



AWMF-Register Nr.	005/003	Klasse:	S3
--------------------------	----------------	----------------	-----------

Deutsche Gesellschaft für Handchirurgie

Deutsche Gesellschaft für Neurologie

Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie

Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie

unter Beteiligung der

Deutschen Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und Funktionelle Bildgebung

Deutschen Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen

Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie

Diagnostik und Therapie des Karpaltunnelsyndroms Update 2011

Leitlinienreport

Version 1.1 vom 19. Juni 2012

AUTOREN DES LEITLINIENREPORTS:

Prof. Dr. K. Schwerdtfeger, Klinik für Neurochirurgie, Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg/Saar

Dr. H. Assmus, Schriesheim

Prof. Dr. M. Wüstner-Hofmann, Klinik für Plastische und Handchirurgie Rosengasse, Ulm

Korrespondenzadressen

Karsten.Schwerdtfeger@uks.eu

hans-assmus@t-online.de

margot.wuestner@klinik-rosengasse.de

Leitliniensekretariate:

info@klinik-rosengasse.de

info@neurochirurgie-dossenheim.de

ABKÜRZUNGEN

AAOS: American Academy of Orthopaedic Surgeons

AWMF: Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften

DGH: Deutsche Gesellschaft für Handchirurgie

DGKN: Deutsche Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und Funktionelle Bildgebung

DGN: Deutsche Gesellschaft für Neurologie

DGNC: Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie

DGOOC: Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Orthopädische Chirurgie

DGPRÄC: Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen

DGU: Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie

KTS: Karpaltunnelsyndrom

INHALTSVERZEICHNIS

Adressaten der Leitlinie	3
Geltungsbereich der Leitlinie	3
Zielsetzung	3
Der Leitlinienentwicklungsprozess	4
Bewertung der Evidenz und Festlegung der Empfehlungsgrade	7
Ergebnisse der Evidenzbewertung und Ableitung der Empfehlungen	10
Konsensfindung und externe Begutachtung	11
Gültigkeit und Aktualisierung	11
Anwendung, Verbreitung	12
Evaluation	12
Redaktionelle Unabhängigkeit	12
Literatur	14

ADRESSATEN DER LEITLINIE

Bei der Leitlinie **Diagnostik und Therapie des Karpaltunnelsyndroms** handelt es sich um eine systematisch entwickelte Entscheidungshilfe über die angemessene ärztliche Vorgehensweise bei diesem Krankheitsbild und damit um eine Orientierungshilfe im Sinne von "Handlungs- und Entscheidungsvorschlägen", von denen in begründeten Fällen abgewichen werden kann oder sogar muss.

Die Entscheidung darüber, ob einer bestimmten Empfehlung gefolgt werden soll, muss vom Arzt unter Berücksichtigung der beim individuellen Patienten vorliegenden Gegebenheiten und der verfügbaren Ressourcen getroffen werden (Oxford Center of Evidence Based Medicine 2001, Europarat 2002).

Die Empfehlungen dieser Leitlinie richten sich

- vorrangig an Ärztinnen und Ärzte aller Versorgungsbereiche;
- an die Kooperationspartner der Ärzteschaft (z. B. Fachberufe im Gesundheitswesen, Kostenträger);
- an betroffene Patienten und ihr persönliches Umfeld (z. B. Eltern, Partner);
- an die Öffentlichkeit zur Information über gute medizinische Vorgehensweise,
- an die Herausgeber von "Strukturierten Behandlungsprogrammen", da sie als deren Grundlage bei der Erstellung von zukünftigen "Strukturierten Behandlungsprogrammen" dienen sollen.

GELTUNGSBEREICH DER LEITLINIE

Schwerpunkt dieser Leitlinie sind Handlungsempfehlungen für jede Stufe in der Versorgung von Patienten mit Karpaltunnelsyndrom. Theoretische Grundlagen werden nur erläutert, soweit sie für das Verständnis der Empfehlungen erforderlich sind.

In Ergänzung zur Vorläuferversion wurden von der Leitlinienentwicklergruppe für vier Aspekte in der Versorgung des KTS Qualitätsziele mit insgesamt 14 Qualitätsmerkmalen definiert. Sie sollen als Grundlage für die Entwicklung von Qualitätsindikatoren dienen, die objektive Zahlen bei der Evaluation der Leitlinie hinsichtlich Ihres Einflusses auf Strukturen, Prozesse und Ergebnisse der Versorgung, Erreichen der Versorgungsziele, Ressourcenverbrauch und Kosteneffektivität liefern.

