

Skador vid operation för karpaltunnelsyndrom kan ge invaliditet



JON AHLBERG, chefläkare, Landstingens ömsesidiga försäkringsbolag; medicinsk redaktör, Läkartidningen
HENRY JOHANSSON, professor emeritus, Uppsala; tidigare ledamot, numera konsult i Patient-

skadenämnden
 henry.e.johansson@bredband.net
BERTIL WIDENFALK, överläkare, adjungerad lektor, handkirurgiska kliniken, Akademiska sjukhuset, Uppsala

Domningar, stickningar och känselnedsättning är vanliga symptom i hand och fingrar. Symtomen har ofta sin orsak i ett karpaltunnelsyndrom – en kompression av nervus medianus i karpaltunneln. Syndromet medför emellanåt försämrad handfunktion [1], och långvarig kompression kan leda till bestående nervskada. Prevalensen av kliniskt säkerställt karpaltunnelsyndrom ligger i vårt land, enligt en nyligen gjord populationsbaserad studie, på knappt 4 procent; den är högst hos kvinnor över 55 år [2]. Studien visade också att övervikt och vissa arbetsrelaterade handaktiviteter var riskfaktorer för utvecklande av syndromet.

I tidiga och lindriga fall kan det vara motiverat att pröva behandling med handledsskena [3], men hos patienter med svåra symptom och när känselbortfall eller muskelatrofi föreligger bör kirurgi komma i fråga. Klyvning av karpalligamentet får anses vara ett enkelt ingrepp, som vanligtvis ger symptomfrihet ganska omgående, och som regel krävs bara en kort postoperativ sjukfrånvaro, oavsett om kirurgin görs med öppen eller med endoskopisk teknik [4]. Avgörande för utgången är dock att operationen görs med riktig teknik. Tidigare erfarenheter från Personskaderegleringens (PSRs) verksamhet visar att allvarliga skador kan uppstå vid dessa ingrepp, inte minst beroende på att operatören inte är förtrogen med de anatomiska förutsättningarna för att genomföra operationen på ett korrekt sätt [5].

Mot den bakgrunden var det av intresse att analysera ett PSR-material av skador, som patienterna menar har uppkommit i samband med operation för deras karpaltunnelsyndrom. Avsikten med studien var att få en insikt i vilken typ av skador som förekommer vid detta ingrepp och hur allvarliga dessa skador kan vara för den drabbade patienten liksom att få en kunskap om bakomliggande orsaker till skadan.

MATERIALETS SAMMANSÄTTNING

Under 2002 underställdes sammanlagt 34 ärenden PSR för att bedöma om de skador som patienten ansåg sig ha åsamkats i samband med operation för karpaltunnelsyndrom var berättigande till ersättning eller inte. Patienterna utgjordes av sex

män och 28 kvinnor. Åldersintervallet var 32–84 år; medelåldern var 52 år.

Diagnostik och operation

Diagnostiken grundades huvudsakligen på typiska symtom i form av domningar, stickningar och värk i handen, motsvarande medianusnervens innervationsområde. Hos nio av fallen anges i journalen att Phalens test (handledsflexion i 60 sekunder) och/eller Tinels test (perkussion över nerven i handledshöjd) var positiva. Hos elva av patienterna kompletterades den kliniska undersökningen med neurofysiologiskt test; i samtliga fall var testresultaten positiva.

Samtliga patienter opererades med den öppna tekniken. Operationerna utfördes i lokalanestesi. Hudincisionen över karpaltunneln gjordes med ett vinkelformat snitt, bortsett från i fyra fall, där man valde ett rakt snitt. Hos tio av patienterna, dvs i drygt 25 procent av fallen, identifierades den motoriska nervgrenen till tummen (Figur 1 och 2). I 21 fall utfördes operationen av en ortoped, i åtta fall av en handkirurg och vid fem tillfällen av en allmänkirurg. Åtta av operationerna gjordes på universitetsklinik, resten på läns- eller centrallasarett.

Ersatta ärenden

I 25 av de 34 ärendena, motsvarande 74 procent, ansåg PSR att den anmälda skadan hade kunnat undvikas och således berättigade till ersättning. Medelåldern för patienterna som ersattes var 54 år (32–84 år).

