



HAUTE AUTORITÉ DE SANTÉ

RAPPORT D'ÉVALUATION TECHNOLOGIQUE

Chirurgie du syndrome du canal carpien : approche multidimensionnelle pour une décision pertinente

Septembre 2012

Ce rapport d'évaluation technologique est téléchargeable sur
www.has-sante.fr

Haute Autorité de Santé

Service documentation – Information des publics
2, avenue du Stade de France – F 93218 Saint-Denis La Plaine Cedex
Tél. : +33 (0)1 55 93 70 00 – Fax : +33 (0)1 55 93 74 35

Table des matières

Abréviations et acronymes	6
Résumé	7
1. Saisine.....	8
1.1 Numéro de la saisine.....	8
1.2 Titre initial de la saisine	8
1.3 Demandeurs	8
1.4 Date de la demande	8
1.5 Arguments et attentes des demandeurs	8
2. Saisines pluriannuelles de la HAS sur des questions de pertinence.....	9
2.1 Pertinence : proposition de définition	9
2.1.1 Notion de pertinence	9
2.1.2 Élaboration de référentiels de pertinence.....	10
3. Rappels sur le syndrome du canal carpien et contexte.....	11
3.1 Définition.....	11
3.2 Étiologie	11
3.3 Présentation clinique	11
3.4 Examens complémentaires	12
3.4.1 Électroneuromyogramme	12
3.4.2 Imagerie.....	13
3.5 Épidémiologie	13
3.5.1 Épidémiologie dans la population générale.....	13
3.5.2 Épidémiologie du syndrome du canal carpien d'origine professionnelle en France.....	14
3.6 Traitement du syndrome du canal carpien.....	14
3.6.1 Traitements conservateurs	14
3.6.2 Traitement chirurgical	15
3.7 Données sur les pratiques de traitement du syndrome du canal carpien en France	16
3.7.1 Recours aux traitements conservateurs du syndrome du canal carpien.....	16
3.7.2 Augmentation du nombre d'interventions chirurgicales de libération du nerf médian	16
3.8 Hétérogénéité territoriale du taux d'intervention de libération du nerf médian	17
4. Orientation de la réponse à la saisine.....	21
4.1 Problématique.....	21
4.2 Définition du périmètre de travail et objectifs	22
4.2.1 Objectifs.....	22
4.2.2 Questions incluses dans le champ de travail	22
4.2.3 Population des patients concernés et cibles professionnelles	22
4.2.4 Questions exclues du champ de travail.....	22
4.3 Travaux complémentaires dans la continuité du projet actuel.....	23
4.3.1 Évaluations médico-techniques et médico-économiques.....	23
4.3.2 Production d'outils d'implémentation	23
5. Méthode.....	24
5.1 Revue de la littérature	24
5.1.1 Recherche documentaire	24
5.1.2 Documents sélectionnés pour la synthèse.....	24
5.1.3 Collaboration avec l'Agence FINOHTA	25
5.2 Groupe de travail et audition d'experts	25

5.2.1	Constitution et composition	25
5.2.2	Déclaration d'intérêts	26
5.2.3	Recueil de la position argumentée du groupe de travail et auditions	26
5.3	Relecture du document par les organismes professionnels	27
5.4	Processus d'élaboration et de validation du rapport au sein de la HAS	27
6.	Résultats de la recherche documentaire	29
6.1	Revue systématique de la littérature portant sur la comparaison de l'efficacité du traitement chirurgical avec d'autres traitements	29
6.1.1	Revue systématique portant sur l'efficacité de la chirurgie <i>versus</i> l'abstention thérapeutique	29
6.1.2	Revue systématique des ECR comparant traitements chirurgicaux et traitements non chirurgicaux	29
6.2	Facteurs prédictifs du résultat des traitements chirurgicaux et non chirurgicaux	40
6.2.1	Recherche de facteurs prédictifs du succès de traitements conservateurs	40
6.2.2	Recherche de facteurs prédictifs du succès du traitement chirurgical	45
6.3	Intérêt des études électroneuromyographiques dans les décisions thérapeutiques	58
6.3.1	Revue systématique de la littérature	58
6.3.2	Essais contrôlés randomisés	59
6.3.3	Études prospectives de cohortes	59
6.4	Recommandations pour la pratique clinique	60
6.4.1	Documents identifiés	60
6.4.2	Typologie des documents examinés et tableau récapitulatif	60
6.4.3	Commentaires	67
6.4.4	Conclusion	70
7.	Position du groupe de travail et des représentants auditionnés	72
7.1	Diagnostic et évaluation de la sévérité des SCC	72
7.2	Place de l'ENMG	72
7.3	Caractérisation des situations dans lesquelles l'intervention chirurgicale est impérative	73
7.4	Caractérisation des situations dans lesquelles l'intervention chirurgicale n'est pas indiquée (ou serait inappropriée)	73
7.5	Importance du contexte professionnel et social	73
7.6	Question d'une chirurgie plus précoce	73
8.	Synthèse de la revue de la littérature, de l'interrogation d'experts en groupe de travail et en audition	75
8.1	Diagnostic	75
8.2	Évaluation de la sévérité	75
8.3	Situations dans lesquelles l'intervention chirurgicale est nécessaire	75
8.4	Situations dans lesquelles la chirurgie est appropriée	75
8.5	Situations dans lesquelles la chirurgie est inappropriée	76
8.6	Moment optimal de la chirurgie pour les SCC non résolutifs	76
8.7	Importance de la prise en compte de paramètres professionnels, sociaux, et personnels	76
8.8	Considérations additionnelles	76
9.	Relecture du rapport par les sociétés savantes des spécialités impliquées	77
10.	Recommandations de la HAS	78
10.1	Concernant les repères décisionnels pour la chirurgie du SCC	78
10.2	Concernant les besoins identifiés	78
10.3	Concernant les travaux à venir par le Service évaluation et amélioration des pratiques de la HAS	79
Annexe 1. Méthode générale d'élaboration d'un rapport d'évaluation d'une technologie de santé		80

Annexe 2. Stratégie de recherche documentaire	82
Annexe 3. Évaluation des revues de la littérature sélectionnées (grille AMSTAR)	86
Annexe 4. Évaluation des recommandations pour la pratique clinique (AGREE 2)	88
Annexe 5. Détail des articles présentant des études de cohortes prospectives non comparatives visant à rechercher des facteurs prédictifs des traitements non chirurgicaux	101
Annexe 6. Détail des articles présentant des études de cohortes prospectives non comparatives visant à rechercher des facteurs prédictifs des traitements chirurgicaux	104
Annexe 7. Compte-rendu de la réunion du groupe de travail du 6 février 2012.....	109
Annexe 8. Compte-rendu de l'audition de M. Régis Legré – 7 février 2012.....	118
Annexe 9. Compte-rendu de l'audition de M. Henri Lellouche – 7 février 2012	120
Annexe 10. Compte-rendu de l'audition de M. Philippe Lebrun-Grandie – mardi 7 février 2012	123
Annexe 11. Éléments du test diagnostic CTS-6.....	124
Annexe 12. Score d'évaluation de la sévérité du SCC : le <i>Boston Carpal Tunnel Questionnaire</i>	125
Annexe 13. Classification de probabilité des symptômes de Katz et Stirrat (87)	126
Annexe 14. Revues systématiques incluant les ECR comparant l'efficacité de traitements non chirurgicaux entre eux	127
Annexe 15. Contributions des sociétés savantes pour la relecture du rapport.....	129
Annexe 16. Liste des tableaux	139
Participants.....	143
Fiche descriptive	144

Abréviations et acronymes

AINS : Anti-inflammatoire non stéroïdien

BCTQ .. : *Boston Carpal Tunnel Questionnaire*

CT..... : Corticostéroïde

DML..... : *Distal Motor Latency*

ECR : Essai contrôlé randomisé

ENMG.. : Étude électroneuromyographique

IC95..... : Intervalle de confiance à 95 %

IMC..... : Indice de masse corporelle

J : Jour

M : Mois

OR : *Odd ratio*

RR : Risque relatif

SCC..... : Syndrome du canal carpien

VCN..... : Vitesse de conduction nerveuse

Résumé

La HAS a été saisie sur la question des paramètres décisionnels pertinents devant conduire à l'indication de la chirurgie du syndrome du canal carpien (SCC).

Cette évaluation a été fondée sur l'analyse critique des données cliniques publiées de janvier 1990 à juillet 2012 (recherche documentaire par interrogation des bases de données suivantes : Medline, Pascal, la Banque de données en santé publique, la *Cochrane Library*, sites internet publiant des recommandations, des rapports d'évaluation technologique ou économique et ceux des sociétés savantes compétentes dans le domaine étudié). Trente-quatre études et 7 recommandations pour la pratique clinique ont été analysées. Les résultats de cette analyse ont été complétés par le recueil de l'avis d'experts (groupe de travail et audition), représentatifs des spécialités suivantes : chirurgie de la main, rhumatologie, neurologie, médecine générale, médecine physique et de réadaptation, neurophysiologie, médecine du travail, représentants des usagers, santé publique. Le rapport a été ensuite soumis pour relecture aux sociétés savantes de ces spécialités. Les déclarations publiques d'intérêt des experts ont été examinées par l'instance en charge de leur validation au sein de la HAS.

La HAS recommande que les repères pour l'indication chirurgicale formulés dans les recommandations de l'Anaes (1997) et/ou de l'AAOS (2011) soient suivies (avis d'experts). Elle recommande également que des travaux soient poursuivis, conduits concernant l'étude et la formulation de recommandation sur le parcours thérapeutique des patients pour la prise en charge du SCC dans son ensemble, ainsi que sur certains points spécifiques telles que l'efficacité du parcours de soin (notamment en contexte professionnel) et la place de l'ENMG dans la prise en charge du syndrome du canal carpien.

Sur le plan pratique, la HAS rappelle que la chirurgie est nécessaire dans les formes sévères de SCC, dont le diagnostic clinique est certain. La chirurgie est également appropriée dans les formes moins sévères de SCC, résistantes aux interventions médicales (infiltrations de corticoïdes et/ou orthèse) conduites de façon adéquate. Il convient, en règle générale, de réserver la chirurgie à une seconde intention en cas d'échec des traitements conservateurs (infiltration et/ou orthèse) dans les formes non sévères de SCC. L'avis du patient, correctement informé, doit être pris en considération dans les décisions de traitement, notamment pour ce qui concerne l'intervention chirurgicale.

1. Saisine

1.1 Numéro de la saisine

10_C_016.

1.2 Titre initial de la saisine

Évaluation pluriannuelle de la pertinence/utilité des actes techniques médicaux réalisés en établissements de santé et des séjours associés.

1.3 Demandeurs

- Ministère de la Santé (direction de la sécurité sociale, direction générale de l'offre de soins) ;
- Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS).

1.4 Date de la demande

26/05/2010.

1.5 Arguments et attentes des demandeurs

L'Assurance maladie a mis en évidence d'importantes variations des taux de recours à la chirurgie grâce à une étude comparative interdépartementale menée en 2008–2009. Ces écarts de pratique constatés entre régions soulèvent des interrogations quant à la pertinence des actes pratiqués à l'hôpital. Des réunions de coordination sur la thématique de la pertinence des actes ou des séjours organisées par la DGOS et associant la HAS, l'UNCAM, l'ATIH, la DSS, les ARS et les Fédérations hospitalières ont débuté en 2010.

L'Assurance maladie, la DGOS et la DSS souhaitent que soient produits, pour une liste d'actes, des référentiels permettant d'évaluer la pertinence de leur pratique.

L'encadré ci-dessous reprend des extraits de la saisine adressée à la HAS.

De façon pluriannuelle, il est demandé à la HAS de se saisir d'une liste d'actes et de produire un référentiel de bonne pratique clarifiant les indications médicales pertinentes pour ces actes et les séjours en établissements de santé qui leur sont associés.

La libération chirurgicale du nerf médian au canal carpien fait partie de cette liste d'acte pour 2010.

Les demandeurs souhaitent donc que la HAS produise un référentiel de pertinence de dispensation de cet acte chirurgical, et mentionnent sur ce point :

- le respect de la stratégie diagnostique ;
- l'adéquation avec les indications de l'acte ;
- le respect de sa place dans la stratégie thérapeutique ;
- le respect des modalités de sa réalisation.

2. Saisines pluriannuelles de la HAS sur des questions de pertinence

La saisine porte sur la notion de pertinence de l'indication de l'acte chirurgical de libération du nerf médian dans le SCC. Elle s'inscrit dans le cadre de demandes pluriannuelles concernant la pertinence d'actes médicaux et chirurgicaux. Ce chapitre résume la position de la HAS vis-à-vis des questions de pertinence en général.

2.1 Pertinence : proposition de définition

2.1.1 Notion de pertinence

La RAND Corporation (University of California, Los Angeles) propose la définition suivante de la pertinence : « [Un traitement est approprié quand] le bénéfice escompté pour la santé (par exemple : l'augmentation de l'espérance de vie, soulagement de la douleur, réduction de l'anxiété, amélioration de capacités fonctionnelles) est supérieur aux conséquences négatives attendues (par exemple : mortalité, morbidité, anxiété, douleur, durée d'arrêt de travail) d'une façon suffisante pour estimer qu'il est valable d'entreprendre la procédure, indépendamment de son coût » (1).

Cette définition a été étendue par le NHS en intégrant des dimensions additionnelles : « Nous estimons qu'il manque deux dimensions importantes à [la définition de la pertinence par la RAND Corporation] : l'individualité du patient concerné, et la disponibilité des ressources de santé. Nous suggérons la définition suivante :

Pertinent, pour un soin, signifie qu'il a été choisi parmi l'ensemble des interventions disponibles qui ont démontré leur efficacité pour une affection, comme étant le plus vraisemblablement à même de produire les résultats attendus pour un patient donné. Une intervention ne peut être pertinente que si certaines conditions sont satisfaites. Les compétences techniques et les autres ressources nécessaires à l'intervention doivent être disponibles, en sorte qu'il puisse être dispensé selon les bons standards. L'intervention doit être réalisée d'une manière telle, qu'elle soit acceptable pour le patient. Les patients doivent recevoir une information adéquate au sujet de toutes les interventions potentiellement efficaces. Leurs préférences sont centrales dans la détermination de quelle intervention sera pertinente parmi celles dont l'efficacité est connue. Leurs préférences seront indicatives non seulement de l'objectif principal qu'ils espèrent atteindre, mais aussi de leurs perceptions des effets secondaires qui pourraient advenir [...]. La pertinence des interventions de santé doit également être considérée dans le contexte social et culturel actuel, et au regard de la justice de la répartition des ressources de santé » (2).

Sur la base des deux définitions précédentes, la HAS retient que l'analyse de la pertinence d'une intervention de santé comporte potentiellement plusieurs dimensions, soit :

- la balance entre les bénéfices et les risques ;
 - la probabilité pour l'intervention d'aboutir aux résultats attendus (par comparaison avec d'autres traitements) ;
 - la qualité de l'intervention de santé (au regard de standards) ;
 - la prise en compte des préférences des patients (ce qui implique une information appropriée) ;
 - la prise en compte du contexte social, culturel et de la disponibilité des ressources de santé ;
- en fonction de la saisine et des données disponibles, les travaux portent sur une ou plusieurs des dimensions énoncées ci-dessus. Le périmètre du travail est, pour chaque saisine, défini lors d'une étape de cadrage.

Pour certaines saisines, la notion « d'intervention » devra être comprise dans un sens large renvoyant par exemple au parcours de soin du patient.

2.1.2 Élaboration de référentiels de pertinence

Différentes méthodes peuvent être utilisées pour élaborer des référentiels de pertinence. Elles comprennent dans tous les cas :

- une analyse de l'ensemble des données scientifiques spécifiques ;
- le recueil d'avis experts pour lesquels plusieurs méthodes formalisées existent. La méthode choisie dépend fortement du degré de preuves disponibles dans la littérature.

Quelle que soit la méthode entreprise, la génération de référentiels de pertinence doit être précédée de l'identification des questions sur l'intervention de santé à laquelle ils se rapportent, en prenant en compte les objectifs, les stratégies d'intervention et le contexte, ainsi que l'optimalité de la balance bénéfice-risque.

Tout référentiel de pertinence a, par construction, deux utilisations possibles découlant du fait qu'il énonce nécessairement des paramètres permettant de décrire des situations pour lesquelles on cherche à déterminer si une action est appropriée. La première est l'utilisation pour guider la décision clinique (sans se substituer à la démarche individuelle du praticien). La seconde est l'utilisation rétrospective dans une démarche d'évaluation des pratiques. La génération d'un référentiel de pertinence peut avoir comme objectif principal l'un ou l'autre de ces usages.

L'objectif du présent projet se place dans l'axe de la première de ces utilisations. La méthode de travail proposée est développée dans un chapitre ultérieur de ce document.

3. Rappels sur le syndrome du canal carpien et contexte

3.1 Définition

Le canal carpien est un défilé ostéofibreux inextensible, situé à la face antérieure de la paume de la main, limité en arrière par un plancher osseux (os du carpe) et en avant par le ligament annulaire antérieur du carpe (3). Le canal carpien permet le passage du tendon fléchisseur radial du carpe, des tendons fléchisseurs profonds et superficiels des doigts, du tendon long fléchisseur du pouce (les tendons sont entourés de leur gaine synoviale) et du nerf médian (4).

Le syndrome du canal carpien résulte de la compression ou de l'irritation du nerf médian dans le canal (5). Selon le degré et la durée de la compression, on décrit des lésions neuropraxiques (démyélinisation focale) ou par axonotmésis (dégénérescence axonale). C'est la perte axonale qui est le facteur pronostic essentiel. La récupération est généralement rapide et complète en cas de neuropraxie, en revanche, la lésion par axonotmésis est plus sévère et la récupération est longue (repousse nerveuse) et parfois incomplète (6).

3.2 Étiologie

Dans la grande majorité des cas, le syndrome du canal carpien est idiopathique, sans aucune cause identifiée. Cependant la recherche d'une étiologie doit être systématique. En effet, l'identification d'une cause permet parfois de mettre en place des mesures correctives, comme par exemple un traitement substitutif lors de l'insuffisance thyroïdienne (7).

Les étiologies des formes secondaires sont (4) :

- les microtraumatismes répétés, associant un appui ou une compression extrinsèque à une synovite mécanique ;
- les anomalies du contenant qui sont essentiellement représentées par les déformations post-traumatiques du squelette carpien ;
- les causes tumorales intracanales (kyste synovial, lipome) ;
- les anomalies musculotendineuses (présence intracanales de corps musculaire des fléchisseurs ou des lombricaux par exemple) ;
- les hémorragies intracanales, d'origine traumatique ou liées à un trouble de l'hémostase, les thromboses de l'artère du nerf médian ;
- les infections intracanales ;
- les causes endocriniennes (hypothyroïdie, diabète) ;
- les synovites spécifiques (polyarthrite rhumatoïde, lupus érythémateux disséminé, sclérodermie, goutte) ;
- les maladies de surcharge (amylose, patients hémodialysés) ;
- l'acromégalie ;
- la grossesse.

3.3 Présentation clinique

Les signes cliniques subjectifs du syndrome du canal carpien sont des paresthésies dans le territoire anatomique du nerf médian¹ (elles prédominent sur la face palmaire des trois premiers doigts), des douleurs de même localisation ou ascendantes, parfois des troubles vasomoteurs sont présents également. L'apparition des signes cliniques est le plus souvent progressive. Dans la

¹ Face palmaire des trois premiers doigts et de la moitié interne du 4^e doigt, face dorsale des mêmes doigts au niveau des 2^e et 3^e phalanges.

forme typique, les paresthésies sont initialement nocturnes, réveillant le malade et l'obligeant de se lever. Dans la journée, elles peuvent être déclenchées par certains mouvements ou le maintien de position. Le soulagement est obtenu en secouant la main ou en effectuant des mouvements de flexion et d'extension répétée des doigts. Par la suite les paresthésies deviennent douloureuses, pouvant irradier vers le coude ou l'épaule. Leur fréquence augmente, entraînant de véritables insomnies. L'évolution se fait vers des troubles permanents, l'apparition d'une hypoesthésie puis d'anesthésie dans le territoire du nerf médian, et par l'apparition d'une parésie puis une paralysie de l'opposition du pouce.

L'atteinte est habituellement bilatérale et asymétrique (4).

L'examen clinique est souvent pauvre au stade initial de la compression. À un stade plus avancé, le diagnostic est aisé devant les signes objectifs du déficit sensitif et moteur dans le territoire du nerf médian à la main ainsi que la positivité des manœuvres de provocation (3). Aucune des différentes manœuvres n'a de sensibilité ni de spécificité absolue (4,8).

Il existe des outils d'aide au diagnostic positif du syndrome du canal carpien :

- la classification de Rosenbaum et Ochoa distingue 4 degrés de sévérité du syndrome du canal carpien en fonction des symptômes et de l'examen clinique ;
- la classification selon le degré de probabilité du syndrome du canal carpien (du syndrome typique au syndrome improbable) après interrogatoire de Katz et Stirrat (*cf.* Annexe 13) ;
- les critères cliniques de l'Académie américaine de neurologie sont des symptômes et des signes identifiés à l'examen clinique. La probabilité d'avoir le syndrome du canal carpien augmente avec le nombre de symptômes et de facteurs de provocation présents chez le patient (3).