ZIELSETZUNG

Die hohe Prävalenz und Inzidenz des Karpaltunnelsyndroms in Deutschland sowie eine große Variationsbreite in der Versorgungsqualität (BQS- Qualitätsreport 2003) führten zu Bemühungen um Optimierung der Versorgung von KTS-Patienten, die zur Erstellung der ersten interdisziplinären Leitlinie Karpaltunnelsyndrom führten. Ziel auch des Update ist es, verlässliche und allgemein akzeptierte Definitionen des Notwendigen und Angemessenen in Prävention, Diagnostik und Therapie zu geben. Die Leitlinie hat hierbei nicht nur die persönliche Erfahrung der Leitlinienentwickler zu berücksichtigen, sondern die möglichst umfassende und kritische Würdigung der Literatur weltweit einzubeziehen. Im Fall des KTS galt es, nicht nur die relevanten diagnostischen Verfahren, sondern auch die verschiedensten konservativen und operativen Behandlungsverfahren zu würdigen, und immer wieder explizit auf Fehlermöglichkeiten und Risiken hinzuweisen. Hieran haben sich

insbesondere neuere (minimal-invasive) Operationstechniken zu messen. Die Evidenzbasierung ist ein wichtiges Element und zusammen mit der fachübergreifenden Anlage Voraussetzung für eine allgemeine Akzeptanz. Ziel der Leitlinie ist die Verbreitung evidenzbasierter Empfehlungen mit deren Hilfe man Entscheidungen in der medizinischen Versorgung von Menschen mit Karpaltunnelsyndrom auf eine rationalere Basis stellen kann. Auf diesem Weg sollen die Qualität der Versorgung verbessert und die Stellung des Patienten gestärkt werden. Zudem kann die Berücksichtigung der Empfehlungen zu einer Effizienzsteigerung im Gesundheitswesen beitragen (Europarat 2002). In diesem Report werden die Schritte zur Aktualisierung der Leitlinie einschließlich des Konsensusverfahrens beschrieben und weiterhin auch Hinweise auf ihre Implementierung gegeben.

DER LEITLINIENENTWICKLUNGSPROZESS

Zum Karpaltunnelsyndrom gab es bis zur Erstellung der Vorgängerversion dieser Leitlinie drei Leitlinien der Fachgesellschaften für Handchirurgie, Orthopädie und Neurologie:

- 1998 wurde die Leitlinie Karpaltunnelsyndrom (Entwicklungsstufe 1) durch die DGH erstellt und zuletzt 2001 aktualisiert.
- Die Leitlinie Karpaltunnelsyndrom der DGOOC wurde 1999 verabschiedet (Entwicklungsstufe 1) und bisher nicht aktualisiert.
- Die Leitlinie der DGN (Entwicklungsstufe 1), datiert von 1997, wurde zuletzt 2005 überarbeitet.
- Der Entwurf einer Leitlinie der Sektion Periphere Nerven der DGNC wurde bei der AWMF nicht mehr eingereicht, da alle Beteiligten sich einig waren, dass diese in die geplante fachübergreifende Leitlinie einzubringen sei.

Anlässlich der Sitzungen zur vergleichenden externen Qualitätssicherung in Düsseldorf im Jahr 2000 war erstmalig von der AWMF (Prof. Bock) und der DGNC (Dr. Assmus) eine fachübergreifende Leitlinie (S3) angemahnt worden. Im Jahre 2001 wurde daher Kontakt mit der DGH aufgenommen. Als Vertreterin der DGH teilte Frau Prof. Wüstner-Hofmann mit, dass seitens der DGH ebenfalls eine Initiative erfolgt sei und bereits Prof. Selbmann als unterstützender Methodiker gewonnen wurde.

Am 02.07.2005 wurde bei dem Treffen der Vertreter von 5 Fachgesellschaften und Prof. Dr. Selbmann als Vorsitzender der Kommission "Leitlinien" der AWMF in Ulm die Erstellung einer fachübergreifenden Leitlinie "Diagnostik und Therapie des Karpaltunnelsyndroms" als S3-Leitlinie beschlossen. Die Koordination wurde je einem Vertreter der DGH und DGNC übertragen. Die federführenden Fachgesellschaften (DGNC, DGH, DGN und DGOOC) wurden beauftragt, jeweils drei Mitglieder zu benennen, aus denen die Lenkungsgruppe gebildet wird. Die DGU, die DGPRÄC und die Deutsche Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und Funktionelle Bildgebung waren in beratender Funktion beteiligt. Bereits in der Sitzung wurden wesentliche Suchfragen und Suchbegriffe festgelegt. Die Teilnehmer wurden von den Vorständen der beteiligten Fachgesellschaften bestätigt. Alle Beteiligten haben schriftlich eine Unbefangenheitserklärung bzw. Erklärung über mögliche Interessenskonflikte abgelegt.

Nachdem die Gültigkeit der Leitlinie aufgrund fehlender neuer Erkenntnisse im Jahre 2009 um zwei Jahre verlängert wurde, war für das im Dezember 2011 geplante Update eine neue Sichtung der Literatur erforderlich. Es wurden daraufhin die federführenden Fachgesellschaften (DGNC, DGH, DGN und DGOOC) erneut gebeten, jeweils bis zu drei Mitglieder zu benennen, aus denen eine neue Lenkungsgruppe gebildet wurde. Die DGU, die DGPRÄC und die Deutsche Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und Funktionelle

Bildgebung waren erneut in beratender Funktion beteiligt. Die Mitglieder der hieraus resultierenden Update-Arbeitsgruppe sind in Tab. 1 aufgelistet.