Typ av skada och orsak till skadan

De olika skadetyperna och orsakerna till skadorna anges i Tabell I. Hos åtta av de 25 patienterna som tillerkändes ersättning fanns en motorisk nervskada, hos tio enbart en sensibel skada och hos sex både motorisk och sensibel nervskada. Hos en patient påvisades en skada av den ytliga böjsenan till lillfingeret. Den dominerande skadetyperna vid den motoriska skadan bestod i en nedsatt oppositions-abduktionsförmåga (sex av åtta) eller uttalad tenaratrofi (två av åtta). Den sensibla nervskadan medförde hos hälften av patienterna en känselnedsättning i kombination med smärta/hyperestesi. Hos de övriga fanns enbart en känselnedsättning i handflatan eller fingrarna.

Den motoriska skadan var hos merparten en direkt följd av att medianusnervens motoriska gren hade skadats vid operationen. Orsaken till de uppkomna sensibla skadorna var hos tre av tio en lesion av den palmara nervgrenen, och hos drygt hälften ansåg PSR att det var en mekanisk skada i samband med klyvningen av karpaltunnelligamentet. En patient drabbades av den sensibla skadan efter en intraneural injektion vid lokalanestesi.

Ofullständig klyvning av ligamentet var i fem fall orsak till nervskadan. I samtliga fall verifierades den ofullständiga klyvningen vid en senare reoperation. I ett sjätte fall, som närmare refereras (Fall 3), ansåg PSR att nervskadan uppkommit av en ofullständig klyvning och/eller mekanisk skada vid operationen. Reoperation ansågs tveksam och patienten var dessutom ovillig till sådan. PSR menade att felaktig indikation förelåg hos fem patienter; ingen av dem hade genomgått någon preopera-

SAMMANFATTAT

Skador vid operation för karpaltunnelsyndrom är ovanliga men inte sällan allvarligt invalidiserande.

Operationen måste göras på rätt indikation och med rätt och varsam teknik.

TABELL I. Skadetyper och orsaker till skadorna; totalt 25.

Typ av skada	Antal	Orsak
Motorisk nervskada	8	Operativ skada av motoriska grenen (6) Skada av ofullständig klyvning (2)
Sensorisk nervskada	10	Operativ skada av palmara grenar (3) Skada vid klyvning (6) Intraneural injektion vid bedövning (1)
Motorisk och sensorisk nervskada	6	Skada vid klyvning (2) Skada av ofullständig klyvning (4)
Senskada	1	Operativ skada av ytliga böjsenan till lillfingeret

tiv neurofysiologisk undersökning. Hos en patient var orsaken till besvären bilateral polyneuropati, i två fall misstolkades den kliniska bilden och hos bägge patienterna var den kontrollerande neurofysiologiska undersökningen normal. Hos en patient visade sig ett misstänkt ganglion vara ett neurinom i medianusnerven, och i ett fall rörde det sig om en reoperation med neurolysis men där ingen nervpåverkan kunde konstateras.

Skadeföljd

PSRs bedömning var att i tre ärenden var skadan av övergående karaktär, men hos 22 patienter medförde den bestående invaliditet varierande från 1 till 20 procent. I 15 av dessa 22 fall bedömdes skadan ha gett en invaliditetsgrad på 1–5 procent, och i sju fall, motsvarande 68 procent, 6–20 procent invaliditet.

Reoperation av patienterna med den ofullständiga klyvningen förbättrade symtomen till viss del, men i samtliga fall uppstod en bestående nervskada av motorisk (två fall) eller motorisk och sensorisk art (tre fall) med en invaliditetsgrad från 3 till 15 procent. I de fall där operationen gjorts på felaktig indikation – verifierades med normal postoperativ neurofysiologisk undersökning i fyra av de fem fallen – gavs ersättning för bestående invaliditet till tre patienter (5, 7 och 18 procent) och för sveda och värk till två. Invaliditetsgraden på 18 procent drabbade den patient där grundsjukdomen utgjordes av ett neurinom i medianusnerven.