Le recours à ces classifications pour le diagnostic du syndrome du canal carpien en pratique clinique en France n'est pas formalisé.

Les signes cliniques de gravité sont des troubles objectifs de la sensibilité, une amyotrophie des thénariens externes, une paralysie de l'opposition du pouce ainsi que des formes hyperalgiques (4).

L'évolution naturelle du syndrome du canal carpien est mal connue (3). Elle peut se faire vers une disparition spontanée (34 % dans certaines séries) (7). Mais les facteurs prédictifs d'une guérison spontanée ne sont pas établis. Il n'y a pas d'information disponible sur la fréquence, la gravité des séquelles en l'absence de traitement ni sur la rapidité de leur développement.

3.4 Examens complémentaires

3.4.1 Électroneuromyogramme

Dans les présentations typiques, le tableau clinique est suffisant pour poser le diagnostic. L'électroneuromyogramme est un examen complémentaire possible en appui du diagnostic du syndrome du canal carpien, puisqu'il permet d'objectiver l'atteinte du nerf médian, d'évaluer son intensité sur le plan neurophysiologique et d'en préciser le niveau. Il contribue également à éliminer une autre pathologie (comme par exemple syndrome du défilé thoraco-brachial, névralgie cervico-brachiale) ou de mettre en évidence une pathologie associée.

L'utilisation de l'électroneuromyogramme dans le diagnostic et la prise en charge du syndrome du canal carpien ne fait pas l'objet de consensus. Les recommandations pour la pratique clinique l'indiquent en cas de doute diagnostique, avant le traitement chirurgical ou dans le cadre d'une demande de reconnaissance d'une maladie professionnelle (3,8).

L'étude électromyographique comporte deux parties : l'examen de stimulodétection, qui mesure les vitesses de conduction nerveuse motrice et sensitive ; l'examen de détection, qui enregistre l'activité musculaire au repos et à l'effort.

L'interprétation de l'électroneuromyogramme prend en compte des données de l'examen clinique. Il n'y a pas toujours de corrélation entre des signes cliniques et ceux de l'électroneuromyogramme.

L'examen électromyographique peut s'avérer négatif en cas d'atteinte débutante. Dans les formes modérées, une diminution de vitesse de conduction sensitive au canal carpien peut être observée ; dans les formes évoluées les vitesses de conduction nerveuse, motrice et sensitive peuvent être diminuées (7). Un examen normal permet cependant d'exclure de façon quasi certaine une forme moyenne ou sévère (5).

Les vitesses de conduction nerveuse sont influencées par de nombreux paramètres tels que les variations anatomiques de la course du nerf, la température cutanée, l'âge, l'obésité, la prise de l'alcool, du tabac, de la caféine ainsi qu'une polyneuropathie associée (7). Chaque laboratoire d'électromyographie a ses propres valeurs seuils.

3.4.2 Imagerie

L'examen radiographique, scanographique ou l'IRM contribuent surtout au diagnostic du syndrome du canal carpien secondaire (lié à une pathologie osseuse, musculaire ou tumorale) (5).

L'échographie peut aider au diagnostic du canal carpien en objectivant un épaississement ou un aplatissement du nerf médian, un bombement palmaire du rétinaculum des fléchisseurs (5).

Les examens d'imagerie ne sont pas indiqués en routine pour le diagnostic du syndrome du canal carpien. Toutefois, des évolutions récentes semblent indiquer que l'échographie pourrait constituer un apport intéressant, voire, pour certains auteurs, se substituer à la chirurgie. Les études sur lesquelles reposent ces affirmations restent cependant exploratoires (9).

3.5 Épidémiologie

3.5.1 Épidémiologie dans la population générale

Il existe en France peu d'études d'incidence ou de prévalence de *diagnostic dans la population générale* du syndrome du canal carpien. Les données disponibles proviennent d'études de prévalence du diagnostic du syndrome du canal carpien en milieu de travail parmi les salariés (études conduites par l'InVS depuis 2002 (10,11), cf. chapitre suivant) ou, de façon indirecte, pourraient être déduites des actes thérapeutiques remboursés (infiltration de corticoïdes, attelle, intervention chirurgicale de libération du nerf médian). Il ne s'agit toutefois pas de confondre incidence des actes thérapeutiques, incidence des diagnostics posés, et incidence de la maladie elle-même.

L'incidence annuelle du diagnostic du syndrome du canal carpien dans la population générale varie selon les études effectuées à l'étranger (notamment États-Unis ou Pays-Bas et en Italie. Deux points de tendance doivent être notés : premièrement, une incidence moyenne actuellement estimée autour de 3/1000 (1 à 2/1000 chez les hommes, 4 à 5/1000 chez les femmes)(12-14) ; deuxièmement, une forte hausse de cette incidence dans les années 90 (15-18). Le syndrome du canal carpien est plus fréquent chez les femmes que chez les hommes et survient le plus souvent au cours de la cinquième décennie ou de la septième décennie (distribution bimodale de l'âge) (4).

La prévalence du syndrome du canal carpien est de 14 % chez les diabétiques sans polyneuropathie et de 30 % parmi ceux ayant une polyneuropathie. Chez les patients présentant une neuropathie diabétique, le diagnostic du syndrome du canal carpien est essentiellement clinique, car l'électroneuromyogramme manque de sensibilité pour dépister une compression nerveuse associée (19).

L'incidence du syndrome du canal carpien varie de 2,3 à 25 % au cours de la grossesse. Il est souvent bilatéral, d'emblée ou secondairement, sans particularité sémiologique. Il régresse après l'accouchement et récidive dans 10 à 15 % des cas lors de la grossesse ultérieure (20).

3.5.2 Épidémiologie du syndrome du canal carpien d'origine professionnelle en France

Dans les statistiques des maladies professionnelles indemnifiables, le syndrome du canal carpien est le trouble musculo-squelettique (TMS) le plus fréquent (ou l'un des très fréquents) dans la plupart des pays européens, aux États-Unis et au Canada.

Les TMS constituent l'une des questions les plus préoccupantes en santé au travail du fait de leurs conséquences individuelles, en termes de souffrance, de réduction d'aptitude au travail et de risque de rupture de carrière professionnelle, du fait aussi de leurs conséquences sur le fonctionnement des entreprises et de leur coût (21). Le nombre de TMS des membres et indemnifiés a été multiplié par dix en 10 ans en France (37 856 maladies indemnifiées en 2008 (10), près de 24 000 cas en 2003 contre 2 602 en 1992 (21)). En 2006, le syndrome du canal carpien constituait 37 % des maladies professionnelles indemnifiables au titre du tableau 57 (10).

L'importance de ce problème de santé publique a conduit l'InVS à mettre en place un programme de surveillance épidémiologique des TMS en 2000 (en collaboration avec l'université d'Angers). Une phase pilote de ce programme a permis de dégager une observation épidémiologique sur les personnes salariées de la région Pays de la Loire en 2002–2004 (10). Cette étude indique une prévalence clinique du syndrome du canal carpien dans la population salariée de 4 % chez les femmes et 2,4 % chez les hommes (respectivement 7,8 % et 3,7 % pour les salariés de plus de 50 ans).

La fraction de risque du syndrome du canal carpien attribuable au travail est particulièrement élevée parmi les ouvriers (34,3 %) et ouvrières (14,6 %) (10).

Les facteurs de risque professionnels du syndrome du canal carpien sont :

- les mouvements répétitifs du membre supérieur ;
- le travail en force ;
- les mouvements de torsion du poignet ;
- l'utilisation de la pince pouce-index ;
- l'utilisation d'un outil vibrant (10).

3.6 Traitement du syndrome du canal carpien

Le traitement du syndrome du canal carpien idiopathique comprend l'abstention thérapeutique dans les cas débutants, les traitements dits « conservateurs » (non chirurgicaux) actuellement recommandés et le traitement chirurgical dans les cas modérés à sévères, avec réalisation d'une ENMG préalable, en cas d'échec des interventions conservatrices ou en présence de lésion du nerf médian. Le traitement de la cause est essentiel dans le cas du syndrome du canal carpien secondaire.

Bien que les études de suivi de cohorte soient peu nombreuses, il a été montré qu'un nombre certain de syndromes du canal carpien (possiblement 30 %) régressent spontanément (22).

Le traitement préventif est un aspect important, toutefois, compte tenu de la nature de la demande, il sort du périmètre de ce rapport.

3.6.1 Traitements conservateurs

Les deux traitements conservateurs les plus utilisés sont l'infiltration intracanalair de corticoïdes et l'immobilisation par une attelle. L'efficacité des traitements conservateurs est généralement temporaire. La récurrence à moyen ou long terme toucherait 75 à 90 % des patients (4). Tandis que le traitement par une attelle nocturne ne présente pas de risque, la technique de l'infiltration intracanalair de corticoïdes doit être rigoureuse pour éviter l'injection intraneurale entraînant des lésions irréversibles (7). Une zone de sécurité stricte doit être respectée lors de la pratique des infiltrations (23).

Le traitement conservateur est indiqué en première intention en l'absence de signe de gravité clinique (trouble objectif de la sensibilité, faiblesse ou amyotrophie des muscles thénariens externes) ou électrophysiologiques (perte axonale).

Il peut être également proposé comme solution d'attente avant un traitement chirurgical ou lorsqu'une résolution spontanée est prévisible (grossesse, sollicitation intensive inhabituelle de la main) (3,4,24-27).

D'autres traitements conservateurs sont utilisés, seuls ou de façon adjuvante, et font l'objet de publications et débats dans la littérature, en particulier (la liste n'est pas exhaustive)(26,28,29) :

- la corticothérapie orale ;
- l'ultrasonothérapie ;
- la modification des sollicitations mécaniques (notamment conditions de travail ou usage de claviers ergonomiques) ;
- l'acupuncture ;
- les thérapies cognitivo-comportementales ;
- les lasers froid ou chaud ;
- les diurétiques ;
- la vitaminothérapie B6 ;
- les antidépresseurs ;
- la perte de poids ;
- la pratique du yoga ;
- l'arrêt du tabac.

Un point essentiel doit être noté : si l'usage de corticoïdes par infiltration et d'attelles semblent rester au premier plan (bénéfices thérapeutiques établis avec de bons niveaux de preuves), il n'existe ni de recommandations à fort niveau de preuve ni consensus dans la littérature sur la stratégie (ordre, durée, etc.) à adopter s'agissant des traitements conservateurs (28,30).

3.6.2 Traitement chirurgical

Le traitement chirurgical est proposé après échec de traitements conservateurs – ou d'emblée en cas de lésion « sévères » du nerf médian, et après réalisation d'un ENMG (3,4,24-27). La limite de deux ou trois infiltrations par canal carpien est généralement admise comme critère définissant l'échec du traitement médical, sans que ceci ne repose sur une démonstration objective. Le traitement chirurgical peut aussi être proposé d'emblée lorsque des signes de gravité sont présents (déficit moteur et/ou amyotrophie et/ou signes électriques de gravité, telles qu'une perte axonale ou qu'une perte d'amplitude distale) ou en cas de refus du traitement conservateur par le patient.

Ce traitement consiste en une décompression du contenu du canal carpien par ouverture du ligament annulaire antérieur à ciel ouvert ou par voie endoscopique (4). L'intervention est réalisée le plus souvent en chirurgie ambulatoire, sous anesthésie locorégionale et sous garrot pneumatique. Dans certaines circonstances, les gestes complémentaires sont réalisés lors de l'ouverture du ligament annulaire à ciel ouvert, telles que la neurolyse, l'épineurotomie, la synovectomie (4).

L'aspect macroscopique peropératoire est souvent normal, sauf dans les formes sévères. Il n'y a pas de signe anatomo-pathologique pathognomonique du syndrome canal carpien (3).

Les techniques chirurgicales à ciel ouvert ou par voie endoscopique ne sont pas différentes en termes d'efficacité clinique ni de sécurité d'utilisation (31,32). Les complications après chirurgie du canal carpien sont rares. La chirurgie endoscopique n'entraîne pas plus de complications graves (section nerveuse, vasculaire ou tendineuse) que la chirurgie à ciel ouvert (4). Des troubles neurologiques transitoires (perturbations postopératoires dans le territoire du médian ou du cubital), essentiellement des paresthésies, disparaissent dans les 6 mois suivant l'intervention.

Les troubles sensitifs et les douleurs paroxystiques régressent immédiatement après la chirurgie, les troubles sensitifs permanents disparaissent généralement en quelques semaines. En cas de dégénérescence axonale avec une atrophie et une parésie de muscles thénariens, la récupération postopératoire est partielle et longue, voire absente. La qualité de la récupération est dépendante de l'âge du patient, de l'ancienneté de la compression ainsi que de la présence de facteurs défavorables comme travail manuel lourd ou le diabète (4).

L'appréciation des résultats du traitement du syndrome du canal carpien se fait par la régression des signes cliniques. Son évaluation peut être délicate en raison de leur caractère subjectif et de leur régression partielle, notamment en cas d'atteinte motrice initiale. Il n'y a pas de signe anatomopathologique fiable du syndrome du canal carpien, l'électroneuromyogramme n'est pas utilisé pour confirmer la guérison et les données sur les délais de guérison ne sont pas consensuelles.

3.7 Données sur les pratiques de traitement du syndrome du canal carpien en France

3.7.1 Recours aux traitements conservateurs du syndrome du canal carpien

Il n'existe pas d'étude permettant de connaître ou de déduire l'incidence et la prévalence des personnes pour qui un syndrome du canal carpien est diagnostiqué dans la population générale. Les études disponibles concernent la population salariée (10,11). La description et la quantification de différents parcours de soins et les évolutions cliniques correspondantes ne sont pas connues.

L'analyse des données de la CNAMTS par Tuppin *et al.* pour l'année 2008 indique que seul un quart des patients opérés pour une libération du nerf médian ont bénéficié des d'infiltrations ou d'attelles au préalable (33). Ceci indique – pour une année récente – que le recours aux deux traitements conservateurs « habituels » est loin d'être systématiquement proposé avant chirurgie dans les formes les plus fréquentes du syndrome du canal carpien.

Les statistiques concernant le nombre de patients ayant bénéficié d'un traitement conservateur (en premier lieu infiltration[s], attelle, ou encore prescription d'anti-inflammatoires par voie générale), et qui n'ont pas eu recours à la chirurgie dans les deux années² suivantes, ne sont pas immédiatement disponibles au moment de la rédaction de ce rapport.

3.7.2 Augmentation du nombre d'interventions chirurgicales de libération du nerf médian

L'incidence des interventions de libération du nerf médian dans le canal carpien semble avoir considérablement augmentée depuis le début des années 1990. Selon les données de l'Agence technique de l'information hospitalière (ATIH), le nombre annuel de libérations du nerf médian dans le canal carpien en France est passé de 9 537 en 1995 à 142 405 en 2005, et reste stable depuis³. La figure 1 suivante illustre l'évolution du nombre annuel de libération du nerf médian dans le canal carpien par deux techniques : à ciel ouvert et par vidéo-chirurgie. Ces chiffres sont vraisemblablement à lire avec prudence, en particulier entre 1995 et 2000, du fait de l'intervention de changements de nomenclature. Toutefois, une tendance similaire est observée dans plusieurs pays.

² Il s'agit de la durée pendant laquelle les données de remboursement de l'Assurance maladie sont conservées en France.

³ Le site de l'ATIH a été consulté en août 2011. Ont été comptabilisés :

- pour la CdAM, l'acte F581 (décompression du nerf médian au canal carpien) pour deux groupes homogène de séjour (GHM) – GHM 761 – Libération du canal carpien en ambulatoire et GHM 006 – Libération du canal carpien ;

- pour la CCAM AHPA009 – Libération du nerf médian au canal carpien par abord direct et AHPC001 – libération du nerf médian au canal carpien par vidéo-chirurgie.

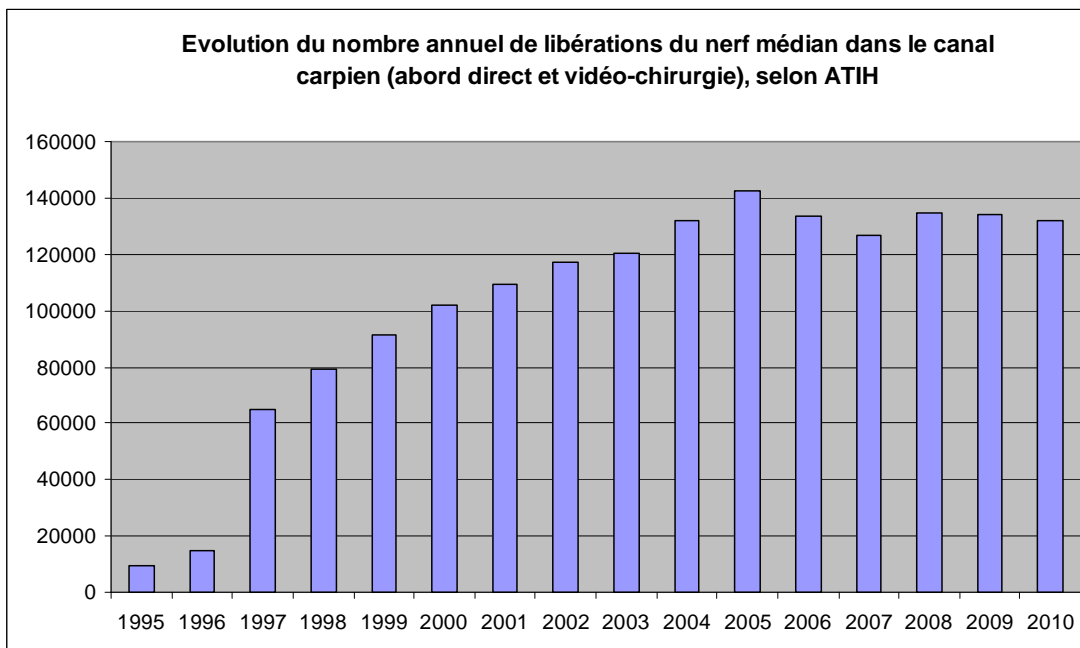


Figure 1. Evolution du nombre annuel de libérations du nerf médian dans le canal carpien (abord direct et vidéo –chirurgie), selon ATIH.

Cette augmentation peut avoir de nombreuses origines comme, par exemple, la progression des classes creuses de la seconde guerre mondiale vers les classes de plus de 65 ans suivie de celle des générations du baby-boom dans la classe des 50-60 ans ayant les incidences du syndrome du canal carpien opérés les plus élevées. Cette évolution démographique explique seulement la moitié de la croissance observée (33).

Parmi les autres causes d'augmentation de l'incidence des syndromes du canal carpien opéré sont l'incidence et la prévalence de certaines comorbidités associées comme le diabète et l'obésité, des modifications d'activité professionnelle et de poste de travail, un signalement et un repérage des cas plus important, une offre de soins plus développée et des techniques qui ont évoluées (33). La part de ces causes dans l'augmentation du nombre des interventions de libération du nerf médian dans le canal carpien n'est pas connue.

3.8 Hétérogénéité territoriale du taux d'intervention de libération du nerf médian

Trois études françaises portent plus particulièrement sur l'hétérogénéité territoriale de l'intervention de libération du nerf médian au canal carpien, respectivement pour les années 1999, 2007 et 2009.

- 1) L'étude d'Oberlin et Mouquet (34) pour la Direction de la recherche des études de l'évaluation et des statistiques (DREES) constate, pour l'ensemble du territoire, une variation standardisés sur le sexe et l'âge des taux de recours à cet acte de +285 % entre 1993 et 1999, soit un taux de croissance annuel moyen de 25 % sur cette période (34). Si les auteurs estiment que cette augmentation peut être mise en relation avec la plus grande fréquence de la pathologie, il reste toutefois à comprendre dans quelle mesure la pathologie est effectivement plus fréquente, dans quelle mesure le diagnostic est plus souvent fait (effet d'observation), ou encore dans quelle mesure le recours à la chirurgie a pris une place relativement plus importante dans le parcours du patient, notamment du fait d'effets d'offre et de demande. Oberlin et Mouquet,

d'ailleurs, en constatant l'existence de fortes disparités régionales (cf. Figure 2, données pour l'année 1999) mentionnent comme explications possibles les variations régionales des degrés d'incidence ou la disparité de l'offre. Enfin, ils estiment qu'il n'existe « pas de corrélation évidente entre la densité de chirurgiens orthopédistes ou de rhumatologues et les taux de recours ».