Die Anmeldung des Leitlinienupdates bei der AWMF erfolgte wiederum gleichberechtigt durch die DGH und DGNC am 06.08.2009.

Es erfolgten insgesamt drei Sitzungen der Entwicklergruppe am 05.12.2009, 06.03.2010 und die finale Sitzung am 01.10.2011 zur Durchführung des Nominalen Gruppenprozesses

Der nach dem Nominalen Gruppenprozess vorliegende Updateentwurf wurde einer externen Begutachtung (s Abschnitt Externe Begutachtung) unterzogen. Die externen Gutachter sind ebenfalls in Tab. 1 aufgelistet.

Tabelle 1: Beteiligte an der Entwicklung des Leitlinien-Updates

ARBEITSGRUPPE	
DGH	H. Towfigh, Hamm M. Wüstner-Hofmann, Ulm
DGNC	H. Assmus, Schriesheim G. Antoniadis, Günzburg K. Schwerdtfeger, Homburg/Saar
DGN	C. Bischoff, K. Scheglmann, Augsburg
DGOOC	D. Wessels
DGKN	K. Scheglmann, Augsburg
DGU	H. Towfigh, Hamm
DGPRÄC	M. Wüstner-Hofmann, Ulm
ARBEITSGRUPPE/METHODISCHE BERATUNG	
	K. Schwerdtfeger
ARBEITSGRUPPE/MODERATION	
	H. Assmus, M. Wüstner-Hofmann
TEILNEHMER AM NOMINALEN GRUPPENPROZESS	
DGH	H. Towfigh, Hamm M. Wüstner-Hofmann, Ulm
DGNC	H. Assmus, Dossenheim G. Antoniadis, Günzburg K. Schwerdtfeger, Homburg/Saar
DGN	C. Bischoff, München K. Scheglmann, Augsburg
DGOOC	D. Wessels

DGKN	C. Bischoff, München
DGU	H. Towfigh, Hamm
DGPRÄC	M. Wüstner-Hofmann, Ulm
VON DEN FACHGESELLSCHAFTEN BENANNT E EXTERNE GUTACHTER	
DGH, DGPRÄC, DGU	Ch. Voigt, Solingen J. Windolf, Düsseldorf H.E. Schaller, Tübingen B. Lukas, München-Harlaching P. Preißler, Duisburg K. Lowka, Freiburg H. Krimmer, Ravensburg P. Brüser, Bonn H.-J. Pollack, Zittau
DGNC	Ph.M.A. Conzen, Bielefeld R. Filippi, Ingelheim S. Rath, Deggendorf R. Behr, Fulda G. Penkert, Hannover H.W.S. Schroeder, Greifswald
DGN	R. Benecke, Rostock H. Buchner, Recklingshausen R. Dengler, Hannover F.-X. Glocker, Bad Bellingen W. Haupt, Köln W. Löscher, Innsbruck H.-C. Diener, Essen O. Kastrup, Essen W. Schulte-Mattler, Regensburg K. Reiners, Würzburg M. Tegenthoff, Bochum
DGOOC	N. Borisch, Baden-Baden A. Eisenschenk, Berlin R. Lücke, Herne C. Ranft, Kiel M. Talke, Berlin J. van Schoonhoven, Bad Neustadt/Saale K. Tillmann, Bad Bramstedt

BEWERTUNG DER EVIDENZ UND FESTLEGUNG DER EMPFEHLUNGSGRADE

Im Rahmen der ersten Sitzung der Leitlinienentwicklergruppe am 05.12.2009 wurde die Gliederung der Vorläuferversion nach kurzer Diskussion unverändert übernommen und eine umfassende Literaturrecherche zu allen in der Gliederung aufgeführten Aspekten veranlasst.

Die Bewertung der Evidenz (d. h. die Nachweisstärke der Effektivität) der in der wissenschaftlichen Literatur publizierten Daten erfolgte gemäß dem fünfstufigen Oxfordschema (Tabelle 2 und Tabelle 3- Oxford Center of Evidence based Medicine, 2001). Zur Beurteilung des Nutzens diagnostischer oder therapeutische Verfahren sind randomisierte kontrollierte Studien mit Abstand am besten geeignet. Deshalb erfolgte zunächst eine Suche nach randomisiert kontrollierten Studien oder Quellen aggregierter Evidenz (HTA-Berichte, systematische Reviews und Metaanalysen) in denen entsprechende randomisierte prospektive Studien selektiert und gewichtet vorliegen. Die Suche wurde auf den Zeitraum zwischen 01.10.2006 (Abschluss der Vorgängerleitlinie) und dem 30.09.2011 begrenzt.

