av tekniken. I den svenska studien var genomsnittstiden till återgång i arbete tre veckor [17]. Tiden varierar beroende på arbetsuppgifter och förloppet av den postoperativa smärtan. Artikeln diskuterar inte handläggning av patienter med osäker klinisk diagnos och normal neurofysiologi; fortsatt icke-operativ behandling och utredning kan minska antalet misslyckade operationer. Karpaltunnelsyndrom under graviditet (som inte diskuterats) bör i första hand behandlas icke-operativt, eftersom symtomen lindras snabbt efter förlossning, och kräver sällan operation [19].

*

Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga uppgivna.

Referenser

1. Katz JN, Simmons BP. Clinical practice. Carpal tunnel syndrome. *N Engl J Med* 2002;346:1807-12.
2. Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R, Ornstein E, Ranstam J, Rosen I. Prevalensen för kliniskt säkerställt karpaltunnelsyndrom 4 procent. *Läkartidningen* 2000;97:1668-70.
3. Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R, Ornstein E, Ranstam J, Rosen I. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. *JAMA* 1999;282:153-8.
4. Atroshi I, Johnsson R, Ornstein E. Endoscopic carpal tunnel release: prospective assessment of 255 consecutive cases. *J Hand Surg [Br]* 1997;22:42-7.
5. Silver MA, Gelberman RH, Gellman H, Rhoades CE. Carpal tunnel syndrome: associated abnormalities in ulnar nerve function and the effect of carpal tunnel release on these abnormalities. *J Hand Surg [Am]* 1985;10:710-3.
6. Padua L, Padua R, Nazzaro M, Tonali P. Incidence of bilateral symptoms in carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg [Br]* 1998;23:603-6.
7. Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R, Ornstein E, Rosen I. Median nerve latency measurement agreement between portable and conventional methods. *J Hand Surg [Br]* 2000;25:73-7.
8. Keller RB, Largay AM, Soule DN, Katz JN. Maine carpal tunnel

- study: small area variations. *J Hand Surg [Am]* 1998;23:692-6.
9. Atroshi I. Carpal tunnel syndrome: prevalence, electrodiagnosis and outcome instruments [dissertation]. Lund: Lunds Universitet; 1999.
 10. Mackinnon SE, McCabe S, Murray JF, Szalai JP, Kelly L, Novak C, et al. Internal neurolysis fails to improve the results of primary carpal tunnel decompression. *J Hand Surg [Am]* 1991;16:211-8.
 11. Leinberry CF, Hammond NL, Siegfried JW. The role of epineurotomy in the operative treatment of carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 1997;79:555-7.
 12. Kerr CD, Sybert DR, Albarracin NS. An analysis of the flexor synovium in idiopathic carpal tunnel syndrome: report of 625 cases. *J Hand Surg [Am]* 1992;17:1028-30.
 13. Atroshi I, Axelsson G, Gummesson C, Johnsson R. Carpal tunnel syndrome with severe sensory deficit: endoscopic release in 18 cases. *Acta Orthop Scand* 2000;71:484-7.
 14. Trumble TE, Diao E, Abrams RA, Gilbert-Anderson MM. Single-portal endoscopic carpal tunnel release compared with open release: a prospective, randomized trial. *J Bone Joint Surg Am* 2002;84:1107-15.
 15. Ebenbichler GR, Resch KL, Nicolakis P, Wiesinger GF, Uhl F, Ghanem AH, et al. Ultrasound treatment for treating the carpal tunnel syndrome: randomised »sham« controlled trial. *BMJ* 1998;316:731-5.
 16. Gerritsen AA, Scholten RJ, Assendelft WJ, Kuiper H, De Vet HC, Bouter LM. Splinting or surgery for carpal tunnel syndrome? Design of a randomized controlled trial. *BMC Neurol* 2001;1:8.
 17. Atroshi I, Johnsson R, Ornstein E. Patient satisfaction and return to work after endoscopic carpal tunnel surgery. *J Hand Surg [Am]* 1998;23:58-65.
 18. Dennerlein JT, Soumekh FS, Fossel AH, Amick BC 3rd, Keller RB, Katz JN. Longer distal motor latency predicts better outcomes of carpal tunnel release. *J Occup Environ Med* 2002;44:176-83.
 19. Stolp-Smith KA, Pascoe MK, Ogburn PLJ. Carpal tunnel syndrome in pregnancy: frequency, severity, and prognosis. *Arch Phys Med Rehabil* 1998;79:1285-7.

Särtryck

Läkartidningen

När konsensus saknas om hur läkaren bör behandla, spelar den beprövade erfarenheten stor roll. Det 48-sidiga häftet innehåller 32 korta, praktiskt inriktade artiklar med anknytning till vårdens vardag och vänder sig till alla kliniskt verksamma läkare. Förutom diagnostik med terapi speglas goda exempel på prevention, ledningsfrågor och administration.

Priset är 45 kronor

Enligt min erfarenhet



Beställer härmed.....ex
av "Enligt min erfarenhet"

.....
namn

.....
adress

.....
postnummer

.....
postadress

**Insändes till Läkartidningen
Box 5603
114 86 Stockholm**

Faxnummer: 08-20 74 35

www.lakartidningen.se
under särtryck, böcker