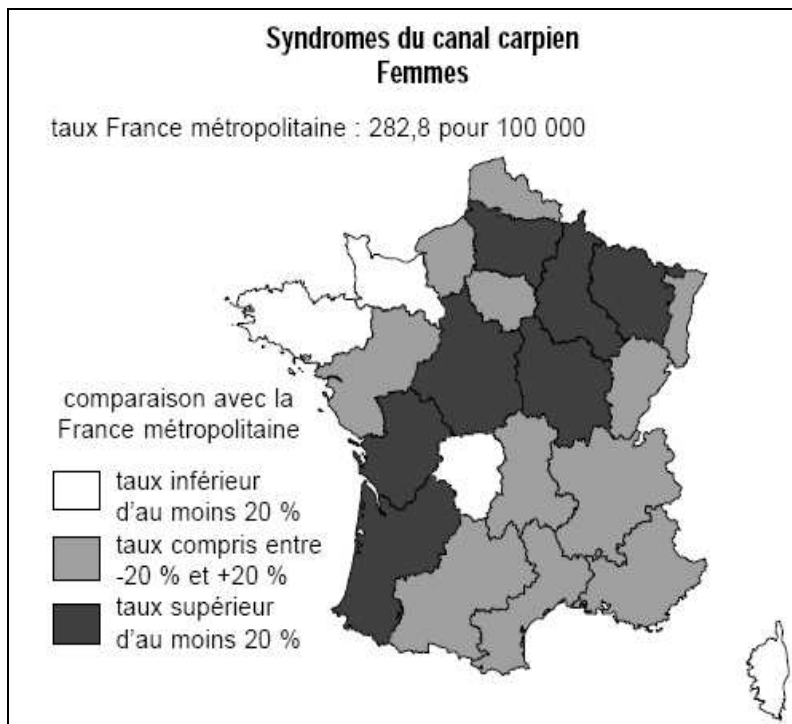


Figure 2. Taux régionaux standardisés sur l'âge pour les femmes de plus de 15 ans, chirurgie pour syndrome du canal carpien, 1999.

- 2) L'étude de Vignerot (35) portant sur l'année 2007, fait ressortir une disparité régionale des taux d'intervention de libération du nerf médian, dont la distribution géographique se rapproche des données présentées par Oberlin et Mouquet. Le traitement des données PMSI effectué par Vignerot, restitué sous forme cartographique pour 2007 (données en indice comparatif d'hospitalisation, non standardisées), est présenté dans la figure 3, en parallèle avec la répartition géographique des ouvriers qualifiés (1999). L'auteur observe qu'il ne semble pas y avoir de corrélation avec la densité des populations les plus exposées à la pathologie du fait de leur activité professionnelle. Vignerot évoque comme cause possible un « effet d'école » (formation des praticiens), donc corrélé à une offre d'indication chirurgicale plus élevée dans certains clusters de régions.

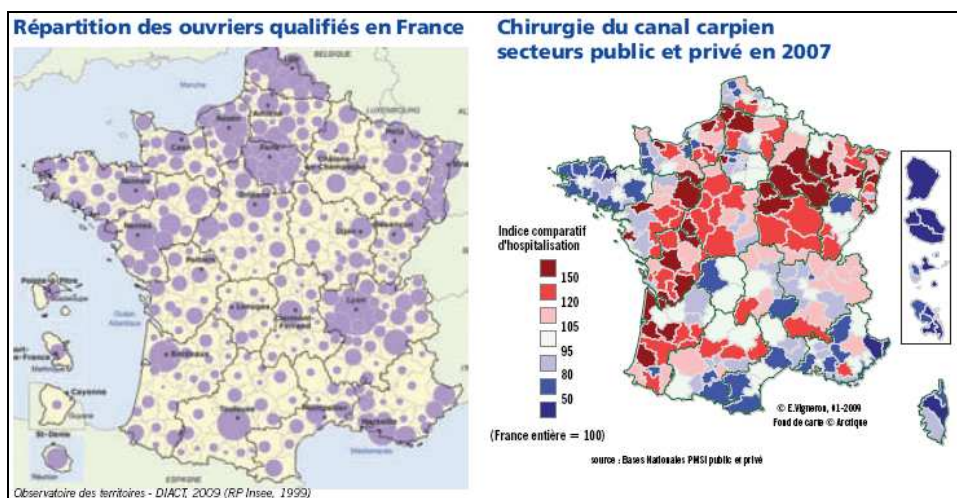


Figure 3. Taux de chirurgie de libération du nerf médian en indice comparatif d'hospitalisation en 2007. Tiré de Vigneron, Revue Hospitalière de France, 2009, avec autorisation de l'auteur et de l'éditeur.

3) Le travail de Tuppin *et al.* (33) concerne l'analyse des caractéristiques des malades opérés en 2008 pour une libération du nerf médian, et les disparités départementales des taux d'intervention. L'incidence des interventions (personnes âgées de plus de 20 ans) était de 2,7/1000 (respectivement 3,6 et 1,7/1000 pour les femmes et les hommes). La disparité départementale, sur un intervalle de 1,1 à 5,5/1000 pour les 20–59 ans, est « positivement et significativement associée à la densité départementale de chirurgiens pratiquant ces interventions, la part des ouvriers, la part des emplois dans l'industrie et négativement aux densités de kinésithérapeutes, de rhumatologues et de généralistes ». La présentation cartographique des taux d'interventions, standardisés sur l'âge et le sexe, présente un profil analogue aux deux précédentes études, et de façon plus marquée pour la population de plus de 60 ans. En 2008, d'après les données de la CNAMTS, les taux standardisés sur l'âge et le sexe d'actes de libération du nerf médian se répartissent de la manière suivante :

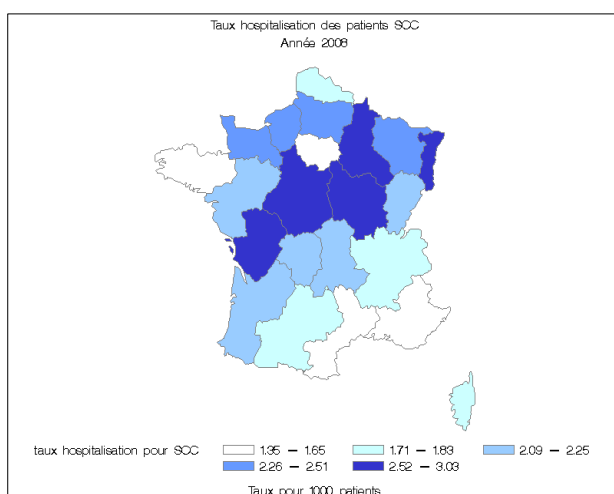


Figure 4. Taux d'hospitalisation pour chirurgie de libération du nerf médian en 2008, standardisés sur le sexe et l'âge.

Ces trois études d'observation épidémiologique sur une année donnée (1999, 2007 et 2009) retrouvent une disparité territoriale du taux de recours à la chirurgie du SCC similaire. Les tentatives d'explications des auteurs varient cependant. Pour Oberlin et Mouquet (34), il n'existe pas de « corrélation évidente entre la densité de chirurgiens orthopédistes ou de rhumatologues et les taux de recours ». Vigneron estime que l'offre de soin ne « semble » pas être un facteur explicatif de ces variations, et l'attribue à des effets d'école. À l'inverse, Tuppin (33) retrouve une corrélation positive entre la densité de chirurgiens et le taux de recours au traitement chirurgical du SCC. Les études portant sur la variabilité du taux de recours à la chirurgie du SCC sont donc concordantes pour ce qui concerne la répartition de cette variabilité, mais en proposent des explications différentes.

4. Orientation de la réponse à la saisine

4.1 Problématique

Le taux de recours à la chirurgie du SCC varie beaucoup d'une région à l'autre, et cette variabilité est expliquée seulement en partie par les facteurs démographiques et la part des différentes professions dans la population. Comme l'incidence du diagnostic dans la population générale et sa répartition géographique sont inconnues, il est difficile de tirer des conclusions sur l'existence d'une réelle surutilisation ou sous-utilisation de la chirurgie dans certaines régions sur la seule base des études disponibles.

Le référentiel français sur la prise en charge du syndrome du canal carpien, élaboré en 1997 (3), mentionne que « l'indication chirurgicale se pose le plus souvent devant une forme résistante au traitement conservateur (attelle, infiltration de corticoïdes), ou du fait du refus de ce traitement, et dans les formes jugées sévères à l'électromyographie ».

Pour les syndromes du canal carpien d'intensité peu sévère, l'idée selon laquelle l'indication chirurgicale se pose en seconde intention après échec des traitements conservateurs se retrouve dans les recommandations de bonnes pratiques publiées à l'étranger, et dans la plupart des publications médicales au cours de la dernière décennie. Toutefois, la nature précise des traitements conservateurs à entreprendre en première intention (stratégie thérapeutique de première ligne) n'est pas scientifiquement établie (bien qu'un nombre certain d'études solides démontrent des bénéfices, la place des interventions étudiées dans la globalité d'une stratégie n'est pas évaluée). L'efficacité de la chirurgie est démontrée mais, la pertinence de son usage vis-à-vis des traitements conservateurs dans les formes modérées reste incertaine (36,37).

Ainsi, en 2011, se poser au sens large la question de critères de pertinence des indications chirurgicales de libération du nerf médian, nécessiterait de :

- confirmer ou infirmer que, sauf cas d'atteinte nerveuse grave et/ou d'autres circonstances (en définissant ce que signifie atteinte nerveuse grave et en décrivant les autres circonstances), la libération chirurgicale du nerf médian ne devrait intervenir qu'en second lieu après l'échec d'une stratégie thérapeutique de première ligne ;
- définir les circonstances dans lesquelles la libération chirurgicale du nerf médian n'a pas, ou pas encore, sa place dans la stratégie thérapeutique pour un patient donné ;
- sous réserve du premier point, définir ce qu'il faut tenir comme pouvant ou ne pouvant pas être considéré comme une stratégie thérapeutique non chirurgicale en première ligne, et poser une définition du succès ou de l'échec thérapeutique dans ce contexte.

Ces questions d'évaluation peuvent se décliner en plusieurs étapes (*cf.* chapitre suivant « Réalisation proposée ») :

- dans un premier temps, il est proposé pour le périmètre du projet actuel de se concentrer sur la question de l'indication chirurgicale au regard des situations individuelles ;
- dans un second temps, des travaux dans la continuité pourront permettre de préciser les questions relatives aux traitements conservateurs et à l'analyse et l'identification des éléments déterminants d'un parcours optimal pour les patients.

4.2 Définition du périmètre de travail et objectifs

4.2.1 Objectifs

La caractérisation des situations dans lesquelles se trouvent les personnes atteintes d'un syndrome du canal carpien nécessite de prendre en considération plusieurs dimensions :

- médicales : clinique, et paraclinique (notamment électromyographique) ;
- non médicales : démographique, sociale, professionnelle, psychologique, culturelle, etc.

L'objectif de ce travail est de caractériser les dimensions médicales et non médicales qui conduisent à poser l'indication de la chirurgie du syndrome du canal carpien, ou au contraire sa non-indication et de produire des référentiels de pertinence de réalisation de cette chirurgie.

Il s'agit donc de produire des éléments de référentiels pour la prise en charge thérapeutique du syndrome du canal carpien, centrés sur les critères de l'indication chirurgicale.

4.2.2 Questions incluses dans le champ de travail

- Modalités d'appréciation de la sévérité du syndrome du canal carpien.
- Identification des éléments cliniques, paracliniques, démographiques et socioprofessionnels qui permettraient de répartir les situations en trois groupes, au regard de la pertinence d'une intervention chirurgicale de libération du nerf médian :
 - le traitement indiqué repose impérativement sur la chirurgie, au sens où il ne serait pas pertinent de ne pas la proposer car son absence exposerait le patient à une perte de chance (notamment de lésions irréversibles) ;
 - la chirurgie ne constitue pas une option thérapeutique appropriée au moment où la situation du patient est examinée ;
 - la chirurgie est une option possible dans le traitement, mais n'en constitue qu'une alternative au moment où la situation est examinée.
- Identification d'éventuelles questions qui devraient faire l'objet d'études épidémiologiques et scientifiques concernant la prise en charge thérapeutique du syndrome du canal carpien.

4.2.3 Population des patients concernés et cibles professionnelles

- Personnes souffrant d'un syndrome du canal carpien soit idiopathique, soit secondaire à une cause liée au mode de vie (à l'exclusion des grands sportifs) ou de travail.
- Les syndromes du canal carpien pour lesquels une cause professionnelle est suspectée ou établie (pour certains de ces cas, le terme « idiopathique », bien qu'employé, n'est pas approprié), sont inclus dans le champ du travail.
- La cible prioritaire d'utilisation pour ce référentiel de pertinence est l'ensemble des acteurs prenant les décisions thérapeutiques (professionnels de santé, patients).

4.2.4 Questions exclues du champ de travail

- Les aspects suivants sont exclus de l'évaluation dans le cadre du travail actuel :
 - l'évaluation de l'efficacité des différentes techniques de libération chirurgicale du nerf médian dans le canal carpien ;
 - la définition des conditions de réalisation des actes chirurgicaux, notamment en hospitalisation ou en ambulatoire ;
 - la description détaillée et les conditions de réalisation des interventions thérapeutiques non chirurgicales ;
 - l'élaboration des critères de mesure d'impact et d'efficacité de la réalisation des interventions sur le terrain ;
 - les questions liées à la prévention de survenue du syndrome du canal carpien, notamment en milieu professionnel ;

-
- les contextes spécifiques des syndromes du canal carpien secondaires à une grossesse, un diabète, une hypothyroïdie, une maladie de surcharge (amylose, patient hémodialysé, une tumeur compressive, une anomalie du contenant (déformations post-traumatiques du squelette carpien), une anomalie musculo-tendineuse (présence intracanalalaire musculaire des corps des fléchisseurs ou des lombricaux par exemple), une hémorragie intracanalalaire, une infection intracanalalaires, les synovites spécifiques (polyarthrite rhumatoïde, lupus érythémateux disséminé, sclérodermie, goutte).

4.3 Travaux complémentaires dans la continuité du projet actuel

4.3.1 Évaluations médico-techniques et médico-économiques

La prise en charge du syndrome du canal carpien, pathologie chronique peut s'appuyer sur différents traitements. Pour compléter le travail en cours, une réflexion sur la stratégie de soins possibles pourrait être envisagée. Ce travail explorerait les enjeux d'efficacité des parcours de soins et intégrerait une analyse médico-économique des différentes options thérapeutiques.

Ainsi les questions suivantes pourraient être abordées :

- Quelles sont les interventions thérapeutiques non chirurgicales qui ont fait la preuve de leur efficacité dans le traitement des syndromes du canal carpien ?
- Dans quelles formes ou circonstances cliniques ces interventions conservatrices sont indiquées, à titre principal ou adjuvant ?
- Optimalité clinique et économique du parcours de soins.

Ces travaux complémentaires pourraient ainsi permettre de produire des repères de pertinence pour le parcours thérapeutique dans sa globalité, prenant en compte l'ensemble des connaissances actuelles pour la prise en charge thérapeutique du syndrome du canal carpien.

4.3.2 Production d'outils d'implémentation

Par ailleurs, des outils d'implémentation des référentiels produits aux différentes étapes des travaux seront réalisés par le Service évaluation et amélioration des pratiques de la HAS.

5. Méthode

La méthode adoptée est fondée sur une revue de la littérature, notamment sur une analyse systématique des recommandations professionnelles ainsi que sur le recueil de la position d'experts lors d'un groupe de travail (cf. Annexe 1).

Ce groupe de travail est composé de professionnels représentatifs des spécialités impliquées dans le traitement du syndrome du canal carpien. Ces experts ont été proposés par leurs organismes professionnels et de représentants des usagers.

Le recueil de la position du groupe de travail a été complété par l'audition de trois experts représentatifs de leurs sociétés savantes (rhumatologie, neurologie, chirurgie de la main).

Enfin, ce rapport a été soumis pour relecture aux organismes professionnels impliqués dans la prise en charge du SCC, en sorte d'élargir l'écoute des professionnels concernés.

5.1 Revue de la littérature

5.1.1 Recherche documentaire

La stratégie de recherche documentaire figure en annexe 2. L'objectif de la recherche a été de rendre possible la sélection systématique :

- des revues de la littérature portant sur la comparaison de l'efficacité du traitement chirurgical avec d'autres traitements ;
- des revues de la littérature portant sur la recherche de facteurs prédictifs de l'efficacité des traitements chirurgicaux ou non ;
- des revues systématiques portant sur l'intérêt des ENMG dans la prise en charge des personnes atteintes de SCC ;
- des recommandations de bonnes pratiques et documents apparentés portant sur le traitement du SCC.

5.1.2 Documents sélectionnés pour la synthèse

► Revues systématiques de la littérature portant sur la comparaison de l'efficacité du traitement chirurgical avec d'autres traitements

Les articles identifiés ont été inclus s'ils remplissaient tous les critères suivants :

- revue systématique de la littérature ;
- méthode de recherche et critères de sélections explicites (critères AMSTAR 1 et 3, cf. Annexe 3) ;
- incluant des études comparant l'efficacité du traitement chirurgical avec d'autres méthodes thérapeutiques ;
- en langue française ou anglaise.

► Facteurs prédictifs du résultat des traitements chirurgicaux et non chirurgicaux

Les articles identifiés ont été inclus s'ils remplissaient tous les critères suivants :

- revue systématique de la littérature remplissant les critères AMSTAR 1 et 3 (cf. Annexe 3) ou étude prospective ;
- portant sur le traitement du SCC, avec interventions clairement décrites dans le texte ;
- portant sur la recherche d'association entre des paramètres préinterventionnels et le succès d'une thérapeutique du SCC ;
- en langue française ou anglaise.

► Intérêt des études ENMG dans les décisions thérapeutiques

Les articles identifiés ont été inclus s'ils remplissaient tous les critères suivants :

- revue systématique de la littérature remplissant les critères AMSTAR 1 et 3 (cf. Annexe 3) ou étude prospective ;
- portant sur la prise en charge thérapeutique du SCC ;
- portant sur l'intérêt de l'ENMG dans la décision thérapeutique ;
- en langue française ou anglaise.

► Recommandations de bonnes pratiques et documents apparentés

Les documents ont été inclus s'ils remplissaient tous les critères suivants :

- émis par un organisme de santé gouvernemental, une société savante ou un organisme en charge du remboursement de maladies professionnelles ;
- portant sur la prise en charge thérapeutique du syndrome du canal carpien, sous la forme de recommandations de bonnes pratiques ou de guide pour la conduite des décisions ;
- en langue française ou en langue anglaise.

5.1.3 Collaboration avec l'Agence FINOHTA

L'Agence d'évaluation des technologies de santé finlandaise, FINOHTA, effectue un travail concomitant à la production du présent rapport, sur l'évaluation d'un dispositif portable d'électroneurogramme commercialisé en Finlande. La FINOHTA a donc été amenée à effectuer une recherche spécifique sur les intérêts diagnostiques et thérapeutiques des ENMG. La HAS et la FINOHTA ont entrepris une collaboration sur certains aspects communs de leurs projets respectifs : partage des résultats de recherche bibliographique et évaluation commune de certains articles ou recommandations de bonnes pratiques (les évaluations communes sont mentionnées en annexes 3 et 4).

5.2 Groupe de travail et audition d'experts

5.2.1 Constitution et composition

Le tableau ci-dessous indique de manière synthétique les spécialités et organismes professionnels sollicités pour désigner des experts, le nombre d'experts, dont la participation a été envisagée pour le groupe de travail (GT), le nombre d'experts effectivement présent lors de la réunion du groupe de travail (GTP) et le nombre de spécialistes auditionnés au titre de représentant de leur société savante indépendamment du groupe travail (AUD).

Tableau 1. Organisations professionnelles contactées pour désigner un ou plusieurs participants au groupe de travail.

Spécialités	Organismes professionnels	GT	GTP	AUD
Chirurgie de la main	Société française de chirurgie de la main (groupe d'étude de la main)	3	2	1
Rhumatologie	Société française de rhumatologie	3	2	1
Neurologie	Société française de neurologie	2	2	1
	Association des neurologues libéraux de langue française			
Médecine générale	Collège de la médecine générale	1	0	
Médecine physique et de réadaptation	Fédération française de médecine physique et de réadaptation	2	1	
Neurophysiologie	Société de neurophysiologie clinique de langue française	2	2	
Médecine du travail	Société française de médecine du travail	1	1	
Algologie	Centre national de ressources de lutte contre la douleur	1	0	
Représentants des usagers	Union nationale des associations familiales	1	1	
Santé publique	InVS	1	1	

5.2.2 Déclaration d'intérêts

Les déclarations publiques d'intérêt des participants au groupe de travail et des représentants auditionnés sont disponibles sur le site de la HAS (www.has-sante.fr).

5.2.3 Recueil de la position argumentée du groupe de travail et auditions

Le groupe de travail s'est réuni le 6 février 2012, les représentants de sociétés savantes ont été auditionnés le 7 février 2012.

Les échanges avec le groupe de travail et les représentants auditionnés ont été guidés par la liste des questions suivantes :

- Que connaît-on aujourd'hui de l'évolution naturelle du SCC « idiopathique », et cela influence-t-il la stratégie de prise en charge, en particulier la décision d'opérer ?
- Comment évalue-t-on la sévérité d'un SCC et juge-t-on du succès ou de l'échec d'un traitement ?
- Quelle est l'influence de l'ENMG dans la décision de l'indication chirurgicale ?
- Les techniques d'exploration du SCC et leur place dans la stratégie thérapeutique sont-elles en évolution rapide actuellement (évolution ENG, échographie, IRM, autres) ?
- Quelle est l'influence des activités professionnelles et personnelles dans la décision de l'indication chirurgicale ?
- En ce qui concerne la place de la modification de l'activité notamment professionnelle, dans le traitement, la modification de l'activité professionnelle fait-elle partie du traitement ou, à l'inverse, le traitement doit-il être adapté à la profession du patient ? Quelle est la place de ce paramètre dans la décision opératoire ?
- En ce qui concerne l'âge dans les SCC idiopathiques, existe-t-il un paramètre à prendre en compte dans la décision d'opérer ?
- La consommation d'alcool ou de tabac sont-ils des facteurs décisifs dans l'indication opératoire ?
- L'état de santé général du patient est-il un facteur décisif dans l'indication opératoire ?
- Quelle est l'utilisation en pratique des scores de sévérité (notamment le BCTQ) ? Faut-il suggérer d'en uniformiser l'usage ?