Die Recherche der Cochrane Datenbank mit dem Begriff "**Carpal Tunnel Syndrome**" ergab drei aktualisierte **systematische Reviews**

Marshall S, Tardiff G, Ashworth N. Local steroid injection for carpal tunnel syndrome. Cochrane Database Syst Rev. 2007;(2):CD001554

Scholten RJ, Mink van der Molen A, Uitdehaag BM et al. Surgical treatment options for carpal tunnel syndrome. Cochrane Database Syst Rev. 2007;17:CD003905

Verdugo RJ, Salinas RS, Castillo J, Cea JG. Surgical versus non-surgical treatment for carpal tunnel syndrome. Cochrane Database Syst Rev 2008; CD001552

Neben der Vorläufer-Leitlinie wurden die Ergebnisse einer erneuten Abfrage von Leitlinien-Datenbanken (G-I-N, SIGN, NICE, National Guideline Clearinghouse) berücksichtigt. Seit Publikation der Vorläuferversion dieser Leitlinie wurde jetzt eine **relevante internationale Leitlinie** gefunden und bei Erstellung des Updates berücksichtigt:

American Academy of Orthopaedic Surgeons (AAOS): Clinical practice guideline on the treatment of carpal tunnel syndrome. Rosemont, IL 60018. 2008

Die Recherche von Randomisiert-kontrollierten Studien und Metaanalysen erfolgte in Medline und der Cochrane Library. Als Suchbegriff wurde eingegeben:

"Carpal Tunnel Syndrome"[Majr] AND ("humans"[MeSH Terms] AND (Meta-Analysis[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp] OR Randomized Controlled Trial[ptyp])) AND ("2006/10/01"[PDAT] : "2011/09/30"[PDAT])

Die Ergebnisliste zeigte weitere **7 Metaanalysen**, von denen 2 Metaanalysen berücksichtigt wurden. 4 Metaanalysen beschäftigen sich mit Aspekten, die nicht in dieser Leitlinie angesprochen wurden. 1 weitere Metaanalyse fasst den Wissenstand zusammen, der bereits in der Vorgängerversion dieser Leitlinie dargestellt ist und wurde daher nicht ergänzt. Von den **74 ermittelten randomisiert-kontrollierten Studien** wurden 10 Arbeiten in die Auswahl aufgenommen. 64 Arbeiten wurden wegen methodischer Schwächen (sehr kleine Fallzahl, keine Angaben zur Randomisierung) oder der Behandlung sehr spezieller, für das Update nicht relevanter Fragestellungen ausgeschlossen.

Da sich zeigte, dass nur wenige randomisiert kontrollierte Studien zu der fokussierten Fragestellung vorlagen, wurde in einem weiteren Schritt nach **Studien mit niedrigerem**

Evidenzgrad (prospektive Kohortenstudien, retrospektive Kohortenstudien, Fallserien, Lehrbuchbeiträge) recherchiert. Weiterhin gingen von den Teilnehmern der Arbeitsgruppe und von den externen Experten genannte Literaturstellen in die Bewertung ein. Die auf diese Weise identifizierte 143 Publikationen und Buchbeiträge wurde von der Entwicklergruppe zunächst einem Titel- und Abstractscreening unterzogen und die danach ausgewählten Publikationen im Originaltext besorgt und inhaltlich bewertet. Eine Berücksichtigung bei der Formulierung von Empfehlungen erfolgte, wenn die Volltexte als relevant und methodisch geeignet bewertet wurden. Viele dieser Arbeiten wurden aber außerhalb von diagnostischen und therapeutischen Aspekten zitiert, z.B. wenn sie wichtige epidemiologische oder pathophysiologische Informationen erhielten. Insgesamt erweiterte sich die Literaturliste um weitere 70 Publikationen.

Tabelle 2: Evidenzbeurteilung von Therapiestudien

EMPFEHLUNGS-GRAD	EVIDENZ-GRAD	STUDIEN-/LITERATURTYP
A	1a	Systematisches Review randomisierter kontrollierter Studien.
	1b	Mindestens eine randomisierte kontrollierte Studie (RCT)
B	2a - b	Systematisches Review von vergleichenden Kohortenstudien
	3a - b	Systematisches Review von Fall-Kontrollstudien oder mindestens eine gut geplante kontrollierte Studie
0	4	Fallserien und mangelhafte Fall-Kontrollstudien, begründete Expertenmeinung
	5	Meinungen ohne explizite kritische Bewertung

Tabelle 3: Evidenzbeurteilung von Diagnosestudien:

EMPFEHLUNGS-GRAD	EVIDENZ-GRAD	STUDIEN-/LITERATURTYP
A	1a	Systematisches Review guter Diagnose-Studien vom Typ 1b
	1b	Studie an einer Stichprobe der Zielpopulation, bei der bei allen Patienten der Referenztest unabhängig, blind und objektiv eingesetzt wurde
B	2a - b	Systematisches Review von Diagnosestudien oder mindestens eine, bei der an einer selektierten Stichprobe der Zielpopulation der Referenztest unabhängig, blind und objektiv eingesetzt wurde
	3a - b	Systematisches Review von Diagnosestudien oder mindestens eine, bei der der Referenztest nicht bei allen Personen eingesetzt wurde
0	4	Fall-Kontrollstudie oder Studien mit nicht unabhängig, blind oder objektiv eingesetztem Referenztest
	5	Meinungen ohne explizite kritische Bewertung

Die Festlegung der Empfehlungsgrade A, B oder 0 erfolgte gemäß dem in Tabelle 4 aufgelisteten Schema des Nationalen Programms für die Versorgungsleitlinien (NVL 2008). Im Allgemeinen resultieren die Empfehlungsgrade aus den in Tabelle 2 und Tabelle 3

gezeigten Evidenzgraden (Oxford Center of Evidence based Medicine, 2001). In die Vergabe der Empfehlungsgrade gingen aber auch weitere Aspekte ein, wie die klinische Relevanz der Effektivitätsmaße der Studien, Effektstärken und Konsistenz der Studienergebnisse; Anwendbarkeit der Studienergebnisse auf die Patientenzielgruppe und die Umsetzbarkeit im ärztlichen Alltag oder ethische Verpflichtungen. Abschließend wurden die Empfehlungen in einem nominalen Gruppenprozess konsentiert (s. unten).

Tabelle 4: Empfehlungsgrade gemäß NVL

KÜRZEL	BESCHREIBUNG	FORMULIERUNG IN EMPFEHLUNG	
A	Starke Empfehlung	Soll...	soll nicht...
B	Empfehlung	Sollte...	sollte nicht...
0	Empfehlung offen	Kann...	kann verzichtet werden...

ERGEBNISSE DER EVIDENZBEWERTUNG UND ABLEITUNG DER EMPFEHLUNGEN

Die Aufarbeitung der für das Update recherchierten Publikationen ergab inhaltlich keine neuen Aspekte, sodass die Empfehlungen der Vorgängerversion übernommen wurden. Neue Empfehlungen wurden nicht formuliert. Weiterhin zeigt die wissenschaftliche Forschung zur Versorgung des Karpaltunnelsyndroms die bereits im letzten Leitlinienreport aufgeführten Schwächen:

- **Indikationsstellung:** Die sehr zahlreichen Arbeiten zeigen häufig diagnostische Mängel, insbesondere weil keine ausreichende präoperative elektrophysiologische Diagnostik vorliegt oder eine solche völlig fehlt. Leider wird die Elektrophysiologie noch immer nicht von allen Operateuren/Autoren akzeptiert. Viele Autoren bezweifeln den Wert dieser differenzierten Untersuchungsverfahren. Hierzu haben sicherlich in erster Linie unzulänglich erhobene neurophysiologische Befunde beigetragen, sodass es gilt, Qualitätsdefizite bei den diagnostischen Verfahren bzw. den Untersuchern zu beseitigen. Dazu soll nach dem übereinstimmenden Willen der Arbeitsgruppe diese Leitlinie beitragen. Wenn auch in den meisten Fällen der Operateur mit den elektroneurographischen Techniken keine persönliche Erfahrung braucht, sollte er doch mit den Grundprinzipien und Fehlermöglichkeiten vertraut sein, um die Befunde kritisch zu würdigen und einzuordnen.
- **Operative Erfahrung:** Der Wert klinischer (auch randomisierter) Studien wird bei operativen Behandlungsverfahren durch die unterschiedliche operative Qualifikation meist mehrerer an der Studie beteiligter Operateure relativiert. Die operativ-technischen Fähigkeiten und die Routine des Operateurs, die für den Operationserfolg oft entscheidende Bedeutung haben, sind nur schwer messbar. Die Gesamtzahl der Eingriffe, die ein Operateur absolviert hat und die mit Einschränkungen ein Qualitätsmaß darstellen, wird in der Regel in Publikationen nicht angegeben. Die Risiken einer Methode sind aber wesentlich in der Erfahrung des Operateurs mit dieser Methode begründet ("Lernkurve") und oft erst in zweiter Linie in der Methode selbst. Oder anders ausgedrückt: je besser der Operateur mit einer Methode vertraut ist, desto besser sind seine Ergebnisse -unabhängig von dem Operationsverfahren. Im Gegensatz zu medikamentösen Studien bringt die Person des Operateurs somit einen wesentlichen Unsicherheitsfaktor mit sich, der die statistische Aufarbeitung der Daten erschwert und zu falschen Schlussfolgerungen

führen kann.

- **Versorgungsforschung:** Generell ist das Fehlen von Studien der Versorgungsforschung zu bemängeln (Willich 2006). Gerade Beobachtungsstudien, die auch die tägliche Praxis berücksichtigen, sollten zukünftig zeigen, ob die Umsetzung der Empfehlungen dieser Leitlinie in einer verbesserten Versorgung der Patienten mit einem Karpaltunnelsyndrom resultiert.