Oundvikliga skador

Medelåldern hos denna grupp av patienter (nio) var 49 år (35–64 år). Hos fem bestod skadan i ömhet, smärta och domningskänsla i operationsåret. Två patienter besvärades av en tendovaginit, som i båda fallen funnits redan före operationen. En patient hade ett mindre känselbortfall i tummen, och en upplevde stelhet i handleden.

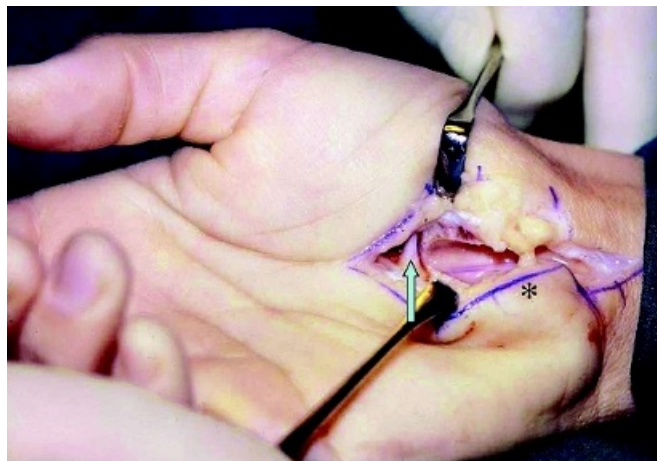
Jämförelse med andra års skadeanmälningar

Under åren 1999–2006 (inklusive 2002 års material) inkom sammanlagt 349 anmälningar från patienter som ansåg sig ha orsakats skada vid operation för karpaltunnelsyndrom. Siffrorna talar för att den årliga rapporteringen för den här skadetyper ligger runt 40. Av samtliga anmälningar ansåg PSR att ersättning borde utgå i 218 ärenden, dvs i 62 procent av fallen. Hos dem som ersattes hade skadan i nära 80 procent medfört en bestående invaliditet på 1–30 procent. Av dem som fick bestående invaliditet hade hälften en invaliditetsgrad på 1–5 procent och hälften en invaliditetsgrad på 6–30 procent.

NÅGRA FALLBESKRIVNINGAR

Operativ skada på medianusnervens motoriska gren

Fall 1 rörde en 39-årig kvinna, som efter ett halvt års symtom på karpaltunnelsyndrom i vänster hand opererades efter att den



Figur 1. Status efter avslutad karpalligamentklyvning, höger hand. Nervus medianus motoriska gren (pil) ses distalt om det klivna ligamentet. En överkorsande kutan hudnerv från n. medianus palmara gren (*) har sparats (och bör sparas) för att undvika postoperativ dysestesi i operationsåret.



Figur 2. Status efter karpalligamentklyvning, vänster hand. Rodnad och midjebildning av n. medianus inom karpaltunnelns mellersta del. N. medianus motoriska gren (pil) vänder in i tenarmuskulaturen distalt om det klivna karpalligamentet.

kliniska diagnosen verifierats neurofysiologiskt. Vid operationen användes ett måsvingesnitt. Karpaltunneln klövs med tryckskalpell. I operationsberättelsen anges att »man höll sig ulnart«. Det fanns avvikande anatomi: den motoriska grenen »stack iväg ulnart«. Vid operationen uppstod en skada på tenarmuskulaturens motoriska nervgren. Skadan iaktogs vid operationen. Cirka 20 procent av nervfascikeln lederades. Den skadade fascikeln suturerades med 9/0 suturmaterial. Efter operationen utvecklade patienten lätt atrofi av tenarmuskulaturen och tydligt nedsatt kraft och finmotorisk funktion.

PSR ansåg att trots den avvikande anatomin borde nervskadan ha kunnat undvikas. Personen tillerkändes ersättning, och invaliditetsgraden bedömdes till 4 procent.

Skada på palmara grenen slutade med lambåplastik

Fall 2 rörde en 50-årig kvinna som efter operation för ett högersidigt karpaltunnelsyndrom, där den palmara kutana grenen skadades, utvecklade invalidiserande hyperestesi i handflatan. Patienten upplevde uttalad smärta vid beröring, tryck och all användning av handen. Olika arbetsterapeutiska åtgärder var utan effekt. Drygt ett år efter primäringreppet opererades patienten med en 8 × 3 cm stor rotationslambå från underarmens volarsida för täckning av det hyperestetiska om-

rådet. Efter operationen tyckte sig patienten möjligen se någon förbättring men upplevde alltjämt hyperestesi i lambåområdet. PSR ansåg att skadan hade kunnat undvikas och ersättning gavs. Invaliditetsgraden bedömdes till 10 procent.