-
- Quels sont les éléments importants de l'information à donner au patient, et quelle est la place de son avis dans l'indication chirurgicale ?
 - Quelle est l'influence de la durée des symptômes sur l'indication chirurgicale ?
 - Quels seraient les facteurs qui plaideraient en faveur d'une intervention chirurgicale précoce généralisée ?
 - Les compétences du chirurgien doivent-elles être prises en considération dans la décision ?
 - Sur quels paramètres doit-on juger de l'échec d'un traitement conservateur (sans définir ce qu'est un traitement conservateur) ?
 - Le caractère bilatéral de l'atteinte est-il un paramètre pour le moment de la décision opératoire ?
 - Quels sont les autres éléments d'orientation dans le parcours thérapeutique ?
 - La liste des questions posées ici est-elle pertinente au regard du thème de l'évaluation ?
 - La bibliographie devrait-elle être enrichie d'autres références ?

5.3 Relecture du document par les organismes professionnels

Le rapport a été soumis pour relecture aux organismes professionnels suivants :

- Association des neurologues libéraux de langue française ;
- Collège de la médecine générale ;
- Fédération française de médecine physique et de réadaptation ;
- Fédération française de neurologie ;
- Société de neurophysiologie clinique de langue française ;
- Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique ;
- Société française de chirurgie de la main ;
- Société française de radiologie ;
- Société française de rhumatologie ;
- Société française de médecine du travail ;
- InVS ;
- Union nationale des associations familiales.

5.4 Processus d'élaboration et de validation du rapport au sein de la HAS

Les services en charge de la préparation du rapport sont présentés en annexe 16. Le processus d'élaboration et de validation du document a comporté les étapes indiquées ci-dessous. Les recommandations, émises par les instances de la HAS (Commission puis Collège) en charge du suivi, de l'orientation et de la validation du travail, ont été prises en compte aux différentes étapes de l'élaboration de ce document.

Préparation et validation de la note de cadrage (document méthodologique)

- Bureau de la Commission évaluation économique et de santé publique (12 octobre 2011).
- Séance plénière de la CEESP (18 octobre 2011).
- Validation par le Collège de la HAS (7 décembre 2012).

Préparation et validation du rapport

- Bureau de la CEESP (3 mai 2012).
- Diffusion du document de travail par mail aux rapporteurs pour avis et commentaires (15 mai 2012).
- Séance plénière de la CEESP : point d'information (22 mai 2012).
- Diffusion du document de travail par mail aux rapporteurs pour avis et commentaires (30 mai 2012).

-
- Bureau de la CEESP (27 juin 2012).
 - Séance plénière de la CEESP pour validation (3 juillet 2012).
 - Séance délibérative du Collège de la HAS pour validation finale (12 septembre 2013).

6. Résultats de la recherche documentaire

6.1 Revues systématiques de la littérature portant sur la comparaison de l'efficacité du traitement chirurgical avec d'autres traitements

6.1.1 Revues systématiques portant sur l'efficacité de la chirurgie *versus* l'abstention thérapeutique

Aucun essai thérapeutique comparant chirurgie et abstention thérapeutique n'a été retrouvé par la recherche documentaire.

6.1.2 Revues systématiques des ECR comparant traitements chirurgicaux et traitements non chirurgicaux

Cinq revues systématiques de la littérature synthétisant les résultats d'essais thérapeutiques contrôlés (randomisés ou non) comparant une intervention chirurgicale et des thérapeutiques non chirurgicales ont été sélectionnées, selon les critères précisés dans le chapitre recherche documentaire (32,36,38-40). La cotation de qualité de ces revues, selon la grille AMSTAR (41), figure en annexe 3.

Ces cinq revues systématiques portent sur huit essais thérapeutiques (37,42-48).

► Tableaux synthétiques : schémas des études sources et des résultats des revues synthétiques

Dans le tableau 2 présente de façon synoptique les huit études sources sur lesquels portent les synthèses sélectionnées. Seuls les éléments propres aux schémas des études sont repris, en sorte de faire apparaître les points homogènes ou hétérogènes de leurs schémas. Ces éléments sont les suivants : recrutement et critères d'inclusion, traitement (non chirurgical) et comparateur (chirurgical), et critères de jugements utilisés.

Dans le tableau 3, les cinq revues systématiques sélectionnées sont présentées en colonnes afin de permettre la lecture comparative des résultats qu'elles présentent ainsi que leurs études sources.

Tableau 2. Schéma des études sources des revues systématiques de la littérature (comparaison traitement chirurgical *versus* non chirurgical).

	Recrutement et critères d'inclusion	Traitement et comparateur	Critères de jugements/seuils
Demerci, 2002 (43)	<p>Patients adressés au centre investigateur par leur médecin traitant.</p> <p>CI : (a) SCC clinique durant plus de six mois (b) ; confirmation ENMG du diagnostic, (c) atteinte unilatérale.</p> <p>CE : (a) comorbidité pouvant entraîner un SCC secondaire : diabète, connectivite, maladie rénale ou de la thyroïde, (b) traumatisme du poignet, (c) SCC opéré, (d) patient ayant reçu des infiltrations de corticoïdes avant l'inclusion.</p>	<p>Groupe infiltration : 2 infiltrations de 6,4 mg de bétaméthasone à 2 semaines d'intervalle pour tous les patients.</p> <p>Groupe chirurgie : libération du canal carpien à ciel ouvert.</p>	<p>Seuls les patients présentant une atteinte unilatérale sont inclus.</p> <p>Suivi à 3 et 6 mois.</p> <p>Critères de jugements : BCTQ et ENMG.</p>
Elwakil, 2007 (48)	<p>Méthode de recrutement non précisée.</p> <p>Les CI et CE ne sont pas explicitement précisés. Il s'agit implicitement de patients avec diagnostic clinique de SCC.</p>	<p>Groupe laser : 12 sessions de laser à 3J/cm² (durée non précisée).</p> <p>Groupe chirurgie : libération du canal carpien à ciel ouvert.</p>	<p>Étude conduite par nombre de « mains malades ».</p> <p>Suivi à 6 mois.</p> <p>Critères de jugement : évolution des symptômes reprise des activités personnelles et professionnelles, signes de Phalen et de Tinel, sensibilité cutanée, atrophie thénarienne, ENMG.</p>
Garland, 1964 (42)	<p>Patients adressés au centre investigateur (département de neurophysiologie).</p> <p>CI : SCC clinique et ENMG.</p> <p>CE : non indiqués dans le texte.</p>	<p>Groupe chirurgie : libération du canal carpien à ciel ouvert.</p>	<p>Étude conduite par patient, la main la plus sévèrement atteinte, est prise en compte en cas d'atteinte bilatérale.</p> <p>Critère de jugement : persistance ou disparition des symptômes.</p>
Gerritsen, 2002 (44)	<p>Patients adressés aux neurologues investigateurs pour suspicion de SCC.</p> <p>CI : (a) symptômes sensitifs dans le territoire du nerf médian, (b) confirmation du diagnostic par ENMG.</p> <p>CE : (a) antécédent de traitement par orthèse ou chirurgie, (b) antécédent de traumatisme ou de chirurgie du poignet, (c) suspicion d'un SCC secondaire (ex : diabète ou grossesse), (d) suspicion d'un autre diagnostic, (e) atrophie thénarienne sévère.</p>	<p>Groupe orthèse : poignet en position neutre, orthèse nocturne (pouvant aussi être portée le jour) pendant au moins six semaines sans autre traitement (sauf antalgique). Après six semaines : discussion avec le patient de la nécessité de poursuivre ou non un traitement conservateur ou chirurgical.</p> <p>Groupe chirurgie : libération du canal carpien à ciel ouvert dans les 4 semaines suivant l'inclusion, sans traitement préalable à la chirurgie (sauf antalgique). Pas de traitement post-chirurgical spécifique.</p>	<p>Étude conduite par patient sur la main la plus sévèrement atteinte (définie comme telle par la personne) pour les SCC bilatéraux.</p> <p>Suivi à 3, 6 et 12 mois après randomisation. Questionnaire à 18 mois.</p> <p>Critère de jugements principaux : (1) échelle d'autoévaluation de six points allant de « totalement guéri » à « bien pire ». Définition du succès thérapeutique par réponse « totalement guéri » ou « très amélioré » : (2) nombre de nuits où la douleur a provoqué un réveil dans la semaine précédente, (3) intensité du symptôme principal.</p> <p>Critères de jugement secondaires : (1) BCTQ-S et BCTQ-F, (2) score de sévérité des symptômes par évaluateur, (3) ENMG.</p>

	Recrutement et critères d'inclusion	Traitement et comparateur	Critères de jugements/seuils
Hui, 2005 (45)	<p>Patients consultants au centre investigateur, premier diagnostic de SCC.</p> <p>CI : (a) symptômes depuis plus de trois mois et moins d'un an, (b) confirmation du diagnostic par ENMG.</p> <p>CE : (a) SCC sévère (atrophie thénarienne ou absence de réponse motrice), (b) neuropathie périphérique autre, (c) suspicion d'autre diagnostic, (d) contre-indication aux stéroïdes (trouble de l'humeur, ulcère), (e) antécédents suggérant un SCC secondaire (diabète, traumatisme, PR, acromégalie, hypothyroïdie, (f) grossesse.</p>	<p>Les interventions thérapeutiques autres que celles prévues dans l'essai sont suspendues pendant toute l'étude (notamment orthèses, médicaments ou infiltrations).</p> <p>Groupe chirurgie : libération du canal carpien à ciel ouvert.</p> <p>Groupe contrôle : une infiltration de 15 mg de méthylprednisolone.</p>	<p>La manière dont les atteintes bilatérales sont appréhendées n'est pas précisée (mais les résultats sont présentés par patient).</p> <p>Suivi à 6 et 20 semaines.</p> <p>Critère de jugement principal : évolution du GSS (<i>Global Symptom Score</i>) à 20 semaines.</p> <p>Critères de jugement secondaires : (1) ENMG, (2) mesure de la force musculaire (opposition du pouce).</p>
Jarvik, 2009 (37)	<p>Patients adressés aux centres d'investigation par des praticiens en vue d'une chirurgie de libération du SCC.</p> <p>CI : (a) symptômes \geq 2 mois dans les 3 premiers doigts, (b) diagramme de Katz indiquant un SCC classique, probable ou possible, (c) échec d'au moins deux traitements conservateurs incluant un essai d'orthèse (échec défini par une amélioration inférieure à 0,75 du BCTQ-F), (c) ENMG positif et/ou douleur nocturne et/ou test de Flick positif.</p> <p>CE : (a) SCC sévère, (b) antécédent de chirurgie main/poignet dans les 6 mois, ou SCC déjà opéré, (c) arthrite, (d) cause macroscopique de compression ou traumatisme sévère, (e) grossesse ou allaitement, (f) neuropathie périphérique ou radiculopathie cervicale.</p>	<p>Groupe chirurgical : chirurgie à ciel ouvert ou endoscopique en fonction de la préférence du chirurgien.</p> <p>Groupe contrôle : Ibuprofen + Intervention fonctionnelles : port de l'orthèse nuit et si possible jour conseillés, modifications d'activités conseillées. Traitement poursuivi au-delà de 6 semaines si efficace, thérapie par ultrasons ajoutée si pas d'amélioration. À trois mois, conseils d'hygiène de vie si amélioration, sinon proposition de chirurgie.</p>	<p>Étude conduite par patient, sur la main la plus la plus sévèrement atteinte pour les SCC bilatéraux (ou la main dominante si atteinte bilatérale symétrique).</p> <p>Suivi à 6 semaines, 3, 6, 9 et 12 mois.</p> <p>Critère de jugement principal : BCTQ-F (seuil : amélioration de 0,5).</p> <p>Critères de jugements secondaires : BCTQ-S (seuil : amélioration de 30 %). Intensité de la douleur. Impact sur l'activité professionnelle (cotation sur échelle de Likert). SF-36 v2.0. Informations sur les traitements additionnels.</p>
Ly-Pen, 2005 (46)	<p>Patients adressés au centre investigateur par leur médecin traitant.</p> <p>CI : (a) SCC clinique durant depuis plus de 3 mois, (b) échec d'un traitement d'au moins deux semaines comprenant AINS et orthèse.</p> <p>CE : (a) atrophie thénarienne, (b) SCC déjà opéré, (c) patients ayant eu une infiltration de corticoïdes, (d) SCC secondaire à une grossesse, un diabète, une hypothyroïdie, une arthropathie inflammatoire, ou une polyneuropathie.</p> <p>Note : il est précisé que tous les diagnostics font l'objet d'une confirmation par ENMG, sans qu'il soit explicitement statué que la positivité de ce test conditionne l'inclusion.</p>	<p>Groupe chirurgical : libération du nerf médian à ciel ouvert</p> <p>Groupe contrôle : 1 infiltration de 20 mg de paraméthasone, répétée une fois à deux semaines en cas de persistance des symptômes nocturnes.</p>	<p>Études conduites sur le nombre de « mains atteintes ».</p> <p>Suivi à 3, 6 et 12 mois.</p> <p>Critère de jugement principal : niveau des paresthésies nocturnes sur EVA (seuil : diminution de 20 % à trois mois).</p> <p>Critères de jugements secondaires : évolution des paresthésies nocturnes à 6 et 12 mois, évolution de la douleur et évolution fonctionnelle (estimations par le patient sur EVA).</p>

	Recrutement et critères d'inclusion	Traitement et comparateur	Critères de jugements/seuils
Ucan, 2006 (47)	<p>Patients adressés au centre investigateur pour suspicion de SCC.</p> <p>CI : (a) SCC avec confirmation diagnostique par ENMG, (b) durée des symptômes supérieure à 6 mois.</p> <p>CE : (a) SCC sévère ou avec atrophie thénarienne, (b) patients ayant une cause de SCC secondaire (diabète, hypothyroïdie, maladie rénale, connectivite, cancer, fracture du poignet, grossesse), (c) maladies susceptibles d'altérer la réponse thérapeutique : hernie discale cervicale, fibromyalgie, (d) traitement du SCC avant l'inclusion (sans précision).</p>	<p>Groupe orthèse : immobilisation de la main en position neutre, nocturne et si possible diurne, pendant 3 mois.</p> <p>Groupe infiltration plus orthèse : 1 infiltration de 20 mg de triamcinolone, suivie du port d'une orthèse comme dans le premier groupe.</p> <p>Groupe chirurgie : libération du canal carpien à ciel ouvert.</p>	<p>La manière dont les atteintes bilatérales sont appréhendées n'est pas précisée (mais les résultats sont présentés par patient).</p> <p>Suivi à 3 et 6 mois.</p> <p>Critères de jugements : ENMG, BCTQ, échelle de satisfaction du patient (0 à 5).</p>

Tableau 3. Tableau synthétique des résultats des revues systématiques sélectionnées.

		REVUES SYSTÉMATIQUES				
		Shi 2011 (38)	Ashworth 2011* (39)	Huisstede 2010 (32)	Verdugo 2008 (36)	Chin 2005 (40)
Périodes de recherche		1985–2009	1966–2011	1966–2010	1966–2008	1966–2003
Type d'études incluses		Essais contrôlés	Essais contrôlés randomisés Revue systématique d'ECR	Essais contrôlés randomisés Revue systématique d'ECR	Essais contrôlés randomisés	Essais contrôlés randomisés
Comparateurs		Tous traitements conservateurs	Tous traitements conservateurs	Tous traitements conservateurs	Tous traitements conservateurs	Orthèse
Type de synthèse		Quantitative	Qualitative/GRADE	Qualitative/Narrative	Quantitative	Quantitative
Critères de jugement étudiés		Évaluation fonctionnelle et symptomatique à M3, M6, M12 ; ENMG ; complications	Évaluation fonctionnelle et symptomatique à M3, M6 et M18	Évaluation fonctionnelle et symptomatique à M3, M6 et M18	Évaluation fonctionnelle et symptomatique < M3, M3, M12 (seuil : amélioration d'au moins 50 % des score) ; amélioration clinique objective, ENMG complications, nécessité de recourir à la chirurgie pour les patients des groupes contrôlés ; reprise du travail à M3	Évaluation fonctionnelle et symptomatique à M3, M6 et M12 ; nécessité de recourir à la chirurgie après le traitement initial administré
Auteurs	Groupe contrôle	ESSAIS INCLUS				
Jarvik 2009 (37)	A + K ± MA ± O ± U	X		X		
Hui 2005 (45)	I	X	V (reprise Verdugo)	V (reprise Verdugo)	X	
Ly-Pen 2005 (46)	I	X	V (reprise Verdugo)	V (reprise Verdugo)	X	
Demerci 2002 (43)	I (cohorte)	X				
Elwakil 2007 (48)	L (cohorte)	X				
Garland 1964 (42)	O				X	X
Gerritsen 2002 (44)	O	X	V (reprise Verdugo)	V (reprise Verdugo)	X	X
Ucan 2006 (47)	O/O + I	X		X		

(Voir suite du tableau page suivante)

	RÉSULTATS				
	Shi 2011 (38)	Ashworth 2011 (39)	Huisstede 2010 (32)	Verdugo 2008 (36)	Chin 2005 (40)
	<p>Suivi à M3. Pas de différence significative dans l'amélioration des scores fonctionnels et symptomatiques‡, (respectivement $\Delta = 0,03$ [-0,30 ; 0,37] et -0,08 [-0,46 ; 0,30]). Données agrégées (n = 158, 3 études : Gerritsen, Ucan, Demirci).</p> <p>Suivi à M6. Différence significative dans l'amélioration) des scores fonctionnels et symptomatiques ‡, en faveur de la chirurgie, (respectivement $\Delta = -0,35$ [-0,47 ; -0,22] et -0,43 [-0,57 ; -0,29]) Données agrégées (n = 217, 4 études : Jarvik, Gerritsen, Ucan, Demirci).</p> <p>Suivi à M6. Amélioration de la DML significativement plus importante‡ pour les groupes chirurgie ($\Delta = 0,50$ [0,16 ; 0,85]). Données agrégées (n = 292, 2 études, Hui, Gerritsen).</p> <p>Suivi à M6. Plus forte probabilité de normalisation de l'ENMG dans les groupes chirurgie. Données agrégées (n = 184, 3 études : Ucan, Elwakil, Dermici).</p> <p>Suivi à M12. Différence significative dans l'amélioration) des scores fonctionnels et symptomatiques‡, en faveur de la chirurgie. (respectivement $\Delta = -0,35$ [-0,55 ; -0,15] et -0,37 [-0,56 ;</p>	<p>Chirurgie versus absence de traitement : aucun essai trouvé.</p> <p>Chirurgie versus orthèse. Extraction des données de Verdugo concernant Garland et Gerritsen. Reprise des résultats de Gerritsen en termes de bénéfices et de risques : amélioration significativement plus fréquente à M3 et M18 dans le groupe chirurgie ; proportion de survenue d'effets secondaires légèrement plus importante dans le groupe chirurgie.</p> <p>Chirurgie versus infiltration de corticoïdes. Extraction des données reprises par Verdugo des essais de Hui et Ly-Pen. Les deux essais donnent des résultats contradictoires. Pour Ly-Pen : amélioration plus fréquente des douleurs nocturnes à M3 dans le groupe infiltration (RR = 0,66 [0,49 ; 0,90]) et pas de différence significative à M6. Pour Huy : amélioration significativement plus fréquente du score symptomatique (GSS) à M20 (RR = 2,18 [1,39 ; 3,42]).</p>	<p>L'étude rapporte directement les résultats de Verdugo, et énonce les résultats de deux ECR supplémentaires.</p> <p>Jarvik 2009. Comparaison de la chirurgie avec des interventions conservatrices multimodales sans infiltration. Différences significatives des BCTQ en faveur de la chirurgie à M6 et M12 sur les plans fonctionnels et symptomatiques. Pas de différence significative à M6 et M12 sur le niveau de douleur.</p> <p>Ucan 2006. Deux groupes contrôles en regard du groupe chirurgie (orthèse, avec ou sans infiltration). BCTQ-S significativement amélioré dans le groupe chirurgie à M6.</p>	<p>Suivi à M3. Amélioration fonctionnelle et symptomatique plus probable dans les groupes chirurgie. RR = 1,23 [1,04 ; 1,46]. Données agrégées (n = 295, 3 études : Gerritsen, Ly-Pen, Hui).</p> <p>Suivi à M6. Amélioration fonctionnelle et symptomatique plus probable dans les groupes chirurgie. RR = 1,19 [1,02 ; 1,39]. Données agrégées (n = 245, 2 études : Gerritsen, Ly Pen).</p> <p>Suivi à M12. Amélioration fonctionnelle et symptomatique plus probable dans les groupes chirurgie. RR = 1,19 [1,02 ; 1,39] (n = 198, 2 études Garland, Gerritsen, modèle à effet fixe).</p> <p>Complications incluant le recours à la chirurgie plus probable dans les groupes contrôles. RR = 1,38 [1,08 ; 1,76]. Données agrégées (n = 226, 2 études : Gerritsen, Hui).</p>	<p>Suivi à M12. Pas de différence significative dans l'amélioration fonctionnelle et symptomatique plus probable dans les groupes chirurgie. RR = 2,24 [0,44 ; 11,39] (modèle à effet aléatoire). Données agrégées (n = 198, 2 études Garland, Gerritsen).</p>

	RÉSULTATS				
	Shi 2011 (38)	Ashworth 2011 (39)	Huisstede 2010 (32)	Verdugo 2008 (36)	Chin 2005 (40)
	-0,19]). Données agrégées (n = 148, 2 études : Jarvik, Gerritsen). Plus grande probabilité de survenue de complication dans les groupes contrôles (OR = 2,03 [1,28 ; 3,22]). Données agrégées (n = 599, 6 études : Jarvik, Ucan, Elwakil, Hui, Ly-Pen, Gerritsen).				
Conclusions et observations des auteurs	Effet bénéfique des interventions chirurgicales et non chirurgicales. Les auteurs estiment que cette étude renforce les recommandations actuelles de réserver la chirurgie des formes modérées aux situations d'échec des traitements conservateurs.	Pas de consensus sur le moment optimal de la chirurgie dans le parcours de soin. Les auteurs adhèrent aux recommandations actuelles de réserver la chirurgie des formes modérées aux situations d'échec des traitements conservateurs.	Le traitement chirurgical est plus efficace que l'orthèse à moyen et long terme (niveau de preuve modéré), et études contradictoires pour le court terme. Études contradictoires pour l'efficacité de la chirurgie à M3 versus infiltration, et absence de preuve de la supériorité de la chirurgie par rapport aux infiltrations à moyen et long terme Il faudrait conduire des études à long terme comparant les effets de la chirurgie et des autres modalités d'intervention.	Les bornes inférieures des intervalles de confiance sont proches de 1, ce qui rend difficile la formulation de recommandations cliniques fermes. Des recherches en sous-groupes sont nécessaires pour déterminer quels patients bénéficieraient le plus de la chirurgie.	Les deux études sources séparées montrent chacune un bénéfice significativement plus important de la chirurgie. Leur hétérogénéité et la différence des tailles des populations expliquent que les résultats cumulés ne soient pas significatifs. L'analyse ne peut être conclusive, et des études séparant des sous-groupes seraient nécessaires.