KONSENSFINDUNG UND EXTERNE BEGUTACHTUNG

Für die Sitzung 01.10.2011 wurden die Empfehlungen des Leitlinienupdates extrahiert und abschließend abgestimmt, wobei jede beteiligte Fachgesellschaft ein Stimmrecht erhielt. Die Abstimmung erfolgte anhand der Methodik des nominalen Gruppenprozesses:

- stille Durchsicht des Leitlinienmanuskripts mit der
- Gelegenheit zu Notizen zu den Empfehlungen und den vorgeschlagenen Empfehlungsgraden,
- Registrierung der Stellungnahmen und Alternativvorschläge zu allen Empfehlungen im Einzelumlaufverfahren durch den Moderator. Diskussion nur zur Klarstellung,
- Abstimmung aller Empfehlungsgrade und der genannten Alternativen,
- Da alle Empfehlungen einstimmig im ersten Durchlauf angenommen wurden, entfiel eine erneute Diskussion der Punkte, die bei nicht ausreichendem Konsens hätte erfolgen müssen und die
- endgültige Abstimmung.

Die nach der Sitzung am 01.10.2011 erstellte Leitlinienversion wurde nochmals einer externen Begutachtung unterzogen. Hierzu wurde der Textentwurf an die in Tabelle 1 aufgeführten Gutachter versandt, die an der Leitlinienerstellung nicht teilgenommen hatten, das Thema Karpaltunnelsyndrom aber wissenschaftlich bearbeiten. Nach der externen Begutachtung wurden neben Fehlerkorrekturen einige sprachliche Verbesserungen vorgenommen, um die Aussagen zu präzisieren und Akzeptanz der Leitlinie zu erhöhen. Inhaltliche Änderungen waren nicht erforderlich.

Die endgültige Fassung wurde den Vorständen der federführenden und beteiligten Fachgesellschaften schriftlich zur Verabschiedung vorgelegt und per Rückmeldung verabschiedet.

GÜLTIGKEIT UND AKTUALISIERUNG

Diese Leitlinie wurde im Juli 2012 veröffentlicht. Sie ist bis zur nächsten Überarbeitung bzw. bis spätestens 31. Dezember 2016 gültig. Eine periodische Überarbeitung und Herausgabe wichtiger Ergänzungen wird angestrebt. Hierfür ist die Rückmeldung der Leitlinienanwender wichtig. Diese wird an das Leitliniensekretariat erbeten. Im Falle neuer relevanter Erkenntnisse, die eine kurzfristige Überarbeitung der Leitlinie **Diagnostik und Therapie des Karpaltunnelsyndroms** erforderlich machen, erfolgt eine Aktualisierung und Information der Öffentlichkeit über die AWMF-Internetseite.

ANWENDUNG, VERBREITUNG

Die Verbreitung der Leitlinie **Diagnostik und Therapie des Karpaltunnelsyndroms** liegt in der Verantwortung der Herausgeber. Die elektronische Version der Leitlinie wird auf den Internet-Seiten der AWMF zur Verfügung gestellt. Hier ist der Zugriff auf Langversion und Leitlinienreport unentgeltlich möglich. Die Erstellung einer Kurzversion wird angestrebt.

Die für die Implementierung notwendige Verbreitung und Akzeptanz wird von gezielten Maßnahmen begleitet. Dazu gehört die elektronische Präsentation im Internet genauso wie die Verbreitung über die Publikationsorgane und Kongressveranstaltungen der beteiligten Fachgesellschaften.

Der Wert einer Leitlinie zeigt sich erst bei ihrer praktischen Anwendung. Der Einsatz von Leitlinien im ärztlichen Alltag und ihr Einfluss auf die Versorgungsqualität sind noch begrenzt (Selbmann u. Kopp 2005). Neben fachlicher Qualität müssen Leitlinien leicht verfügbar sein und vor allem auch in die fachlichen Gremien bzw. Einrichtungen Eingang finden. Hier ist besonders die Einbindung in ein Qualitätsmanagement wichtig. Bereits in der Ausbildung müssen die Grundsteine für eine Verhaltensänderung gelegt werden, da häufig ein Festhalten an bisher gemachten Erfahrungen und das Vertrauen in bisherige Behandlungsweisen einer Akzeptanz und Umsetzung der Leitlinie im Wege stehen.

Positiv auf die Akzeptanz einer Leitlinie wirkt sich die Identifikation des Anwenders aus, die größer ist, wenn dieser sich nicht bevormundet fühlt (Hasenbein et al 2005). Es ist daher wichtig zu betonen, dass eine Leitlinie keine Richtlinie ist, sondern nur empfehlenden Charakter hat. Diese Empfehlungen dürfen bzw. müssen gar im Einzelfall auch missachtet werden, falls die individuelle Situation dies erfordert und der behandelnde Arzt dies begründen kann. Da anzunehmen ist, dass Leitlinien zukünftig einen hohen Stellenwert bei medikolegalen Fragen haben, sollten die Gründe für das Abweichen aber gut dokumentiert werden. Die Autoren der vorliegenden Leitlinie haben sich verstärkt auf praktisch relevante Entscheidungsmerkmale konzentriert, um die Akzeptanz zu erhöhen (Hasenbein et al 2005).