Ofullständig ligamentklyvning och/eller mekanisk nervskada

Fall 3 rörde en 68-årig man som opererades för ett högersidigt karpaltunnelsyndrom, där diagnosen ställts på den kliniska bilden. Operationen gjordes i lokalbedövning med ett volart snitt som kurverades över handleden. Karpalligamentet delades proximalt och medianusnerven identifierades. Ligamentet klövdes med sax. Nerven friades distalt, där det fanns rikligt med hård vävnad. Efter operationen fick patienten en lättare sårinfektion. Dessutom utvecklades det tämligen omgående svåra smärtor i den opererade handen.

Känslan var i det närmaste helt utslagen inom de medianusinnerverade fingrarna. En betydande tenaratrofi tillkom, och tummens abduktions- och oppositionsförmåga var nedsatt. Neurofysiologisk undersökning visade att det fanns en denervation i nervus medianus i karpaltunneln. Patienten, som var högerhänt, hade förutom ett besvärligt smärtsyndrom svårt med alla precisionsarbeten. Smärttillståndet krävde behandling med analgetika; tidvis fordrades Ketogan. Tillståndet har varit i stort sett stationärt, och indikation för reoperation har inte ansetts föreligga – patienten var också ovillig till reoperation.

PSR ansåg i sin bedömning att infektionen inte hade haft någon betydelse för den uppkomna skadan utan menade att alla skäl talade för att ligamentklyvningen hade varit ofullständig och att nerven även kunde ha skadats mekaniskt i samband med operationen. Invaliditetsgraden, som skadan orsakade, bedömdes till 16 procent.

DISKUSSION

I vårt land kan man räkna med att det görs omkring 5 000 operationer för karpaltunnelsyndrom per år [4]. Komplikationsfrekvensen anges genomgående vara låg, och den här studien tyder på att den ligger under 1 procent, men om PSRs siffror är valida i det här avseendet kan naturligtvis diskuteras. Samtidigt visar studien att när komplikationer uppstår är de ofta allvarliga och ger patienten bestående invaliditet.

I detta material har symtombilden och den kliniska undersökningen varit grundläggande för diagnostiken. Vilket värde undersökning med tvåpunktsdiskriminering (2-PD) kan tillmätas i diagnostiken kunde inte besvaras i denna studie, eftersom metoden preoperativt utnyttjats i för få undersökningar. Detta gäller även för bedömning av muskelstyrka; säkra uppgifter saknas om i vilken grad den hade varit normal före operationen. Nedsatt 2-PD hade däremot, liksom muskelatrofi, i flera fall visat på skadans svårighetsgrad.

Vid osäker diagnos är det nödvändigt att komplettera den kliniska undersökningen med neurofysiologiskt test. Man kan dock inte kräva att en neurofysiologisk undersökning skall ingå som standard i diagnostiken av karpaltunnelsyndrom. PSR har inte heller ställt sådana krav. Om en neurofysiologisk undersökning gjorts eller inte synes inte ha inverkat på PSRs skadebedömning. Huruvida det neurofysiologiska testet skall ses som etablerad standardmetod kan även diskuteras enligt en undersökning där trovärdigheten i olika diagnostiska tekniker har analyserats [6].

Nedsatt känsel för nålstick på pekfingerets palmarsida i jämförelse med stickkänslan på lillfingeret ansågs vara det säkraste tecknet på karpaltunnelsyndrom. Andra viktiga uppläsningar fanns att hämta i mönstret av patientens tecknade »symtomkarta« liksom i styrkan i tumabduktionen. Betydelsen av att operationen görs på korrekt indikation understryks av resulta-

ten av den här studien, där inte mindre än 5/25 bestående skador drabbade patienter som opererades på fel diagnos.