	RÉSULTATS				
	Shi 2011 (38)	Ashworth 2011 (39)	Huisstede 2010 (32)	Verdugo 2008 (36)	Chin 2005 (40)
Commentaires	<p>L'inclusion de cohortes comparatives (essai non randomisé) affaiblit la qualité méthodologique de la méta-analyse.</p> <p>Si l'hétérogénéité statistique a été prise en compte pour les calculs d'agrégation des données (modèle fixe ou aléatoire en fonction du I²), l'hétérogénéité clinique des études induit une discussion (patients inclus, traitements des groupes contrôles).</p> <p>De même, la définition des « complications » est cliniquement très variable parmi les études sources.</p> <p>Enfin, les interventions non chirurgicales ne sont pas homogènes et ne peuvent être considérées d'un bloc en termes de recommandations cliniques.</p>	<p>L'approche retenue dans cette étude est intéressante, car elle sépare les différentes options thérapeutiques non chirurgicales les unes des autres.</p> <p>Même envisagée de cette manière, il persiste une hétérogénéité clinique dans les études qui rend difficile une interprétation globale.</p>	<p>L'interprétation des auteurs des résultats de Verdugo met au premier plan le fait que les bornes des intervalles de confiances des études agrégées sont proches d'un effet nul pour ce qui concerne la supériorité de la chirurgie par rapport aux techniques non invasives.</p>	<p>Les études agrégées ne sont que peu homogènes sur le plan clinique (cf. tableau récapitulatif des études), en premier lieu sur les interventions non invasives des groupes contrôles. Considérer la totalité des interventions non chirurgicales sur le même plan rend l'interprétation difficile.</p>	<p>La différence des résultats retrouvés avec la méta-analyse de Verdugo s'explique par l'utilisation de modèles différents.</p>

► Commentaires

Hétérogénéité clinique des études sources

Dans toutes les études sources, il est nécessaire pour l'inclusion que le diagnostic clinique de SCC soit confirmé par un ENMG. Toutes les études sauf deux (42,48) ne retiennent que les personnes porteuses d'un SCC idiopathique. Cependant, comme noté dans les synthèses, les stades de la maladie sont différents, à la fois en termes de durée des symptômes ou en termes de traitements non chirurgicaux déjà reçus par les patients (*cf.* Tableau 3).

Par ailleurs, dans trois études (42,43,48) le fait d'être porteur d'une forme grave de SCC ne constitue pas un critère d'exclusion (les patients peuvent donc être tirés au sort pour le ou les traitements non chirurgicaux). Dans cinq autres essais (37,44-47), une forme grave de SCC constitue un critère d'exclusion (il est implicite que ces patients sont orientés vers un traitement chirurgical). Toutefois, la définition de ce qui constitue un SCC grave varie légèrement d'une étude à l'autre. Toutes les études retiennent l'atrophie musculaire comme un critère de gravité. Ce critère est le seul énoncé dans deux études (44,46). La présence d'un déficit sensitif est mentionnée dans une étude (37), les anomalies ENMG dans deux études (37,45), enfin une étude mentionne l'exclusion des stades « avancés » de la maladie (47).

Cette hétérogénéité dans les modalités d'inclusion et les traitements administrés dans les groupes non chirurgicaux peut être interprétée comme un reflet de l'absence de ligne consensuelle ferme dans la prise en charge globale des SCC.

Résultats des revues synthétiques de la littérature

Les cinq revues synthétiques de la littérature portant sur les huit études sources sont également hétérogènes dans leur conception. Une étude (38) inclut des essais contrôlés randomisés ou non, deux études uniquement des essais contrôlés randomisés (36,40), et deux études (32,39,49) des essais contrôlés randomisés en plus de la reprise de la méta-analyse réalisée pour la collaboration Cochrane (36). L'ensemble des revues couvre la question de la comparaison du traitement chirurgical avec tout traitement non chirurgical, sauf une (40) qui ne porte que sur la comparaison avec l'immobilisation. Cette dernière étude (40) mise à part, deux revues systématiques comportent une analyse quantitative originale (36,38), et deux autres (39) et (32,49) sont de nature narrative (l'une étant assortie d'une évaluation GRADE (39)).

Trois revues synthétiques quantitatives avec résultats originaux (36,38,40).

Méta-analyse de Shi (2011) (38)

La méta-analyse la plus récente et regroupant le plus grand nombre d'études est celle de Shi et MacDermid en 2011 (38). Sept essais contrôlés comparant traitement chirurgical et traitements non chirurgicaux y sont exploités. Quatre intègrent dans leurs résultats le critère de jugement principal choisi par les auteurs : l'amélioration symptomatique et fonctionnelle à six mois, rapportée par le patient (scores de sévérité). Les résultats quantitatifs tirés du cumul de ces quatre études sources montrent en particulier :

- un effet bénéfique des deux types de traitements au regard des critères de jugements ;
- l'absence de différence significative entre les deux types de traitement pour ce qui concerne les scores de sévérité clinique à 3 mois ;
- une différence légèrement en faveur du traitement chirurgical pour les scores de sévérité à 6 et 12 mois (*cf.* tableau ci-dessous).

Les scores utilisés par les études étaient similaires (BCTQ version initiale ou augmentée de quelques critères), et donc assurent pour les auteurs une homogénéité suffisante des critères de jugement. Cependant, les patients des groupes contrôles ont été traités de façon variable, d'une étude à l'autre ou au sein même de mêmes études.

Score de sévérité à 3 mois, volet fonctionnel	$\Delta = 0,03 [-0,30 ; 0,37]$	3 études : Gerritsen, Ucan, Demirci
Score de sévérité à 3 mois, volet symptomatique	$\Delta = -0,08 [-0,46 ; 0,30]$	N = 158
Score de sévérité à 6 mois, volet fonctionnel	$\Delta = -0,35 [-0,47 ; -0,22]$	4 études : Jarvik, Gerritsen, Ucan, Demirci
Score de sévérité à 6 mois, volet symptomatique	$\Delta = -0,43 [-0,57 ; -0,29]$	N = 217
Score de sévérité à 12 mois, volet fonctionnel	$\Delta = -0,35 [-0,55 ; -0,15]$	2 études : Jarvik, Gerritsen
Score de sévérité à 12 mois, volet symptomatique	$\Delta = -0,37 [-0,56 ; -0,19]$	N = 148

Δ : différence moyenne pondérée groupes chirurgie *versus* groupe non-chirurgie de l'évolution des scores BCTQ, échelle de 1 (le moins grave) à 5 (le plus grave).

Sur le plan ENMG, deux études sont groupées pour ce qui concerne l'amélioration de la Latence motrice distale (DML), et trois études pour ce qui concerne la normalisation de l'examen à 6 mois. Ces résultats sont en faveur de la chirurgie.

Amélioration de la DML à 6 mois	$\Delta = 0,50 [0,16 ; 0,85]$ Δ : différence moyenne pondérée groupes chirurgie <i>versus</i> groupe non-chirurgie de l'évolution des DML.	2 études : Hui, Gerritsen N = 292
Probabilité de normalisation de l'ENMG	OR = 2,30 IC95 : [1,20 ; 4,40]	3 études : Ucan, Elwakil, Dermici N = 184

Six études ont pu être groupées pour quantifier les différences de risque de survenue de complication entre les groupes chirurgicaux et les groupes non chirurgicaux. Les auteurs soulignent que la définition de la notion de complication varie largement entre les études, prenant ou non en compte les degrés de sévérités. Pour la chirurgie, la complication la plus fréquente est locale (irritation cicatricielle ou hématome) ; pour les traitements non chirurgicaux, il s'agit d'œdèmes (orthèses). Toutes complications confondues, la synthèse des résultats sous forme d'odds-ratio « favorise » le traitement non chirurgical.

Probabilité de survenue de complications (toutes confondues)	OR = 2,03 IC95 : [1,28 ; 3,22]	6 études : Jarvik, Ucan, Elwakil, Hui, Ly-Pen, Gerritsen N = 599
--	-----------------------------------	--

Méta-analyse de Verdugo *et al.* (2008) (36)

Pour la collaboration *Cochrane*, Verdugo *et al.* exploite en 2008 (36) quatre essais contrôlés randomisés (42,44-46) comparant chirurgie et traitement non chirurgical du SCC. Ces quatre essais sont également synthétisés dans le travail de Shi *et al.* présenté ci-dessus. Le critère de jugement principal retenu dans cette synthèse est l'amélioration clinique substantielle à trois mois (définie comme une diminution d'au moins 50 % de la douleur et des paresthésies, ou amélioration de l'hypoesthésie, ou de la faiblesse musculaire avec impact positif sur la qualité de vie et le statut fonctionnel de la main).

Les résultats cumulés, présentés sous la forme de risques relatifs s'agissant de l'amélioration clinique et fonctionnelle à trois et six mois, sont les suivants :

Amélioration clinique et fonctionnelle à 3 mois (référence : chirurgie)	RR = 1,23 [1,04 ; 1,46]	3 études : Gerritsen, Ly Pen, Hui N = 295
Amélioration clinique et fonctionnelle à 6 mois (référence : chirurgie)	RR = 1,19 [1,02 ; 1,39]	2 études : Gerritsen, Ly Pen N = 245
Amélioration clinique à 12 mois (référence : chirurgie)	RR = 1,27 [1,05 ; 1,53]	2 études Garland, Gerritsen

		N = 198
--	--	---------

[IC 95 %]

La supériorité des résultats de la chirurgie par rapport à l'orthèse (à 6 et 12 mois) ressort des études incluses, mais n'est pas démontrée clairement par comparaison avec les infiltrations.

Les auteurs ont synthétisés les données concernant la survenue d'effets secondaires dans les groupes « chirurgie » *versus* « non-chirurgie », en incluant à la fois les complications usuelles de ces traitements, mais également la nécessité d'une intervention chirurgicale chez les patients assignés à un groupe recevant un traitement conservateur. La notion de « complication » ainsi constituée est donc complexe et hétérogène, incluant l'échec du traitement conservateur. Avec cette option, le calcul du risque relatif « favorise » le traitement non chirurgical avec une borne inférieure de l'intervalle de confiance très proche de 1.

Probabilité de survenue de complications (incluant le <i>cross-over</i> traitement conservateur vers chirurgie)	RR = 1,38 IC95 : [1,08 ; 1,76]	2 études : Gerritsen, Hui N = 226
---	-----------------------------------	---

Méta-analyse de Chin (2005) (40)

Cette synthèse (40) a été considérée comme dépassée par celle de Verdugo *et al.* (36) qui englobe les deux études sources de la première. La comparaison entre ces deux synthèses figure dans le tableau synoptique des méta-analyses. Les résultats quantitatifs des synthèses de deux études sources sont différents : significatifs dans l'un, non significatifs dans l'autre. Ceci tient aux méthodes de calcul utilisées. Dans les deux cas, le petit nombre d'étude source (2) et la grande différence de la taille de leur échantillon ne permet pas de tirer de conclusion clinique quant à la réalité de la supériorité de la chirurgie vis-à-vis de l'orthèse, avec les critères de jugement utilisés (*cf.* Tableau 3).

Deux revues synthétiques qualitatives (32,39,49) reprennent les résultats de l'étude de Verdugo *et al.* (2008) (36).

La revue synthétique de Ashworth (2011) (39)

La revue systématique d'Ashworth (39) mise à jour en 2011 dans *Clinical Evidence*, dans son aspect concernant la comparaison des traitements conservateurs avec les traitements chirurgicaux, reprend les résultats de Verdugo *et al.* (*cf.* ci-dessus) sans apporter d'information additionnelle.

L'approche retenue est celle de la balance bénéfice-risque et des recommandations possibles compte tenu d'une analyse GRADE présentée dans l'article.

Les conclusions sont présentées dans le tableau 3.

Revue synthétique de Huisstede (2010) (32,49)

Dans cette revue systématique de la littérature de 2010, Huisstede *et al.* (32) reprennent les résultats de Verdugo *et al.* (*cf.* ci-dessous), en ajoutant deux essais contrôlés randomisés (Jarkik *et al.* et Ucan *et al.*), mentionnés dans la synthèse de Shi et MacDermid (*cf.* ci-dessus). Les conclusions auxquelles arrivent les auteurs ne sont pas différentes de celles de Shi et MacDermid : les études disponibles montrent avec un degré de preuve de niveau II (faible puissance des essais comparatifs) que la chirurgie s'avère plus performante que les traitements conservateurs à moyen et long terme, et qu'il n'est pas possible de conclure s'agissant du court terme.

► Conclusion

Les auteurs de ces cinq revues systématiques concluent qu'il n'existe pas de niveau de preuve suffisant pour proposer la chirurgie en première intention dans les formes les moins sévères de SCC. Ils soulignent également qu'il n'est pas possible de déduire de ces synthèses à quel moment la chirurgie doit intervenir dans le parcours d'un patient, ni quels sous-groupes de patients elle devrait concerner.

Les critères d'inclusion, les traitements administrés aux groupes contrôles et les critères de jugement font l'objet d'importantes variations. S'agissant des critères d'inclusion, le diagnostic de SCC est posé en l'absence de *gold standard*; il nécessite pour la majorité des auteurs une confirmation par ENMG. Le ou les comparateurs utilisés sont très hétérogènes. En effet, même si les traitements conservateurs du SCC et leurs modalités sont regroupés par grand types (en premier lieu : infiltrations de corticoïdes ou port d'une orthèse), ce que recouvre exactement chacun de ces types de traitement change selon les études : par exemple, le nombre et l'espacement des infiltrations ou encore la durée et les modalités d'immobilisation. De plus, certaines études incluent la modification de l'activité physique en tant que traitement conservateur, d'autres ne mentionnent pas cet aspect sans qu'il soit précisé s'il intervient en pratique ou non.

Les critères d'inclusion et les stratégies thérapeutiques adoptées pour les différents centres investigateurs des études sources sont variables. Il s'agit d'un reflet du caractère non consensuel des paramètres individuels (notamment la caractérisation de la gravité) devant conduire à l'indication opératoire.

6.2 Facteurs prédictifs du résultat des traitements chirurgicaux et non chirurgicaux

6.2.1 Recherche de facteurs prédictifs du succès de traitements conservateurs

► Revues systématiques de la littérature

La recherche documentaire n'a pas retrouvé de revue systématique de la littérature portant sur les facteurs prédictifs du succès de traitements conservateurs, et répondant aux critères d'inclusion (cf. chapitre « Recherche documentaire »).

► Études prospectives : tableau synoptique

Aucune étude prospective contrôlée visant à établir des facteurs pronostics des traitements non chirurgicaux répondant aux critères d'inclusions n'a été retrouvée.

Sept études prospectives non comparatives visant à établir des facteurs prédictifs de traitements conservateurs ont été sélectionnées selon les critères précisés dans le chapitre recherche documentaire. Ces études sont reprises de façon synoptique dans le tableau 4, suivi d'un commentaire synthétique. Un résumé de lecture, étude par étude, figure en annexe 5.

Tableau 4. Études prospectives cherchant à déterminer des associations prédictives de l'efficacité des traitements conservateurs.

1 ^{er} auteur	Année	Population concernée	Intervention	Critères de jugement	Résultats
Gelberman (50)	1980	41 patients consécutifs dans le centre investigateur (50 mains). CI : SCC diagnostiqué cliniquement avec confirmation ENMG. CE : aucun mentionné. SCC idiopathiques et secondaires, formes modérées et sévères.	1 infiltration (30 mg de triamcinolone). Orthèse nocturne et diurne (position neutre) pendant 3 semaines.	Évaluation à 3 et 6 semaines, puis à 3 mois et tous les 3 mois jusqu'à 18 mois en moyenne. Critère de jugement : rémission clinique complète.	Le groupe des patients avec atteinte sévère (durée des symptômes > 1 an, symptômes permanents, troubles de la sensibilité cutanée, trouble moteur, ralentissement des VCN < 2 ms) est moins bon répondeur (4/32) que le groupe des patients avec atteinte modérée (7/18) à un an.
Kaplan (51)	1990	229 patients* (331 mains) suivis par les auteurs. CI : Diagnostic clinique (éléments subjectifs : douleur ou paresthésies dans le territoire du nerf médian, éléments objectifs : atrophie thénarienne, troubles de la sensibilité, signe de Phalen). CE : aucun mentionné.	Orthèse pour « la plupart des patients », avec intervention complémentaire pouvant inclure, AINS, CT oraux, infiltration(s).	Suivi jusqu'au moins 6 mois (6 à 48 mois) pour les patients n'ayant pas recours à la chirurgie. Suivi jusqu'à la l'intervention pour les autres. Les critères de jugements utilisés ne figurent pas explicitement dans le texte.	Différence significative dans l'amélioration clinique (non définie) à 6 mois selon des sous-groupes de patients, en testant les facteurs suivants : - âge < 50 ans ; - Phalen < 30 sec ; - paresthésies constantes ; - symptômes depuis moins de 10 mois ; - ténosynovite des fléchisseurs ; - atrophie thénarienne ; - trouble de la discrimination sensitive.
Graham (52)	2004	78 patients* (105 mains) adressés au centre investigateur pour SCC. CI : (a) SCC clinique, confirmation diagnostique par ENMG uniquement si forme non typique, (b) durée des symptômes > 6 semaines. CE : (a) SCC secondaire (atrophies inflammatoires, diabète, hypothyroïdie, insuffisance cardiaque congestive, grossesse), (b) atrophie thénarienne.	Orthèse, et infiltrations de corticoïdes (3 mg de bétaméthasone). Une infiltration, répétée jusqu'à deux à trois fois et six semaines en fonction de la persistance de symptômes. Chirurgie si persistance des symptômes à 9 semaines.	Sensibilité cutanée (mesures cliniques). Recours à la chirurgie.	90 % des patients ont recouru à la chirurgie à 1 an de suivi. La comparaison statistique entre le groupe des patients ayant recouru à la chirurgie et les autres montre qu'une durée des symptômes inférieure à 3 mois et l'absence d'altérations sensitives sont prédictives de l'absence de recours à la chirurgie.

