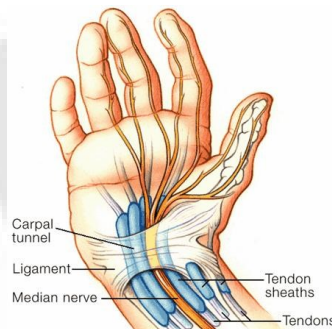


Karpaltunnelsyndrom

Definition

Kompression og træk af n. medianus i karpaltunnelen som i *kombination* med symptomer, tilsammen medfører syndromet karpaltunnelsyndrom (KTS). Karpaltunnelen er en snæver kanal i håndleddet hvor gulvet og væggene dannes af håndrodsknoglerne og loftet af ligamentum carpi transversum (flexor retinaklet). Ud over n. medianus indeholder karpaltunnelen håndens ni flexorsener og a. medianus.



Diagnostisk tankegang

Symptomer: De indledende symptomer vil oftest være snurrende, prikkende og sovende fornemmelser idet kompressionen almindeligvis først afficerer de sensoriske fibre. I teorien omfatter de sensoriske symptomer de radiale 3½ fingre og radiale 2/3-del af palma som n. medianus' innerverer. Der kan være udstrålende smerter eller, sjældnere, brændende fornemmelser i samme fingre. Typisk er natlig opvågning med de beskrevne symptomer. Hvis tilstanden har varet ved i længere tid eller kompressionen er udtalt, kan der ses motoriske udfald fra de involverede muskler (mm. abductor pollicis brevis, opponens pollicis, radiale del af flexor pollicis brevis og lumbricalerne til 2. og 3. finger) med symptomer i form af kraftsløshed og fummelfingrethed.

Fund: Nedsat sensibilitet sv.t. den radiale 2/3-dele af palma og de radiale 3½ fingres palmar flade samt fingrenes dorsal flade ca. sv.t. PIP-leddet og distalt. Der kan ses positiv Tinel's test (banken på flexorretinaklet udløser udstrålende fornemmelser sv.t. medianus' innervationsområde: [video](#)) eller Phalen's test (samme symptomer udløst ved maximal flexion af håndleddet i 1 minut: [video](#)). I kliniske serier af KTS patienter er disse tests positive hos 40-80% med aftagende sensitivitet og specificitet jo mildere symptomer. Ved fremskredne symptomer kan der ses tenar-atrofi og der kan konstateres nedsat kraft ved abduktion og/eller opponens af tommelen ([video](#)).

Thenar atrofi



Incidens/prævalens

Forekomsten af KTS i befolkningen og indenfor forskellige erhverv rapporteres med meget stor variation bl.a. pga. forskellig anvendt case-definitioner. I en svensk befolkningsundersøgelse baseret på både symptomer og nerveledningsundersøgelser var prævalensen 2,1% hos mænd og 3,0% blandt kvinder. Kvinderne havde en stigende forekomst med alderen.(1) Den årlige incidens for operation blandt alle over 20 år i perioden 1999-2008 i Sverige var 85 pr. 100.000 personår for mænd og 220 for kvinder.(2)

Hos *erhvervsaktive* 18-65 årige i Danmark i årene 2010-2013 var incidensen af førstegangstilfælde af KTS 109 pr. 100.000 personår for mænd og 197 for kvinder. Tilsvarende tal for operation var hhv. 53 og 108.(3) I studier af forekomsten i forskellige erhverv er forekomsten generelt meget højere, hvilket kan skyldes mindre rigide (og dermed også mindre valide) kriterier for diagnosen.

Arbejdsrelateret ætiologi

Der er påvist en øget risiko for KTS ved arbejdsfunktioner, der indebærer en kombination af kraft og repetitivitet. Højrepetitivt arbejde alene udgør muligvis en risiko. Der er desuden påvist en forøget risiko ved udsættelse for hånd-armvibrationer, men de konkrete årsagsforhold er her usikre, idet udsættelse for vibrationer stort set altid optræder samtidigt med kraftudfoldelse. Direkte tryk mod karpaltunnelen er også en årsag til lidelsen, fx ved brug af håndværktøj der trykker mod håndroden. Der er ikke tilstrækkelig dokumentation for, at særlige håndledsstillinger eller kontor- og computerarbejde er forbundet med en forøget risiko for KTS.(3-5) Udskæring af kød, filetering af fisk, pakkearbejde, visse former for montage, træfældning, boring i beton, malerarbejde er eksempler på arbejdsfunktioner, der indebærer en overrisiko for KTS.(3, 6-9)