EVALUATION

Die Evaluierung der Leitlinie **Diagnostik und Therapie des Karpaltunnelsyndroms** hinsichtlich Ihres Einflusses auf Strukturen, Prozesse und Ergebnisse der Versorgung, Erreichen der Versorgungsziele, Ressourcenverbrauch und Kosteneffektivität wird angestrebt. Hierzu hat die Leitlinienentwicklergruppe 4 Bereiche mit insgesamt 14 Qualitätsindikatoren definiert und konsentiert, die im Rahmen von Qualitätssicherungsverfahren berücksichtigt werden sollen.

REDAKTIONELLE UNABHÄNGIGKEIT

Die Erstellung der Leitlinie **Diagnostik und Therapie des Karpaltunnelsyndroms** erfolgte in redaktioneller Unabhängigkeit. Die Koordination und methodische Unterstützung der Leitlinienentwicklung erfolgte durch die Kommission Qualitätssicherung der Deutschen Gesellschaft für Neurochirurgie (DGNC) mit Unterstützung der Arbeitsgemeinschaft der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften.

Die Koordinatoren und Mitglieder der Entwicklungsgruppe waren ehrenamtlich tätig. Eine Erstattung von Reise- und Sachkosten (Kosten der Literaturbeschaffung, Miete für den Tagungsraum, usw.) erfolgte teilweise durch die Deutschen Gesellschaften für Handchirurgie und Neurochirurgie. Die Kosten der beiden Leitliniensekretariate wurden von dem jeweiligen

Standort (Klinik Rosengasse Ulm und Neurochirurgische Gemeinschaftspraxis Dossenheim) getragen. Sponsorengelder wurden nicht verwendet.

Alle Mitglieder der Leitlinienentwicklungsgruppe und Teilnehmer am nominalen Gruppenprozess haben etwaige Interessenkonflikte im Zusammenhang mit der Erstellung der Leitlinie **Diagnostik und Therapie des Karpaltunnelsyndroms** schriftlich gegenüber den Leitlinienkoordinatoren auf dem AWMF-Formblatt erklärt. Tabelle 5 fasst die Erklärungen der Mitglieder der Leitlinienentwicklungsgruppe und Teilnehmer am nominalen Gruppenprozess zusammen. Die Koordinatoren verbürgen sich dafür, dass keine erkennbare Einflussnahme auf Auswahl und Formulierung der Empfehlungen sowie des Leitlinientextes vorliegt.

Tabelle 5. Interessenskonflikterklärungen (Synopsis)

Leitlinienkoordinator: Prof. M. Wüstner-Hofmann, Ulm; Dr. H. Assmus, Schriesheim					
Leitlinie: Diagnostik und Therapie des Karpaltunnelsyndroms – Update 2011					
Registernr: 005/003					
Autoren	H. Assmus	G.Antoniadis	C. Bischoff	K. Schwerdtfeger	
1	Berater- bzw. Gutachtertätigkeit oder bezahlte Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z.B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	nein	Ja, einmalige Beratung Fa. Sigma Medizintechnik, autom. EMG-Analyse	Nein
2	Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten oder bezahlte Autoren- oder Co-Autorenschaften im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	nein	Ja, Vorträge für Biogen, Talcris, Merck-Serono	nein
3	Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung von Seiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	nein	nein	Ja - Teilnahme TASALL-Studie. Sponsor: Nycomed-Pharma
4	Eigentümerinteresse an Arzneimitteln/Medizinprodukten (z. B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz)	nein	nein	nein	nein
5	Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien, Fonds mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft	nein	nein	nein	nein
6	Persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens Gesundheitswirtschaft	nein	nein	nein	nein
7	Mitglied von in Zusammenhang mit der Leitlinienentwicklung relevanten Fachgesellschaften/Berufsverbänden, Mandatsträger im Rahmen der Leitlinienentwicklung	Ja-DGNC, BDNC-Mitglied LL-Koordinator	Ja- DGNC-Mitglied	Ja, Vorstandsmitgl. DGKN, DGN-Mitglied	Ja – DGNC, Vorsitzender der LL-Kommission
8	Politische, akademische (z.B. Zugehörigkeit zu bestimmten „Schulen“), wissenschaftliche oder persönliche Interessen, die mögliche Konflikte begründen könnten	nein	nein	nein	nein