1 ^{er} auteur	Année	Population concernée	Intervention	Critères de jugement	Résultats
Agarwal (53)	2005	58 patients* (67 mains) consultants dans le centre investigateur. Diag. Clinique et ENMG. CI‡ : SCC de toutes sévérités ENMG (sauf fibrillation). CE : (a) atrophie thénarienne, déficit moteur ou activité spontanée abducteur du pouce à l'ENMG, (b) maladies rhumatismales, radiculopathie cervicale, neuropathie périphériques, (c) patients déjà traités par infiltration ou chirurgie, (d) antécédent de traumatisme, (e) cause de SCC secondaire comme : diabète, hypothyroïdie, polyarthrite rhumatoïde, amyloïdose ou grossesse.	1 infiltration (40 mg de méthylprednisolone)	Évaluation clinique toutes les 4 à 6 semaines. BCTQ et ENMG à 3 et 12 mois. Satisfaction vis-à-vis du traitement sur EVA de 0 (aucune amélioration) à 100 (asymptomatique).	Amélioration à 3 et 12 mois Amélioration des BCTQ-F et S à trois mois. ENMG non aggravé à 12 mois dans 50 % des cas non perdus de vue. Les résultats présentés dans l'étude ne permettent pas de conclure sur l'existence de sous-groupe candidats pour la détermination de facteurs prédictifs.
Boyd (54)	2005	25 patients* (47 mains) adressés au centre investigateur par leur médecin traitant, pour des symptômes anciens de 3 à 66 mois. CI : (a) diagnostic clinique effectué par un chirurgien de la main, (b) confirmation ENMG. CE : (a) traumatisme récent ou pathologie du poignet, syndrome du défilé thoracique (b) pathologie thyroïdienne non contrôlée, (c) SCC sévère ou nécessitant une intervention en urgence.	Interventions avant l'inclusion : les patients ont tous reçu « des interventions conservatrices à un degré variable ». Intervention pour l'étude : orthèse en position neutre, nocturne et diurne pendant les activités à risque pour le poignet pendant 12 semaines. Décision à 12 semaines de l'opportunité d'une intervention chirurgicale en fonction de l'évolution.	ENMG effectué lors de l'inclusion. Suivi à 6 et 12 semaines, puis à 6 mois (ou plus). Critères de jugement : BCTQ-S et BCTQ-F, DASH, SF-36. Mesure de la force musculaire, de la dextérité, et de la sensibilité cutanée.	Analyses effectuées par main atteinte. Pas de différence retrouvée dans les statuts cliniques et ENMG initiaux entre le groupe des mains opérées (n = 27) et non opérées (n = 20). L'analyse en régression logistique indique que le BCTQ-S est un facteur prédictif de l'échec de la thérapie non invasive envisagée ici. Le détail de l'analyse n'est pas présenté.
Ollivere (55)	2009	67 patients (101 mains) consécutifs adressés au centre investigateur pour suspicion de SCC. CI : diagnostic clinique de SCC, confirmation par ENMG uniquement si besoin. CE : tentative de traitement	Consultation initiale : infiltration (produit et dose non précisée) + orthèse nocturne, kinésithérapie, informations ergonomiques et antalgiques simples.	Consultation initiale : évaluation et programmation ou non d'une chirurgie. Suivi à 3 mois (avant chirurgie le cas échéant). Suivi à 2 ans (24 à 30 mois) pour les patients n'ayant pas été opérés. Critère de jugement principal : déclaration par le patient d'être	(1) Corrélations positives (Pearson) trouvées entre les scores F et S initiaux du BCTQ et la variation des scores à 3 mois. Les coefficients de régression ne sont pas indiqués. (2) Construction d'une courbe ROC en faisant varier les seuils initiaux du BCTQ, et recherche de

1 ^{er} auteur	Année	Population concernée	Intervention	Critères de jugement	Résultats
		conservateur déjà entreprise.		asymptomatique. Critère de jugement secondaire : BCTQ (S et F), seuil d'amélioration de 1 point.	prédictibilité du score sur l'amélioration BCTQ-S et F à 3 mois. Les auteurs affirment que les aires sous les 2 courbes sont statistiquement plus élevées que 0,5, mais aucun intervalle de confiance n'est indiqué. Malgré l'absence d'information fondamentale pour l'interprétation des résultats, les auteurs concluent que le BCTQ peut être un instrument de décision dans le choix de l'option chirurgicale ou non.
Meys (56)	2011	113 patients* consultants dans le centre investigateur (2007–2009). Suivi à 1 an possible pour 89 patients. CI : SCC clinique confirmé par ENMG. CE : (a) SCC secondaire (toutes causes connues, notamment grossesse), (b) antécédent de traitement pour le SCC de la main considérée, (c) usage de corticoïdes dans les 6 mois précédant l'inclusion.	Une infiltration de 40 mg de méthylprednisolone.	Suivi à M1, M3, M6 et M12 après l'infiltration : évolution clinique (examen, BCTQ), ENMG, échographique. Critères de jugement : nécessité de recourir à la chirurgie ou un autre traitement que celui de l'étude dans les 12 mois suivant l'inclusion. L'absence de recours à un autre traitement dans les 12 mois définit le succès thérapeutique.	Analyse effectuée par patient, le cas d'atteinte bilatérale de la main la plus sévèrement atteinte selon le patient est prise en considération. Le BCTQ-S et, dans une moindre mesure, le diamètre du nerf médian mesuré à l'échographie est associé négativement avec le succès thérapeutique (OR ajustés, cf. texte).

CI : critères d'inclusion ; CE : critères d'exclusion ; * Il n'est pas précisé s'il s'agit de patients consécutifs ou non ; ‡ Les critères d'inclusion ne sont pas explicites dans la partie méthode, mais émergent implicitement dans les parties résultat et discussion..

► Commentaires

Patients

Il s'agit de patients consécutifs dans deux études (50,55). Le nombre de patients inclus s'étend de 41 (50) à 229 (51). Les formes secondaires sont explicitement exclues dans 3 études (53,54,56) (mais les listes des situations de santé considérées comme cause de SCC sont différentes selon les études). Dans deux des études (51,55), le diagnostic clinique est considéré comme suffisant, alors que dans les autres, une confirmation ENMG est nécessaire. Dans trois études (52-54), la présence d'une atrophie thénarienne ou de signe de gravité à l'ENMG constituent des critères d'exclusion : les patients sont orientés vers la chirurgie. Dans une étude (50), les patients ne sont pas opérés malgré les signes de gravité. Dans une autre (55), les participants ayant une atteinte grave (constituant une indication opératoire habituelle) sont initialement traités médicalement. Les patients sont inclus à des stades très différents de la maladie : une durée minimale d'évolution de la maladie (de 6 semaines à 3 mois) n'est précisée que dans deux études (52,54). Dans toutes les études, sauf une (55), les patients sont susceptibles d'avoir reçu des traitements conservateurs selon des modalités variables et en général non précisées.

Interventions

Les traitements non chirurgicaux sont variables selon les études : infiltration seule dans deux cohortes (53,56), infiltration et orthèse dans deux cohortes (50,52), orthèse seule dans une étude (54), orthèse et kinésithérapie dans une cohorte (55), orthèse et interventions multimodales dans une étude (51). Les patients dont l'état ne s'améliorent pas sont orientés vers la chirurgie selon des modalités variables, entre 9 et 12 semaines (52,54). Dans une étude (50), les patients – même présentant des signes de sévérités – ne sont pas opérés pendant la totalité du suivi de 18 mois.

Suivi et critères de jugements

La durée moyenne maximale du suivi des patients de ces cohortes varie de 6 mois (51,54) à 24 mois (55). L'évaluation se fait en utilisant le score BCTQ (associé ou non à d'autres scores fonctionnels) dans quatre des sept études (53-56). Une étude prend pour critère le recours à la chirurgie (sans en préciser les critères) (52). Deux études ne présentent pas clairement de critères de jugement (50) et (51). Un suivi de l'ENMG est effectué dans deux études (53,56).

Résultats

Trois études (54-56) testent de différentes manières l'hypothèse selon laquelle les scores BCTQ peuvent être des facteurs prédictifs candidats pour la réponse au traitement médical. Les auteurs d'une étude (54) affirment qu'un test de régression logistique montre une association entre l'amélioration clinique (non définie dans l'article) et le BCTQ-S initial. Cependant, l'amplitude de cette corrélation n'est pas indiquée. De même, une autre étude (55) retrouve une association statistiquement significative entre le score BCTQ-S initial et la variation des scores à 3 mois, sans indiquer de coefficient de corrélation ni d'intervalle de confiance pour l'aire sous la courbe ROC construite à la recherche de la maximisation des sensibilité et spécificités des scores BCTQ, afin de prédire l'amélioration d'un point sur ces mêmes scores. Dans la troisième étude (56), un test de régression logistique indique que le meilleur modèle prédictif du succès (défini comme l'absence de recours à un autre traitement) de l'intervention (une infiltration) associe le diamètre de coupe du nerf médian (échographie) : OR = 0,76 IC95 [0,61 ; 0,95], l'âge OR = 1,04 IC95 [1,00 ; 1,08] et le BCTQ-S OR = 0,44 IC95 [0,23 ; 0,87] (tous les $p < .05$). Le BCTQ-S est ici le facteur associé avec le plus d'amplitude au succès de l'intervention, mais tous les intervalles de confiance ont une borne proche de l'unité.

Une étude (50) présente les résultats de l'évolution de 50 mains sur 18 mois sous la forme de deux courbes de survies (formes modérées et sévères des SCC). L'événement suivi est constitué par la reprise des symptômes. À 18 mois, 7/18 mains ayant un SCC modéré sont restées

asymptomatiques, ce qui n'est le cas que pour 4/32 mains ayant une forme sévère de SCC. Cependant, les intervalles de confiance pour ces courbes de survies ne sont pas présentés. Un calcul approximatif de ces intervalles de confiance à 95 % indique des amplitudes de $\pm 22,5$ et $\pm 11,5$ % respectivement pour les proportions de mains restées asymptomatiques à 18 mois (38,9 % et 12,5 % respectivement pour les SCC modérés ou sévères).

Dans trois études (50-52), la durée des symptômes est considérée comme un facteur prédictif potentiel du succès ou de l'échec des thérapeutiques conservatrices (plus d'un an (50), plus de 10 mois (51) et plus de trois mois (52)). Toutefois, les schémas de ces études (51,52), notamment l'absence d'homogénéité des traitements reçus avant l'inclusion, ne permettent pas de tirer de conclusion au regard de l'importance de ce facteur.

Conclusion

La faible qualité méthodologique de ces études, le nombre limité de participants, la durée de suivie inférieure à deux ans et leur hétérogénéité clinique ne permettent pas de tirer de conclusion pratique sur le moment opportun de recourir à la chirurgie dans les soins des patients atteints de SCC. Certains paramètres sont cependant des candidats pour des études ultérieures, notamment : le BCTQ-S, l'ENMG, l'âge et la durée des symptômes.

6.2.2 Recherche de facteurs prédictifs du succès du traitement chirurgical

► Revue systématique de la littérature

La recherche bibliographique a mis en évidence une revue systématique de la littérature portant sur les facteurs prédictifs du traitement chirurgical.

Cette synthèse effectuée par Turner *et al.* en 2010 (57) a pour objectif de recenser les publications portant sur tout facteur pronostic du succès ou de l'échec du traitement chirurgical. La méthodologie de sélection des articles de cette revue ne fait l'objet que d'une présentation extrêmement succincte (seuls les mots-clefs utilisés pour la recherche sont présentés). Ni les caractéristiques ni la qualité des 40 études sources sélectionnées ne sont détaillées. Cette revue narrative ne remplit que trois critères de la grille AMSTAR (*cf.* Annexe 3), ce qui la rend très modérément contributive.

Les auteurs listent une série de paramètres étudiés dans la littérature pour leur impact potentiel sur le résultat de la chirurgie. Ces facteurs sont classés en trois catégories.

- 1) Facteurs de comorbidité :
 - i) Diabète ;
 - ii) Mauvais état de santé général ;
 - iii) Consommation de tabac ou d'alcool.
- 2) Erreur diagnostique :
 - i) Syndrome du défilé thoracique ;
 - ii) Syndrome du double *crush* ;
 - iii) ENMG normal.
- 3) Facteurs cliniques :
 - i) Atrophie thénarienne.
- 4) Autres facteurs :
 - i) Contexte de maladie professionnelle avec implication d'un avocat.

Les auteurs rapportent n'avoir pas trouvé de preuve que l'âge, l'indice de masse corporelle, le sexe ou la durée des symptômes aient une influence sur le succès de la chirurgie.

► Études de cohortes prospectives

Dix-sept études prospectives (58-74), visant à établir des facteurs prédictifs du succès ou de l'échec des traitements chirurgicaux, ont été sélectionnées selon les critères précisés dans le

chapitre « Recherche documentaire ». Ces études sont reprises de façon synoptique dans le tableau ci-après (tableau 5), suivi d'un commentaire synthétique. Un résumé détaillé de leur lecture figure en annexe 6.

Tableau 5. Études prospectives cherchant des associations prédictives de l'efficacité des traitements chirurgicaux

1 ^{er} auteur Objectif	Année	Population concernée	Intervention	Critères de jugement	Résultats
<p>Bessette (58)</p> <p>Recherche d'association entre le diagramme symptomatique de la main en préopératoire et l'efficacité du traitement chirurgical.</p>	1997	<p>202 patients du centre investigateur*.</p> <p>CI : SCC diagnostiqué cliniquement, symptômes depuis plus de trois mois. ENMG seulement en cas de doute diagnostique.</p> <p>CE : antécédent de chirurgie du SCC sur la même main, grossesse.</p>	<p>Libération chirurgicale du canal carpien à ciel ou ouvert ou par voie endoscopique.</p>	<p>Suivi à M6 postopératoire.</p> <p>Renseignement d'un diagramme symptomatique de la main en préopératoire.</p> <p>Critères de jugements : scores BCTQ, satisfaction personnelle vis-à-vis de la chirurgie (10 questions à choix multiple sur échelle de Likert).</p>	<p>Il n'est pas précisé si l'analyse est faite par main ou par patient.</p> <p>Les auteurs construisent deux groupes de modèles explicatifs (régression linéaire multiple), reliant (1) des variables du tableau symptomatique lié au diagramme initial et (2) les variables BCTQ, de situation de maladie professionnelle, avec les variables correspondant aux critères de jugement (évolution des scores BCTQ et score de satisfaction vis-à-vis de la chirurgie).</p> <p>Les R² des 15 modèles construits s'échelonnent entre 0,09 et 0,35. Seul un faible pourcentage des variances observées est donc expliqué par ces modèles.</p>
<p>Aulisa (59)</p> <p>Recherche d'association entre ENMG préopératoire et l'efficacité du traitement chirurgical.</p>	1998	<p>45 patients consécutifs (50 cas) adressés au centre investigateur.</p> <p>CI : SCC idiopathique, de diagnostic clinique (signes subjectifs sensitifs et moteurs, signes objectifs : test de Phalen déficit sensitif et moteur), avec confirmation ENMG.</p> <p>CE : SCC secondaires exclus par « examen neurologique », diabète.</p>	<p>Libération chirurgicale du nerf médian à ciel ouvert.</p> <p>Orthèse postopératoire pendant 15 jours.</p>	<p>ENMG en préopératoire, puis à J15, M2 et M6.</p>	<p>Classement des patients en trois sous-groupes de sévérité ENMG (légère, modérée, sévère, respectivement avec ralentissement des VCNS seules, associées à une altération de la réponse motrice, ou sans réponse sensitive).</p> <p>Les données présentées ne permettent pas de conclure si un sous-groupe est susceptible de bénéficier plus de la chirurgie qu'un autre sous-groupe.</p>

1 ^{er} auteur Objectif	Année	Population concernée	Intervention	Critères de jugement	Résultats
<p>Straub (60)</p> <p>Recherche de facteurs prédictifs de résultats non satisfaisants de l'intervention par chirurgie endoscopique.</p>	1999	<p>67 patients consécutifs (100 mains) opérés par le chirurgien investigateur.</p> <p>CI : SCC diagnostiqué cliniquement, signes depuis plus de trois mois, échec de thérapies conservatrices (modifications des activités, orthèse, médicaments).</p> <p>CE : âge > 70 ans, compression isolée de la branche motrice, arthropathie inflammatoire, syndrome de Dupuytren, masse intracanalair.</p>	<p>Libération chirurgicale du canal carpien par voie endoscopique.</p> <p>Thérapeutique postopératoire : orthèse 12 heures par jour et repos du poignet pendant 3 semaines.</p>	<p>L'article ne précise pas clairement de critère de jugement. L'auteur évoque les situations de « résultats satisfaisants » et les utilise comme critère de jugement, sans les définir.</p> <p>Suivi effectué à 3 mois et 6 mois.</p>	<p>L'analyse statistique est effectuée par main malade.</p> <p>Les auteurs cherchent à mettre en évidence une association en effectuant une série de tests d'hypothèses de non-différence entre les pourcentages de « résultats satisfaisants » de patients présentant ou non certains facteurs.</p> <p>6 paramètres préopératoires sont décrits comme associés à une différence de résultat : sensibilité cutanée, déficit moteur, altération ENMG (non précisées), troubles psychologiques, fibromyalgie, contentieux judiciaire professionnel. Le calcul simultané de 6 hypothèses par Chi2 entraîne une valeur de significativité de p à 0,008 dont il n'est pas précisé dans l'article si elle est atteinte.</p> <p>Il est donc difficile de conclure quant à l'impact de ces paramètres sur le succès opératoire.</p>
<p>Mondelli (61)</p> <p>Recherche d'une association entre BCTQ et ENMG pré et postopératoires.</p>	2000	<p>93 patients consécutifs (104 mains) opérés par le chirurgien investigateur sur une période de un an. Dix-sept patients perdus de vue.</p> <p>CI : SCC diagnostiqué cliniquement avec confirmation ENMG, symptômes depuis plus de trois mois.</p> <p>CE : aucun indiqué.</p>	<p>Libération chirurgicale du canal carpien, incision courte.</p> <p>Thérapeutique postopératoire : orthèse pendant 10 jours.</p>	<p>Suivi à M1 et M6</p> <p>Classification de sévérité clinique (5 stades), BCTQ et ENMG.</p>	<p>Analyse effectuée par main.</p> <p>Amélioration des scores BCTQ et paramètres ENMG.</p> <p>Pas d'association statistiquement significative entre le BCTQ de base et son évolution en suivi postopératoire (Spearman).</p> <p>Pas d'association statistiquement significative mise en évidence entre l'âge, les paramètres ENMG et leur évolution (Spearman).</p>

1 ^{er} auteur Objectif	Année	Population concernée	Intervention	Critères de jugement	Résultats
Katz (62) Recherche d'association entre des paramètres sociodémographique, de santé générale et de sévérité du SCC et l'efficacité du traitement chirurgical.	2001	Suivi à 18 mois de 188 patients de 26 chirurgiens dans l'État du Maine*. CI : (a) paresthésies dans au moins deux des quatre premiers doigts, (b) symptômes > 1 mois, (c) diagnostic de SCC posé par le médecin traitant, (d) chirurgie programmée entre juillet 1992 et octobre 1993. CE : (a) antécédent de chirurgie du SCC, (b) grossesse.	Libération chirurgicale du canal carpien.	Évaluation 6, 18 et 30 mois après chirurgie. Critères étudiés : (a) sociodémographiques : âge, sexe, niveau d'étude, consommation d'alcool ou de tabac ; (b) cliniques : BCTQ-S et F, SF-36, MHI-5, atrophie thénarienne, tests de Phanel, Tinel, discrimination cutanée, et force musculaire ; (c) socioprofessionnels : financement des soins dans le cadre d'une maladie professionnelle, implication d'un avocat.	Les auteurs recherchent des corrélations entre les variables mesurées initialement et le caractère satisfaisant ou non de la chirurgie sur la mesure de ces variables chez les mêmes personnes. La méthode et les résultats statistiques imposent la plus grande prudence quant aux conclusions des auteurs, à savoir : la prédiction de moins bons résultats opératoires par l'existence d'un ou plusieurs facteurs suivants : (a) BCTQ-S élevé, (b) MHI-5 bas, (c) SF-36 bas, (d) l'implication d'un avocat dans les procédures liées aux maladies professionnelles, (e) profession impliquant des travaux de force pour le poignet, (f) usage d'alcool et de tabac.
Rege (63) Recherche d'une association entre un score général d'état de santé et l'efficacité du traitement chirurgical.	2001	96 patients consécutifs opérés dans le centre investigateur. CI : SCC diagnostiqué cliniquement, confirmation ENMG uniquement au besoin. Indication opératoire posée (critères non précisés). Symptômes depuis plus de 3 mois. CE : aucun indiqué.	Libération chirurgicale du canal carpien.	Suivi à M4 postopératoire. Avant intervention : <i>Nottingham Health Profile</i> questionnaire. Critère de jugement : satisfaction personnelle des patients vis-à-vis de l'intervention (critères non précisés).	Analyse effectuée par patients. Les auteurs mettent en évidence une différence significative des scores du <i>Nottingham Health Profile</i> entre le groupe des patients « satisfaits » et le groupe de patients « non satisfaits » par la chirurgie à 4 mois. Les valeurs p sont significatives, les intervalles de confiance des scores ne sont pas donnés.
Porter (64) Influence de l'âge sur l'efficacité du traitement chirurgical.	2002	87 patients* pour lesquels la méthode d'inclusion n'est pas précisée. La durée des symptômes et la nature des prises en charge préopératoire n'est pas précisée. CI : SCC diagnostiqué cliniquement avec confirmation ENMG.	Libération chirurgicale du canal carpien à ciel ouvert.	Suivi à 2 semaines et à 6 mois. Critères de jugement : satisfaction personnelle vis-à-vis de la chirurgie (EVA 1-5), BCTQ et ENMG à six mois.	Corrélation négative significative statistiquement entre l'âge et l'évolution du BCTQ, mais les coefficients de corrélations ne sont pas rapportés. Moyenne des différences des scores statistiquement plus élevées chez les sujets de moins de 60 ans, mais les intervalles de

1 ^{er} auteur Objectif	Année	Population concernée	Intervention	Critères de jugement	Résultats
		CE : (a) antécédent de chirurgie du SCC sur la même main, (b) diabète, hypothyroïdie, goutte, (c) antécédent de traumatisme, radiculopathie cervicale, (d) grossesse, (e) ENMG normal.			confiance ne sont pas rapportés. Étude exploratoire.
Rotman (65) Études des facteurs pronostics de l'évolution de l'ENMG (VNC) après chirurgie.	2004	39 patients adressés au chirurgien investigateur*. CI : diagnostic clinique de SCC. CE : antécédent de chirurgie de libération du canal carpien au même poignet.	Libération chirurgicale du canal carpien.	Suivi ENMG (DML) à H1, S2, S6, M3 et M6.	Analyse effectuée par main (67 % atteintes bilatérales). Les patients sont divisés en trois groupes en fonction de leur DML préopératoire : < 4 ms, 4-6 ms, > 6 ms. L'amélioration à S6, M3 et M6 n'est significative que dans les deux groupes aux DML les plus élevées (amélioration respectivement de 9,9 %, et 26,7 %, p < 0,01, les intervalles de confiances ne sont pas donnés). L'âge, le sexe et l'IMC ne s'avèrent pas être des facteurs prédictifs indépendants dans cette analyse.
Eskandari (66) Recherche d'association entre l'âge, la durée des symptômes, la sévérité du SCC et l'efficacité du traitement chirurgical.	2005	26 patients (30 mains)*, symptômes depuis 6 à 180 mois. CI : diagnostic clinique et ENMG de SCC.	Libération chirurgicale du canal carpien.	Suivi postopératoire J64 à J193. Critères de jugement : BCTQ S et F ENMG (VCN, DSDL, LDM).	Les auteurs ne présentent pas de données claires ou interprétables sur d'éventuelles corrélations entre l'âge des patients, la durée des symptômes et les résultats de la chirurgie.