Individuel sårbarhed

Sygdommen er 2-4x hyppigere hos kvinder og med lidt forskelligt aldersmønster for kvinder og mænd, hyppigst hos kvinder over 45 år og prævalensen øges med stigende alder.(2) Familiær disposition, overvægt, graviditet, visse medicinske lidelser (reumatoid arthritis, diabetes mellitus, bindevævssygdomme) og tidligere håndledsfraktur spiller en rolle. Håndledstendinitis menes at være en årsag, hvilket beror på klinisk erfaring og er ikke epidemiologisk vist. I det hele taget anses tilstande, der medfører reduktion af rummet i karpaltunnelen, at indebære en forøget risiko for lidelsen.(10)

Udredning og rådgivning

Eksponerings art og omfang	<p>Eksponeringen gennemgås for relevante ansættelser med vægt på eksponering i perioden (måneder til få år) forud for symptomdebut. Der redegøres for omfang af kraftfuldt, repetitivt arbejde (cyklustid, håndstilling, antal timer pr. dag, antal år), brug af hånd-armvibrerende værktøj (se vejledning for vibrationslidelser), evt. stød mod hulhånden for relevante arbejdsopgaver.</p>
Helbred	<p>Der findes ikke en diagnostisk guld-standard for KTS. International konsensus er at kombinationen af symptomer og abnorme fund ved nerveledningsundersøgelse (NU) er den mest præcise metode til at stille diagnosen.(11). Det anbefales derfor, at man i tilfælde med vedvarende typiske symptomer og negativ NU gentager undersøgelsen efter en passende tid. Ved usikre symptomer og negativ NU anbefales afventende observation.</p> <p>Indholdet af den kliniske undersøgelse fremgår ovenfor (diagnostisk tankegang). Husk tillige klinisk undersøgelse af øvrige overekstremitet, skulder og nakke.</p> <p>De væsentligste differentialdiagnostiske overvejelser omfatter cervikalt rodtryk, polyneuropati, og læsion af n. medianus andre steder.</p> <p>Behandlingen omfatter:(12)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aflastning, vægtreduktion og immobilisering af håndleddet er første skridt (uden overbevisende evidens). 2. Lokal kortisoninjektion, hvis aflastning ikke fører til resultat. Kan muligvis erstatte operation hos nogle patienter, men effekten er forbigående hos de fleste. 3. Operation ved længerevarende gener, som kan foretages åbent, endoskopisk eller med ultralydsvejledt minimal invasiv teknik (udføres sjældent i Danmark).(13)
Diagnosekoder	DG 56.0 Karpaltunnelsyndrom
Prognose og prognostiske faktorer	<p>Tilstanden kan uden eksponering svinde spontant, fx hos gravide. KTS opstået grundet nylig (øget) eksponering kan også svinde spontant hvis eksponeringen reduceres.(14). Resultaterne ved operation er gode. Efter operation sker normalisering af de sensoriske nervefibre sædvanligvis hurtigt (timer, dage) efter operationen. Normalisering af muskelstyrken vil sædvanligvis først komme i løbet af 10-20 uger efter operationen. Fuld klinisk restitution efter operationen vil ofte tage længere tid. Ømhed pga. skarpe kanter fra det tykke overskårne karpalligament kan vare i mange uger efter operationen.[7]</p>

Rådgivning Hvis sygdommen skønnes forårsaget af de arbejdsmæssige forhold, bør flg. overvejes: Ændring af jobfunktioner, jobrotation. Opgradering og uddannelse kan derfor være nødvendigt, så flere jobfunktioner kan bestrides. Nedsat arbejdstid og tempo i en tilbagevendingsfase efter sygemelding. Ændringer i arbejdsgange og brug af hjælpemidler. Overholdelse af brugstider for hånd-armvibrerende værktøj. Udskiftning af gammelt værktøj har stor betydning for graden af vibrationsudsættelse. Patienten kan oftest forsætte indenfor sit erhverv, hvis ovenstående iagttages.