9	Gegenwärtiger Arbeitgeber, relevante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre	Rentner	Neurochir. Klinik Günzburg 89319Günzburg	selbständig	Universitätsklinikum des Saarlandes – Klinik für Neurochirurgie
Autoren (Fortsetzung)		K. Scheglmann	H. Towfigh	M. Wüstner- Hofmann	D. Wessels
1	Berater- bzw. Gutachtertätigkeit oder bezahlte Mitarbeit in einem wissenschaftlichen Beirat eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft (z.B. Arzneimittelindustrie, Medizinproduktindustrie), eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	nein	nein	nein
2	Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten oder bezahlte Autoren- oder Co-Autorenschaften im Auftrag eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	nein	nein	nein
3	Finanzielle Zuwendungen (Drittmittel) für Forschungsvorhaben oder direkte Finanzierung von Mitarbeitern der Einrichtung von Seiten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft, eines kommerziell orientierten Auftragsinstituts oder einer Versicherung	nein	nein	nein	nein
4	Eigentümerinteresse an Arzneimitteln/Medizinprodukten (z. B. Patent, Urheberrecht, Verkaufslizenz)	nein	nein	nein	nein
5	Besitz von Geschäftsanteilen, Aktien, Fonds mit Beteiligung von Unternehmen der Gesundheitswirtschaft	nein	nein	nein	Ja, Besitz von Aktien der Bayer AG
6	Persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens Gesundheitswirtschaft	nein	nein	nein	nein
7	Mitglied von in Zusammenhang mit der Leitlinienentwicklung relevanten Fachgesellschaften/Berufsverbänden, Mandatsträger im Rahmen der Leitlinienentwicklung	Ja, Mitglied DGN	Ja, Mitglied DHG und DGU	Ja, Mitglied DGH und DGPRÄC LL-Koordinator	ja, Mitglied DGH und DGOOCs
8	Politische, akademische (z.B. Zugehörigkeit zu bestimmten „Schulen“), wissenschaftliche oder persönliche Interessen, die mögliche Konflikte begründen könnten	nein	nein	nein	nein
9	Gegenwärtiger Arbeitgeber, relevante frühere Arbeitgeber der letzten 3 Jahre	Neurolog. Abtlg. Zentralklinikum Augsburg	Franziskus- stiftung-Barbara Klinik Hamm	Selbständig. Klinik Rosengasse GmbH Ulm	Rentner

LITERATUR

1. BQS-Qualitätsreport. Dekompression beim Karpaltunnelsyndrom-Syndrom. Erfassungsjahr 2003 http://www.bqs-qualitaetsreport.de/2003/ergebnisse/leistungsbereiche/karpaltunnelsyndrom/index_html

2. Center of evidence based medicine, Oxford 2001.
http://www.cebm.net/levels_of_evidence.asp
3. Europarat: Entwicklung einer Methodik für die Ausarbeitung von Leitlinien für optimale medizinische Praxis. Empfehlung Rec(2001)13 des Europarates und Erläuterndes Memorandum - Deutschsprachige Ausgabe. Bern (Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte), Köln (Ärztliche Zentralstelle Qualitätssicherung), Wien (Ludwig Boltzmann Institut für Krankenhausorganisation), November 2002 -
<http://www.leitlinien.de/informationen/pdf/europaratmethdt.pdf>
4. Hasenbein U, Schulze A, Busse R, Wallesch CW. Ärztliche Einstellungen gegenüber 4. Leitlinien. Eine empirische Untersuchung in Neurologischen Kliniken. Gesundheitswesen 2005;67:332-41
5. Nationales Programm für Versorgungs-Leitlinien. Methoden-Report 2008.
http://www.versorgungsleitlinien.de/methodik/pdf/nvl_methode_3.aufl.pdf
6. Selbmann HK, Kopp I. Implementierung von Leitlinien in den Versorgungsalltag. Die Psychiatrie 1/2005.
7. Willich SN. Randomisierte kontrollierte Studien. Pragmatische Ansätze erforderlich. Dtsch Arztebl 2006;103:2524-9.

Erstellungsdatum: 11/2006

Überarbeitung von: 06/2012

Nächste Überprüfung geplant: 12/2016

Die "Leitlinien" der Wissenschaftlichen Medizinischen Fachgesellschaften sind systematisch entwickelte Hilfen für Ärzte zur Entscheidungsfindung in spezifischen Situationen. Sie beruhen auf aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnissen und in der Praxis bewährten Verfahren und sorgen für mehr Sicherheit in der Medizin, sollen aber auch ökonomische Aspekte berücksichtigen. Die "Leitlinien" sind für Ärzte rechtlich nicht bindend und haben daher weder haftungsbegründende noch haftungsbefreiende Wirkung.

Die AWMF erfasst und publiziert die Leitlinien der Fachgesellschaften mit größtmöglicher Sorgfalt - dennoch kann die AWMF für die Richtigkeit des Inhalts keine Verantwortung übernehmen. **Insbesondere bei Dosierungsangaben sind stets die Angaben der Hersteller zu beachten!**

© Deutsche Gesellschaft für Handchirurgie

Autorisiert für elektronische Publikation: AWMF online