1 ^{er} auteur Objectif	Année	Population concernée	Intervention	Critères de jugement	Résultats
<p>Hobby (67)</p> <p>Recherche d'une association entre sexe et âge avec l'efficacité du traitement chirurgical.</p>	2005	<p>97 patients consécutifs opérés au centre investigateur.</p> <p>CI : SCC diagnostiqué cliniquement, confirmation ENMG uniquement en cas de doute diagnostique, indication opératoire posée (critères non donnés dans l'étude).</p> <p>CE : pas de CE précisés dans l'article.</p>	Libération chirurgicale du canal carpien.	<p>Évaluation avant chirurgie, et suivi à S6 et M6.</p> <p>Critères d'évaluation : scores BCTQ et PEM.</p>	<p>L'analyse est effectuée par patient. Le traitement statistique réservé aux cas d'atteintes bilatérales n'est pas expliqué.</p> <p>Pour 11 patients sur 91, les scores de S6 ont été utilisés en tant que scores de M6 (car ils n'ont complété que le premier questionnaire).</p> <p>Amélioration statistiquement significative des scores PEM et BCTQ après la chirurgie (à S6 et plus marquée à M6).</p> <p>Les auteurs ne mettent pas en évidence de différence significative dans la différence (pré/post-chirurgie) des moyennes des scores PEM et BCTQ selon l'âge ou le sexe des patients.</p> <p>Toutefois, les améliorations des scores BCTQ-F postopératoires sont statistiquement plus élevées dans le groupe des patients de plus de 70 ans (différence de 0,5 sur une échelle de 5, intervalles de confiances non donnés).</p>

1 ^{er} auteur Objectif	Année	Population concernée	Intervention	Critères de jugement	Résultats
Burke (68) Recherche d'association entre durée, sévérité des symptômes et efficacité du traitement chirurgical.	2006	Patients inclus sur deux sites. Inclusion de 780 patients, données complètes disponibles pour 523 mains. CI : patients programmés pour une intervention de libération du SCC, diagnostic clinique. CE : (a) antécédent de chirurgie du SCC au même poignet, (b) grossesse, dialyse, neuropathie périphérique aiguë, (c) patient en fin de vie.	Libération chirurgicale du canal carpien.	Suivi postopératoire à 6 mois. Critères de jugement : (a) clinique : signes de Phanel et Tinel, force musculaire, sensibilité cutanée. (b) BCTQ scores S et F.	L'analyse est effectuée par mains malades. Les patients sont séparés en trois groupes en fonction de l'ancienneté des symptômes : < 1 an, 1-5 ans, > 5 ans. Les auteurs cherchent une corrélation statistique par analyse de variance entre les variables initiales et les paramètres de suivi. Durée des symptômes : les tests effectués ne mettent pas en évidence de corrélation entre la durée des symptômes et les scores de sévérité ou leur évolution après la chirurgie. Sévérité initiale : l'amélioration est significativement plus marquée dans les groupes d'atteintes sévères et modérées (et moins dans le groupe léger).
Wilgis (69) Influence de l'âge sur l'efficacité du traitement chirurgical.	2006	635 interventions chez 490 patients recrutés dans deux centres investigateurs*. CI : SCC diagnostiqué cliniquement, intervention chirurgicale programmée, âge 20 à 90 ans. CE : antécédent de chirurgie du SCC sur la même main, grossesse, dialyse, neuropathie périphérique aiguë.	Libération chirurgicale du canal carpien.	Suivi à 6 mois. Critères de jugement : cliniques (signes de Phalen et Tinel, sensibilité cutanée, force musculaire.), BCTQ, ENMG (DML).	Les « mains malades » sont divisées en quatre groupes selon l'âge des patients concernés (20-39, 40-60, 61-80, > 80). L'analyse est effectuée sur le nombre de mains malades. Pas de différence significative mise en évidence entre les groupes d'âge pour les critères de jugement.

1 ^{er} auteur Objectif	Année	Population concernée	Intervention	Critères de jugement	Résultats
Bodavula (70) Recherche d'association entre le BMI et l'efficacité du traitement chirurgical	2007	598 cas adressés au centre investigateur pour chirurgie du SCC. CI : diagnostic clinique confirmé par l'ENMG. CE : (a) chirurgie SCC sur la même main (b) grossesse, dialyse, neuropathie périphérique liée au plomb, (c) patient en fin de vie.	Libération chirurgicale du canal carpien.	Suivi à 6 mois. Critères de jugement. (a) cliniques : signes de Phalen et de Tinel, discrimination cutanée, troubles de la sensibilité ; (b) BCTQ.	Pas de corrélation mise en évidence entre l'IMC et l'évolution clinique après chirurgie (évolution favorable pour tous les groupes de patients).
Gong (71) Etude exploratoire cherchant de possibles facteurs prédictifs de l'efficacité du traitement chirurgical	2008	64 patients* (102 mains) suivis dans le centre investigateur pour SCC (symptômes durant depuis 8 mois à 25 ans). CI : diagnostic clinique de SCC avec confirmation ENMG. CE : (a) patients améliorés par un traitement conservateur, (b) chirurgie du SCC à la même main, (c) syndrome du défilé thoracique, radiculopathie cervicale, diabète, arthropathie.	Libération chirurgicale du canal carpien.	Suivi à 3, 6, 9 et 12 mois en postopératoire. Évaluation clinique initiale : Phalen, Tinel, atrophie thénarienne, ENMG. Suivi : clinique, ENMG, BCTQ.	Les auteurs étudient 8 hypothèses de l'existence de l'absence de différence entre l'évolution des scores BCTQ-S et F à 1 an en postopératoire, sur 8 répartitions de la population étudiée au regard des facteurs d'évaluation initiale. Les intervalles de confiance des moyennes des scores et des différences des moyennes ne sont pas indiqués. De plus le fait de tester 8 hypothèses, porte à 35 % la probabilité d'obtenir un $p < .005$. Pour les auteurs, les facteurs suivants sont susceptibles d'être des prédictifs d'une meilleure réponse à la chirurgie : absence de douleur nocturne, intolérance au froid, faiblesse musculaire subjective.

1 ^{er} auteur Objectif	Année	Population concernée	Intervention	Critères de jugement	Résultats
Ibrahim (72) Recherche d'association entre âge, sexe, profession et efficacité de l'intervention chirurgicale.	2009	479 patients consécutifs d'un même chirurgien, 297 inclus, soit 389 interventions. CI : diagnostic clinique de SCC (confirmation ENMG uniquement si doute), patient en activité professionnelle. CE : (a) SCC déjà opéré ; (b) grossesse, arthropathie inflammatoire, maladie thyroïdienne, diabète, traumatisme récent ; (c) patient n'ayant pas d'activité professionnelle.	Libération chirurgicale du canal carpien.	Suivi à 6 mois. Critère de jugement : BCTQ.	Pas de différence statistiquement significative dans l'amélioration des scores BCTQ (S et F) à 6 mois après chirurgie selon les groupes d'âge, le sexe, ou la catégorie d'activité professionnelle (solicitation répétitive de la main ou non).

1 ^{er} auteur Objectif	Année	Population concernée	Intervention	Critères de jugement	Résultats
Naranjo (73) Étude exploratoire cherchant à mettre en évidence des facteurs prédictifs de l'efficacité du traitement chirurgical (cliniques, ENMG, échographiques).	2009	Suivi prospectif de 90 patients consécutifs (112 mains) adressés au centre investigateur. CI : SCC diagnostiqué cliniquement, durée des symptômes > 3 mois CE : SCC secondaire, antécédent de traitement chirurgical sur la même main.	Libération chirurgicale du nerf médian à ciel ouvert.	Suivi à 3 et 12 mois. Clinique : signes objectifs, scores BCTQ, satisfaction vis-à-vis de la chirurgie (échelle de Likert 1-5). Échographique : mesures des diamètres du nerf médian le long du canal carpien. ENMG : VCS, VCM, et mesures des amplitudes.	Analyse effectuée par mains atteintes. Le nombre de patients perdus de vue au cours de l'étude n'est pas précisé. Les traitements complémentaires après chirurgie ne sont pas précisés. Définition du succès du traitement : amélioration de 25 % du BCTQ-S et score de satisfaction vis-à-vis de la chirurgie 4 ou 5. La recherche du meilleur modèle prédictif du succès thérapeutique est effectuée par régressions logistiques multiples et calculs des aires sous les courbes ROC (maximisation de la VPP). L'association (absence de signe de Phalen + absence d'atrophie thénarienne + atteinte ENMG avec uniquement altération VCS ou ENMG normal + surface de coupe du NM > 12 mm ²) constitue les variables du meilleur modèle pour le succès à 3 mois. Pour le succès à 6 mois : association (absence d'atrophie thénarienne + atteinte ENMG avec uniquement altération VCS ou ENMG normal + surface de coupe du NM > 12 mm ²). Les surfaces de l'aire sous la courbe ROC sont respectivement de 0,708 et 0,792, mais les p-valeurs (pour la différence avec la valeur 0.5) et les intervalles de confiance ne sont pas donnés.
Galasso (74)	2011	30 patients consécutifs adressés au centre investigateur pour chirurgie du SCC.	Libération chirurgicale du canal carpien à ciel ouvert.	Évaluation en préopératoire et à M6.	Les auteurs ne mettent pas en évidence d'association entre les paramètres ENMG préopératoires

1 ^{er} auteur Objectif	Année	Population concernée	Intervention	Critères de jugement	Résultats
Recherche d'association entre des paramètres cliniques, ENMG, anatomopathologiques et les résultats de la chirurgie.		<p>CI : diagnostic clinique SCC, confirmé par ENMG en cas de doute, échec de traitements conservateurs de plus de trois mois incluant le port d'une orthèse jour et nuit.</p> <p>CE : diabète, dysthyroïdie, polyarthrite rhumatoïde, goutte, acromégalie, hémodialyse, sarcoïdose, amyloïdose, neuropathie périphérique, grossesse, antécédent d'infiltration de corticoïde sur le même poignet.</p>		Critères de jugement : clinique, BCTQ, SF-36, ENMG, satisfaction vis-à-vis de la chirurgie (échelle de Likert).	<p>et l'évolution du BCTQ (régression linéaire multivariée).</p> <p>Le volet histopathologique de l'étude n'est pas pris en compte dans ce résumé.</p>

* Il n'est pas précisé s'il s'agit de patients consécutifs ou non ; ** Les critères d'inclusion et d'exclusion ne figurent pas explicitement dans l'article ; ‡ voir texte.

► Commentaires

Patients

Le nombre de patients inclus dans ces études s'étend de 26 (66) (30 mains) à 780 (68) (données disponibles pour 523 interventions). Huit des 17 études incluent des patients consécutifs (59-61,63,67,72-74). Les formes secondaires sont explicitement exclues de 10 études (59,64,68-74) – l'étendue des situations de santé considérées comme une cause de SCC variant d'une étude à l'autre ; (une étude (62) n'exclut que les formes secondaires à une grossesse). Dans 10 études, la confirmation ENMG du diagnostic n'est pas explicitement requise avant la chirurgie, alors que 6 autres indiquent que l'ENMG est effectué en préopératoire (59,61,64,66,70,71) (une étude (62) ne précise pas, et indique simplement que l'indication opératoire a été posée). Trois études indiquent clairement des critères de gravité ou l'échec de traitements conservateurs parmi les critères d'inclusion (59,71,74). Une étude (60) exclut les patients de plus de 70 ans, et une de plus de 90 ans (69). Il n'y a pas de limite supérieure d'âge posée comme critère d'inclusion ou d'exclusion dans les autres études.

Interventions

Pour l'ensemble de ces études, l'intervention consiste en une libération du nerf médian (à ciel ouvert ou par voie endoscopique). Dans trois études, les patients sont immobilisés par orthèse en postopératoire (59-61).

Suivi et critères de jugements

La majorité des études comporte un suivi à 6 mois, certaines à 12 et une à 30 mois (62). Une étude (60) ne précise pas de critère de jugement. Trois études ne retiennent pas le BCTQ comme critère de jugement (59,63,65). L'ENMG est un critère de jugement dans 9 études (59,61,64-66,69,71,73,74). Dans une étude (63), le critère de jugement est la satisfaction personnelle du patient vis-à-vis de l'intervention (sans plus de précision donnée).

Méthodologies, calculs et validités des conclusions cliniques

La quasi-totalité des études examinées sont difficilement interprétables sur le plan statistique, du fait de l'absence de présentation d'intervalles de confiance ou de coefficients de corrélations. Plusieurs d'entre elles présentent des tests d'hypothèses nulles multiples (sans modèle de régression) de variables indépendantes, en omettant d'adapter les p-valeurs pour garder un risque alpha constant. Enfin, alors que toutes ces études sont exploratoires, plusieurs auteurs émettent une conclusion sur le plan clinique.

Résultats

Dans deux études (58,62), une de plus grande gravité du BCTQ est associée avec une moins bonne réponse à la chirurgie. Dans la première (58), la puissance explicative du modèle proposé est faible, et dans la seconde (62), l'amplitude des corrélations est minime. Deux études (61,68) ne retrouvent pas d'association statistiquement significative entre la gravité du BCTQ initial et la réponse à la chirurgie.

Dans une étude (65), l'amélioration ENMG (DML) est d'autant plus forte que l'atteinte est sévère au départ. L'interprétation de l'article est rendue délicate, car les intervalles de confiance n'y sont pas présentés. Une autre étude (61) ne retrouve pas d'association entre la gravité de l'ENMG initial et son évolution.

Une étude ne met pas en évidence de différence statistiquement significative entre l'ancienneté des symptômes (ni leur gravité) et les résultats de la chirurgie (68).

Cinq études (61,65,67,69,72) ne retrouvent pas de corrélation entre l'âge des patients et les résultats de la chirurgie. Une étude retrouve une association négative statistiquement significative entre l'âge des patients et l'évolution des BCTQ, mais sans indiquer le coefficient de corrélation.

Deux études (58,62) mettent en évidence une influence péjorative de l'existence d'un statut de maladie professionnelle ou de l'implication d'un avocat sur les résultats de la chirurgie, au sein de modèles explicatifs (régressions multiples) de faible puissance.

Dans deux études (65,70), l'IMC n'est pas retrouvé comme statistiquement associé aux résultats de la chirurgie.

Les études ne mettent pas en évidence de différence de résultat de la chirurgie associée au sexe des patients.

► Conclusions

La faible qualité méthodologique de ces études ne permet pas de tirer de conclusions pour la pratique, s'agissant des sous-groupes pour lesquels la chirurgie serait plus particulièrement indiquée dans les formes modérées de SCC.

Il semble que la sévérité initiale mesurée par le BCTQ puisse être un bon paramètre candidat, peut-être associé avec d'autres, en tant que facteur prédictif des résultats de la chirurgie. L'âge, le sexe ou l'IMC ne semblent pas être des facteurs à inclure dans la décision de ne pas opérer.

6.3 Intérêt des études électroneuromyographiques dans les décisions thérapeutiques

6.3.1 Revues systématiques de la littérature

Deux revues systématiques de la littérature (75,76) concernant spécifiquement l'intérêt de la pratique d'ENMG dans la prise en charge du SCC ont été sélectionnées selon les critères précisés dans le chapitre recherche documentaire. L'évaluation de qualité de ces revues (grille AMSTAR) est présentée en annexe 3.

La revue effectuée par Carter *et al.* (2000) (75) pour le compte du *West Midlands Development and Evaluation Service* a pour objectif de synthétiser les publications portant sur l'intérêt pronostic de l'ENMG avant chirurgie. La qualité méthodologique de cette revue est excellente (critères AMSTAR). La recherche bibliographique a conduit à la sélection de six études rétrospectives évaluées par Carter comme hétérogènes de faible qualité méthodologique. Aucune de ces études ne met en évidence de différence significative dans les résultats de la chirurgie entre les groupes ayant un ENMG positif et les groupes ayant un ENMG négatif. Du fait de la faiblesse méthodologique des études et de leur hétérogénéité, les auteurs décident de ne pas réaliser de synthèse quantitative. Ils évoquent deux conclusions possibles : l'absence de possibilité de répondre à la question pour l'instant, et le fait qu'il n'existe pas de raison de recommander l'utilisation de l'ENMG en routine du fait de son absence de contribution pronostique. Carter *et al.* déclarent, sans donner de raison particulière, que la seconde est « plus plausible ».

L'objectif de la revue systématique de la littérature conduite par Jordan *et al.* en 2002 (76) est d'évaluer l'état des connaissances fondées sur les preuves concernant l'usage de l'ENMG pour le diagnostic et la conduite thérapeutique dans le SCC. Les auteurs exploitent les résultats de 6 études rétrospectives (recherche effectuée jusqu'en 1998). Ces études sont les mêmes que celles utilisées par Carter *et al.* (75). Jordan *et al.* concluent qu'il serait nécessaire de disposer d'études méthodologiquement solides pour évaluer l'intérêt pronostic de l'ENMG avant chirurgie. Sur le plan pratique, ils proposent, devant l'absence de preuve d'un tel intérêt, de ne pas réaliser d'ENMG préchirurgical dans le cadre de formes cliniquement typique de SCC.

6.3.2 Essais contrôlés randomisés

Aucun essai contrôlé randomisé n'a été retrouvé dans la littérature.

6.3.3 Études prospectives de cohortes

La recherche bibliographique a permis de sélectionner deux études de cohortes prospectives (77,78) dont l'objectif principal est d'évaluer l'intérêt de l'ENMG dans les décisions de prise en charge des SCC.

Chang *et al.* en 2008 (77) se proposent d'étudier une classification ENMG comme possible guide diagnostique de la décision opératoire. Pour ce faire, ils incluent de façon prospective 113 patients, qui reçoivent soit un traitement chirurgical, soit un traitement conservateur en fonction de leur évaluation ENMG. Les seuils pour séparer les patients en trois groupes de gravité sont posés par les auteurs (*cf.* tableau ci-dessous). Les taux d'amélioration des paramètres ENMG sont mesurés dans chacun des deux groupes à 6 mois et 1 an. Cependant, les auteurs ne présentent aucun calcul permettant d'étudier la valeur prédictive du modèle qu'ils ont choisie (seuils d'études ENMG) sur le succès ou l'échec des deux traitements mis en œuvre. Par ailleurs, la nature des traitements conservateurs entrepris est extrêmement hétérogène. Enfin, les statistiques portent sur le nombre de main atteintes et ne prennent donc pas le patient comme unité d'étude. Il n'est finalement pas possible de tirer de conclusion sur la valeur prédictive de l'ENMG et sa place dans la décision opératoire sur la base de cette étude.