Administrative forhold

Anerkendelseskriterier KTS er omfattet af erhvervssygdomsfortegnelsen og anerkendes, når der 1) er tale om en kombination af repetitivt, kraftfulde og/eller akavede håndledsbelastende arbejdsopgaver; 2) udsættelse for hånd-armvibrationer; 3) direkte tryk mod nerven i karpaltunnelen eller 4) følger efter seneskedehindebetændelse. Anerkendelsespraksis er at der skal være tale om repetitivt og kraftfuldt arbejde i mindst halvdelen af arbejdsdagen (3-4 timer) i en sammenhængende periode på mindst 2 år (kan reduceres til 1-2 år ved omfattende eksponeringer). For vibrationsudsættelse gælder samme eksponeringsniveauer som for anerkendelse af vibrationssskade ([Mb. Raynaud](#))

Dokumentation

- Referencer:
1. Atroshi I, Gummesson C, Johnsson R, Ornstein E, Ranstam J, Rosen I. Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population. *Jama*. 1999;282:153-158.
 2. Atroshi I, Englund M, Turkiewicz A, Tägil M, Petersson IF. Incidence of physician-diagnosed carpal tunnel syndrome in the general population. *Archives of Internal Medicine*. 2011;171:941-954.
 3. Tabatabaeifar S, Svendsen SW, Frost P. Carpal Tunnel Syndrome as Sentinel for Harmful Hand Activities at Work: A Nationwide Danish Cohort Study. *J Occup Environ Med*. 2020;62:375-382.
 4. Mattioli S, Violante FS, Bonfiglioli R. Upper-extremity and neck disorders associated with keyboard and mouse use. *Handbook of clinical neurology*. 2015;131:427-433.
 5. Andersen JH, Fallentin N, Thomsen JF, Mikkelsen S. Risk factors for neck and upper extremity disorders among computers users and the effect of interventions: an overview of systematic reviews. *PloS one*. 2011;6:e19691.
 6. van Rijn RM, Huisstede BM, Koes BW, Burdorf A. Associations between work-related factors and the carpal tunnel syndrome--a systematic review. *Scandinavian journal of work, environment & health*. 2009;35:19-36.

7. Barcenilla A, March LM, Chen JS, Sambrook PN. Carpal tunnel syndrome and its relationship to occupation: a meta-analysis. *Rheumatology (Oxford, England)*. 2012;51:250-261.
8. Kozak A, Schedlbauer G, Wirth T, Euler U, Westermann C, Nienhaus A. Association between work-related biomechanical risk factors and the occurrence of carpal tunnel syndrome: an overview of systematic reviews and a meta-analysis of current research. *BMC musculoskeletal disorders*. 2015;16:231.
9. Heilskov-Hansen T, Mikkelsen S, Svendsen SW, Thygesen LC, Hansson GA, Thomsen JF. Exposure-response relationships between movements and postures of the wrist and carpal tunnel syndrome among male and female house painters: a retrospective cohort study. *Occupational and environmental medicine*. 2016;73:401-408.
10. Middleton SD, Anakwe RE. Carpal tunnel syndrome. *BMJ (Clinical research ed)*. 2014;349:g6437.
11. Rempel D, Evanoff B, Amadio PC, et al. Consensus criteria for the classification of carpal tunnel syndrome in epidemiologic studies. *American Journal of Public Health*. 1998;88:1447-1451.
12. Hansen TB, Christensen B, Søndergaard A. Lægehåndbogen. Karpaltunnelsyndrom.
13. Petrover D, Richette P. Treatment of carpal tunnel syndrome : from ultrasonography to ultrasound guided carpal tunnel release. *Joint Bone Spine*. 2018;85:545-552.
14. Tabatabaeifar S, Svendsen SW, Johnsen B, Hansson GA, Fuglsang-Frederiksen A, Frost P. Reversible median nerve impairment after three weeks of repetitive work. *Scandinavian journal of work, environment & health*. 2017;43:163-170.

Forfatter:	Sorosh Taba (Jane Frølund Thomsen), afdelingslæge, ph.d., Århus
Review:	Ole Carstensen, overlæge Arbejdsmedicin Herning
Redaktør	Ole Carstensen, overlæge Arbejdsmedicin Herning
Dato	29. juni 2021
Revision	Juni 2024