PSR ansåg att den anmälda skadan hade kunnat undvikas i tre fjärdedelar av ärendena i 2002 års material. Det är en hög »ändringsprocent« mot bakgrund av att ersättning brukar utgå i omkring 45 procent av de ca 9 000 ärenden som PSR reglerar årligen. Den här studien bekräftar att skada på medianusnervens motoriska gren är en av de komplikationer som kan uppstå vid karpaltunnelklyvning. Det är viktigt att operatören är medveten om att den motoriska grenen, som normalt kommer ut distalt om karpaltunneln, kan ha ett avvikande förlopp. Dissektionen måste därför göras med försiktighet, och en rekommenderad regel är att ligamentet klyvs ulnart om medellinjen.

Huruvida den motoriska grenen bör identifieras eller inte vid operationen finns delade meningar om, men det kan inte ses som ett krav. Den här studien visar att i endast en tredjedel av fallen anges i operationsberättelsen att den motoriska grenen påvisades. En skada på den motoriska grenen medför atrofi av den proximala tenarmuskulaturen och nedsatt abduktions- och oppositionsförmåga i tummen. Skadan ger bestående invaliditet för patienten; i det här materialet bedömdes invaliditetsgraden i flertalet fall till 5 procent.

I ett par fall hade skadan sin orsak i en direkt lesion av den palmarsa grenen till handflatan. I ett av dessa (Fall 2) medförde skadan ett invalidiserande smärttillstånd med svår hyperestesi i handflatan. Tillståndet blev närmast outhärdligt för patienten, och i förhoppning om att lindra besvären gjordes en lambåplastik till handflatan, med tvivelaktigt resultat. I de flesta fall där en sensibel skada förelåg var den begränsad till små hudgrenar med mindre omfattning av känselbortfallet men ofta kombinerad med viss smärta.

Studien pekar på att de allvarligaste komplikationerna till operation var ofullständig klyvning av karpalligamentet och/eller att man samtidigt orsakade mekanisk skada på nerven i karpaltunneln. Det är svårt att avgöra vilken enskild roll ofullständig klyvning eller mekanisk skada haft för nervskadans uppkomst i det individuella fallet – detta illustreras i en av våra fallbeskrivningar (Fall 3). Oavsett orsaken visade studien dock på att skadan gav svåra, invalidiserande symptom i form av smärta och bortfall av motoriska funktioner, dvs patienten drabbades av en kombination av sensibel och motorisk skada.

Studien pekar också på att där man vid primäroperationen uppenbarligen inte gjort en fullständig klyvning medförde reoperationen inte symptomfrihet, även om viss förbättring iaktogs i några fall. Det är uppenbart från den här studien att operation av karpaltunnelsyndrom utförs av såväl allmänkirurger som ortopedier och handkirurger. Sannolikt är det oväsentligt vilken kategori av kirurger operatören tillhör. Det mest väsentliga är att ingreppet görs på rätt indikation och med rätt teknik och stor varsamhet.

■ *Potentiella bindningar eller jävsförhållanden: Inga angivna.*

REFERENSER

- Katz JN, Lew RA, Bessette L, Punnett L, Fossel AH, Mooney N, et al. Prevalence and predictors of long-term work disability due to carpal tunnel syndrome. *Am J Int Med.* 1998;33:543-50.
- Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R, Ornstein E, Ranstam J, Rosén I. Prevalensen för kliniskt säkerställt karpaltunnelsyndrom 4 procent. *Läkartidningen.* 2000;97:1668-70.
- Atroshi I. Rekommenderad handläggning vid karpaltunnelsyndrom. Behandlas först med handledsskena, opereras vid känselbortfall/atrofi. *Läkartidningen.* 2003;100:132-5.
- Engkvist O. Karpaltunnelklyvning med endoskopisk teknik ger kortare sjukfrånvaro och sparar pengar. *Läkartidningen.* 2004;101:3760.
- Juhlin L. Använd riktigt teknik, behärska anatomin! *Läkartidningen.* 1998;95:3081-2.
- Elisasson M. Om forskning kring diagnostiska test med karpaltunnelsyndrom som exempel. Sannolikhetskvoter – ett stort steg mot att förklara nyttan med ett test. *Läkartidningen.* 2000;97:3851.