	Paramètres examinés			
Stade SCC	Latence motrice distale (% de la valeur maximale normale [5,4 ms]).	Vitesse de conduction nerveuse sensitive (% de la valeur normale minimale [30,1 m/s]).	Potentiel d'action musculaire/Sensitif (% de la valeur normale minimale [M : 2,5-3,8 mV ; S : 4.0-6.0 µV]).	Potentiel d'action des unités motrices.
Léger	< 150 %	> 75 %	> 75 %	Ondes polyphasiques ou durée des PA légèrement augmentées à l'ENMG.
Moyen	150-200 %	50-75 %	50-75 %	Ondes polyphasiques ou durée des PA franchement augmentées à l'ENMG.
Sévère	> 200 %	< 50 %	< 50 %	Dégénérescence rétrograde, fibrillation, silence électrique à la contraction volontaire.

Karsidag *et al.* en 2006 (78) rapportent le suivi prospectif d'une cohorte de 14 femmes souffrant de SCC idiopathique de diagnostic clinique confirmé par ENMG, et n'ayant pas reçu de traitements antérieurement. Douze patientes sont initialement porteuses d'une atteinte bilatérale. Les patientes sont divisées en trois groupes en fonction de la gravité de l'ENMG. La définition des stades par les auteurs est la suivante : « Stade léger : vitesses de conduction sensitive et amplitude des potentiels d'action sensitifs diminuées, et augmentation de la latence sensitive distale ; moyen : réponse sensitive diminuée et latence motrice distale altérée, mais ENMG à l'aiguille normale ; sévère : diminution des réponses sensibles et motrices, avec ENMG l'aiguille anormale ». L'intervention initiale est conservatrice pour toutes les patientes pendant au moins 12 semaines (port d'une orthèse, recommandé jour et nuit). Le suivi est effectué par ENMG toutes les 12 semaines pendant 1 an. Les patientes dont l'ENMG n'évolue pas favorablement sont orientées

vers la chirurgie après 24 semaines. L'étude présentée par les auteurs ne comporte pas de recherche de différence statistiquement significative dans l'évolution des paramètres ENMG en fonction de leur sévérité initiale. Les auteurs constatent que la totalité des patientes classées initialement dans le groupe « sévère » (VCN sensibles et motrices altérées, électroneuromyogramme anormal, n = 5) évoluent défavorablement sous traitement par orthèse et sont orientées vers la chirurgie de ce fait. Cette étude ne permet pas de conclure sur le plan statistique à un caractère prédictif de l'ENMG sur le résultat d'un traitement conservateur par orthèse ni sur l'impact que devraient avoir les résultats de l'ENMG sur la décision opératoire.

6.4 Recommandations pour la pratique clinique

6.4.1 Documents identifiés

Sept recommandations pour la pratique clinique ou documents apparentés concernant la prise en charge thérapeutique du SCC ont été identifiés sur la base de la recherche bibliographique et des critères précisés dans le chapitre recherche documentaire. Cinq de ces recommandations portent également sur le diagnostic du SCC, mais seuls les éléments concernant le traitement sont repris dans le cadre de cette synthèse.

Ces recommandations ont fait l'objet d'une évaluation de qualité sur la base des critères de la grille AGREE 2, dont les détails figurent en annexe 4. Les RPC de l'AAN de 1993 (25) n'ont pas fait l'objet d'une évaluation par AGREE 2, car seul leur le texte court est disponible (le texte complet n'a pu être obtenu malgré les sollicitations directes faites à l'AAN et à l'éditeur du journal *Neurology*). Deux recommandations (26,79) ont fait l'objet d'une cotation AGREE en parallèle avec l'Agence finlandaise d'évaluation des technologies de santé (FinoHTA).

Année	Origine	Diagnostic	Traitement	AGREE 2 Qualité générale, score de 1 à 5
1993	AAN (25) <i>Practice parameter for carpal tunnel syndrome.</i>	X	X	Non coté
1997	ANAES (80) Stratégie des examens paracliniques et des indications thérapeutiques dans le syndrome du canal carpien.	X	X	3
1997	<i>State of Oregon Worker's Compensation Division (81)</i> <i>Carpal Tunnel Syndrome. Diagnosis and treatment guideline.</i>	X	X	1
2004	<i>Alberta's Worker's Compensation Board (AWCB) (82)</i> <i>Diagnosis, causation and treatment of carpal tunnel syndrome : an evidence-based assessment.</i>	X	X	4
2009	<i>Washington State Department of Labor and Industries (WDLI) (27)</i> <i>Work-related carpal tunnel syndrome. Diagnosis and treatment guidelines.</i>	X	X	1
2011	AAOS (26) <i>Clinical practice guideline on the treatment of carpal tunnel syndrome.</i>		X	5
2011	RAND/UCLA (79) <i>Tools for assessing quality of care and appropriateness of surgery.</i>		X	5

6.4.2 Typologie des documents examinés et tableau récapitulatif

Le contenu des six premières recommandations est synthétisée dans le tableau 6.

Cinq documents sont à proprement parler des recommandations pour la pratique clinique (25-27,80,81). Ces recommandations émanent de sociétés savantes pour deux d'entre elles (25,26) (États-Unis), d'une Agence nationale de santé pour l'une d'entre elles (80) (France), d'organismes de prise en charge des maladies professionnelles pour deux d'entre eux (27,81) (États-Unis).

Un document (82), produit par un organisme de prise en charge des maladies professionnelles, peut s'apparenter à des recommandations pour la pratique dans la mesure où le groupe d'experts qui l'a produit répond à 24 questions sous la forme d'une analyse synthétique de la littérature.

Par construction, les documents (27,82) et (81) concernent des patients dont le SCC a une relation avec l'activité professionnelle.

Enfin, un document (79) produit par la *RAND Corporation* de l'*UCLA*, a pour but de fournir sous forme algorithmique des critères de décision au regard de la question de la pertinence de l'indication chirurgicale dans le SCC. La méthode de production de ce document, particulière à la *RAND/UCLA*, est décrite plus loin.

Tableau 6. Recommandations pour la pratique clinique ou documents apparentés.

	AAN	ANAES	SOWCD	AWCB	WDLI	AAOS	RAND
Définition des formes sévères	Déficit moteur évolutif, ou déficit sensitif sévère, ou anomalie sévère à l'ENMG.	Déficit moteur et/ou amyotrophie et/ou signes ENMG de gravité (perte axonale, perte de l'amplitude distale).	Déficits moteur et sensitif objectifs associé à des signes ENMG de dénervation des muscles thénariens.	Non	Non	Signes de dénervation, mais la recommandation 4A laisse entendre qu'il est possible de définir la sévérité de la maladie de plusieurs manières (<i>severe or prolonged CTS, however defined</i> , sans autre précision).	Sévère : SCC de présentation classique avec atrophie musculaire. Moyenne : SCC de présentation classique avec symptômes constants et/ou déficit moteur et/ou déficit sensitif. Légère : SCC de présentation classique avec symptômes intermittents et examen clinique normal.
Traitement non chirurgical recommandé en première intention	Oui, pour les formes non sévères.	Oui, pour les formes non sévères.	Oui, dans tous les cas.	Les auteurs indiquent que la littérature disponible ne permet pas de conclure.	Oui. La question de la sévérité n'est pas abordée.	Le traitement non chirurgical de première intention est optionnel ; il est recommandé d'en tenter un autre en cas d'échec.	Oui, pour les formes moyennes ou légères évoluant depuis moins d'un an.

	AAN	ANAES	SOWCD	AWCB	WDLI	AAOS	RAND
Définition du traitement non chirurgical de première intention	<u>Traitements non invasifs (première intention) :</u> - orthèses ; - limitation des activités ; - libération des contraintes sur le poignet ; - AINS ; - diurétiques si œdème. Amélioration attendue dans les deux semaines, durant au moins 6 mois.	<i>Pas de recommandations formulées, mais constat des pratiques :</i> - immobilisation par attelle (pendant 3 mois) ; - infiltrations de corticoïdes (deux ou trois répétitions espacées de 1 à 6 mois).	Une ou plusieurs des options suivantes : - immobilisation par attelle (3 à 12 semaines) ; - modification des activités - AINS ; - antalgiques ; - vitamine B6 ; - infiltrations ; - myorelaxants ; - kinésithérapie.	Les auteurs indiquent que la littérature disponible ne permet pas de conclure.	Traitements de première intention : - immobilisation par attelle ; - infiltration de corticoïdes. Modification des activités et adaptation professionnelle.	- Infiltrations de corticoïdes. - Immobilisation par attelle (2 à 12 semaines). Durée de traitement d'au moins sept semaines.	- Modification des activités (au moins six semaines). - Immobilisation par attelle (au moins six semaines). - Infiltrations de corticoïdes (une ou plusieurs, sans plus de précision).
	<u>Traitement invasif (seconde intention) :</u> - infiltrations de corticoïdes (jusqu'à 3 à 3 à 6 semaines d'intervalle).						

	AAN	ANAES	SOWCD	AWCB	WDLI	AAOS	RAND
Chirurgie recommandée en cas d'échec des autres traitements	Oui	Oui	Oui	Les auteurs indiquent que la littérature disponible ne permet pas de conclure. Il est fait mention des autres RCP à titre descriptif.	Oui Cependant la chirurgie peut être considérée en première intention si les modifications de l'activité professionnelle ne sont pas possibles.	Oui	Oui
Définition de l'échec du traitement non chirurgical (par des critères de jugement).	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
ENMG obligatoire avant chirurgie	Non	Oui	Oui	Les auteurs indiquent que la littérature disponible ne permet pas de conclure.	Oui	Oui. La recommandation renvoie à celle de l'AAOS pour le diagnostic (8) (cf. reco 3.1.c de cette RCP)	Oui, sauf dans les cas de présentation clinique typique avec forme sévère.
Conséquence des ENMG normaux pris en considération	Non	Non	Non	Non	Non	Non	

	AAN	ANAES	SOWCD	AWCB	WDLI	AAOS	RAND
Durée minimale des symptômes requise avant chirurgie	Non directement abordée	Non mentionnée	Non mentionnée	Les auteurs indiquent que la littérature disponible ne permet pas de conclure.	Non mentionnée	Non mentionnée	Les durées des symptômes avant indication chirurgicale sont mentionnées (cf. chapitre « RAND/UCLA »).
Prise en compte du choix du patient	Non directement abordée	Oui. Il s'agit dans le texte d'un des paramètres de la décision opératoire (notamment le refus de traitements conservateurs).	Non mentionnée	Non mentionnée	Non mentionnée	Oui. La chirurgie de première intention peut être indiquée sur le simple choix du patient.	Non mentionnée

	AAN	ANAES	SOWCD	AWCB	WDLI	AAOS	RAND
Prise en compte des facteurs professionnels ou occupationnels	Modification des activités indiquée dans les traitements.	Non mentionnés	Modification des activités indiquée dans les traitements, incluant l'aspect professionnel.	Les auteurs indiquent qu'il « semble plausible » que l'évitement de certaines contraintes du poignet (vibrations, force) peuvent être utiles à la prise en charge.	Oui. Il est recommandé de modifier l'activité professionnelle du patient, ou d'envisager la chirurgie en première intention si le patient ne peut poursuivre son activité professionnelle, avec un traitement conservateur, ou qu'il n'est pas possible de modifier le poste de la personne.	Non mentionnés	Mentionnés dans le développement des traitements non chirurgicaux (éviter vibrations, force, répétition).
Prise en compte de l'âge	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Non
Prise en compte d'autres facteurs	Non	Non	Non	Non	Non	Non	Probabilité diagnostique sur la présentation clinique et l'ENMG.

6.4.3 Commentaires

► Qualité générale et rigueur d'élaboration des documents identifiés

Deux documents émis par des organismes de remboursement des maladies professionnelles sont de qualité très médiocre au regard des critères d'élaboration (cf. « Grilles AGREE 2 ») (27,81). Les autres documents ont été élaborés en meilleure correspondance avec les critères de qualité ; ils s'avèrent, de plus, récents et conclusifs pour deux d'entre eux (26,79). La version complète du document de l'AAN de 1993 (25) n'a pu être obtenue, et n'a donc pas fait l'objet d'une cotation AGREE.

► Niveaux de preuve

Lorsqu'ils sont indiqués, les niveaux de preuve des recommandations pour la pratique sont faibles (niveau avis d'experts ou plus rarement niveau IV de la classification HAS). La force des recommandations, lorsqu'elles sont émises, correspondent aux grades C ou plus souvent Accord professionnel dans les catégories de la HAS.

► Contenu des recommandations

Le contenu des recommandations est exposé dans le tableau ci-dessus ; cette synthèse tient compte des questions posées dans cette évaluation, à savoir la recherche de paramètres utiles à identifier les situations où la chirurgie est impérative, optionnelle ou non indiquée. Les chapitres des documents examinés ne correspondant à la question de l'évaluation n'ont pas été restitués ici.

Dans toutes les recommandations sauf deux (81,82) figure une définition de la gravité du SCC. Ces définitions sont centrées autour de la perte axonale (sans donner de facteurs quantitatifs sur le plan clinique objectif ou paraclinique avec l'ENMG). Dans la recommandation de l'AAOS (26), la sévérité de la maladie peut trouver une définition élargie à la notion de durée de la maladie (« *severe or prolonged CTS, however defined* » (Rec. 4A). Aucun des documents examinés ne propose une définition purement subjective de la gravité par le patient lui-même, même reproductible (comme par exemple les scores BCTQ).

L'ensemble des recommandations suit la même tendance pour la stratégie générale de prise en charge des formes non graves de SCC, soit une approche non chirurgicale dans un premier temps et une intervention de libération du nerf médian en cas d'échec. Le guide de pratique de la SOWCD (27) ne présente pas clairement l'idée que les formes graves de SCC constituent une indication chirurgicale d'emblée.

Cependant, la description de ce que devrait être le traitement non chirurgical initial varie d'une recommandation à l'autre. Toutes les recommandations (sauf celles de l'AWCB (82), où les auteurs ne concluent pas) font état de l'usage d'infiltration ou d'immobilisation, sans en fixer précisément les modalités, sauf la durée (variable selon les recommandations de trois semaines (27) ou six (79) à douze (26)). Le faible degré de précision de la teneur des traitements non chirurgicaux rend difficile d'en définir l'échec (il faut évidemment définir ce qui est mis en échec). Cela renvoie à une question plus vaste que celle abordée ici, à savoir la stratégie thérapeutique en général. Par ailleurs, aucune recommandation ne précise sur quel critère juger du succès, ou de l'échec d'un traitement non chirurgical.

La modification ou l'adaptation des activités professionnelles et/ou personnelles favorisant l'atteinte du nerf médian dans le canal carpien (vibrations, force, répétition) sont indiquées comme devant faire partie de la prise en charge dans 5 des recommandations étudiées (25,27,79,81,82).

Le stade de la maladie en termes de durée globale d'existence des symptômes n'est un facteur de décision chirurgicale que dans les travaux de la RAND/UCLA (79), dont les détails sont donnés ci-dessous.

Dans cinq recommandations, il est explicite qu'un ENMG doit être réalisé avant toute décision chirurgicale (26,27,80-82). Pour l'Anaes (80), l'ENMG est « recommandé avant le traitement

chirurgical », mais il n'est pas indiqué si leur résultat devraient avoir un impact sur l'indication. La question d'un ENMG normal dans le contexte d'une indication chirurgicale est en quelque sorte écartée par l'affirmation « qu'un électroneuromyogramme normal permet d'exclure de façon presque certaine une forme sévère ou moyenne (formes pouvant relever d'un traitement chirurgical) ». Dans la recommandation de la SOWCD (27), l'énoncé est ambigu sur la nécessité de la positivité de l'ENMG préopératoire : « un préalable nécessaire (avec la clinique et l'échec des traitements conservateurs) à la chirurgie et, d'autre part, un critère qui pourrait être inclus parmi ceux permettant de conclure à une indication chirurgicale ». Bien que les auteurs ne concluent pas sur la base de la littérature, les auteurs du rapport de l'AWCB (82) décrivent que l'ENMG est réalisé dans « une vaste majorité de cas » avant la chirurgie, dans le but de « confirmer le diagnostic ». L'AAOS (26) justifie la recommandation de pratique d'un ENMG (grade B) par le fait qu'il existe une corrélation établie entre l'association de paramètres cliniques et ENMG et, d'autre part, le taux de succès de la chirurgie. Ni les recommandations de l'AAOS sur le diagnostic, ni celles sur le traitement n'indiquent l'impact que devrait avoir les résultats d'un ENMG négatif (ou jugé peu sévère) sur l'indication chirurgicale. Enfin, la WDLI (81) indique que la négativité de l'ENMG préopératoire doit orienter sur un diagnostic différentiel.

Deux recommandations (25,79) n'indiquent pas que les tests électrodiagnostiques devraient toujours être réalisés avant la chirurgie :

- pour l'AAN (25) : l'ENMG est indiqué en appui diagnostique au besoin ou peut contribuer à quantifier la sévérité, mais n'apparaît pas comme une nécessité préchirurgicale ;
- pour la RAND/UCLA : les scénarios cliniques, associant une probabilité clinique forte du diagnostic, des symptômes sévères, un échec des traitements conservateurs et l'absence ou des résultats intermédiaires d'ENMG, sont liés à une indication de « chirurgie nécessaire ».

Le choix du patient comme critère de décision de recourir à la chirurgie figure clairement dans deux des recommandations examinées (26,80).

Enfin, l'âge des personnes n'entre en compte dans aucune des recommandations s'agissant de la prise en charge thérapeutique, notamment en ce qui concerne l'indication ou la non-indication chirurgicale.

► **Détail des travaux de la *RAND Corporation/UCLA***

La *RAND Corporation*⁴ (UCLA) est une organisation sans but lucratif qui a développé une méthode de génération d'outils d'aide à la décision clinique, fondée sur l'évaluation de la pertinence d'indications d'actes médicaux en fonction des différentes situations cliniques, auxquelles peut correspondre une maladie. La mise en œuvre de la méthode RAND comprend trois temps : premièrement, une revue de la littérature servant à comprendre les enjeux essentiels du sujet clinique abordé, deuxièmement, la génération d'une série de situations cliniques types dérivées de la variation de paramètres d'une même maladie (ex : âge, durée, facteur de sévérité, etc.), troisièmement, la cotation itérative (processus dérivé de la méthode Delphi) par un panel d'experts praticiens de chacune de ces vignettes, au regard de la pertinence d'entreprendre une ou plusieurs actions médicales données. En bref, cette méthode a pour objectif de déterminer, par cotation d'experts, la pertinence d'indications médico-chirurgicales dans différentes situations d'une même maladie.

En 2011, la *RAND Corporation* a publié le résultat d'un travail centré sur les mesures de qualité dans la prise en charge du SCC. Le volet de base de cette production est celui de la génération d'outils d'évaluation de la pertinence de la chirurgie dans le SCC. L'objectif est de répondre à la question de la pertinence de l'indication chirurgicale dans différentes situations de SCC, en séparant trois groupes pour lesquels l'intervention est « nécessaire », « inappropriée » ou « optionnelle ». Les définitions de ces trois termes sont données en fonction de l'écart estimé entre

⁴ http://www.rand.org/pubs/monograph_reports/MR1269.html (accès janvier 2011).

les bénéfiques et les risques. Les auteurs posent que : la chirurgie est « nécessaire » (*must be offered*) dans les situations où le bénéfice potentiel pour le patient est estimé dépasser les risques à un point qu'elle doit être proposée ; elle est « inappropriée » lorsque les risques dépassent les bénéfiques de façon conséquentes (*by a wide margin*) ; enfin, elle est optionnelle dans les situations qui n'entrent dans aucune des deux premières catégories.

Les auteurs ont généré une série de descriptions de situations-type en faisant varier cinq paramètres : la sévérité (trois stades), la probabilité du diagnostic (deux stades), la durée des symptômes (trois stades), la réponse à d'éventuels traitements conservateurs (deux catégories) et les résultats de l'ENMG (trois catégories). Sur 108 combinaisons possibles, 90 ont été gardées (après élimination des situations très peu fréquentes). Cette matrice de 90 combinaisons a été soumise à des experts (selon la méthode propre à la RAND/UCLA) pour une cotation en deux tours. À l'issue du travail, les auteurs ont répartis les situations en groupes pour lesquels la chirurgie est « nécessaire » ou au contraire « inappropriée ».

Les cinq paramètres retenus par les auteurs varient de la façon suivante :

Stades de sévérité	Sévérité forte	Modérée	Légère
	<ul style="list-style-type: none"> - Symptômes SCC classique/probable - Atrophie thénarienne 	<ul style="list-style-type: none"> - Symptômes SCC classique/probable - Au moins l'un des critères suivants : symptômes permanents, faiblesse des muscles thénariens, hypoesthésie dans l'un des trois premiers doigts - Pas d'atrophie thénarienne 	<ul style="list-style-type: none"> - Symptômes SCC classique/probable - Signes intermittents - Examen clinique normal
Probabilité du diagnostic	SCC classique/probable	SCC possible	
	hypoesthésie, fourmillements, brûlure ou douleur dans au moins deux des trois premiers doigts. Absence de signes sur le dos de la main	hypoesthésie, fourmillements, brûlure ou douleur dans au moins un des trois premiers doigts. Présence ou absence de signes sur le dos de la main	
Réponse à n'importe quel traitement antérieur comprenant : modification des activités et/ou immobilisation et/ou infiltrations	Succès	Échec	
Durée	> 12 mois	3–12 mois	< 12 Mois
ENMG	Positif	Résultat intermédiaire ou ENMG non effectué	Négatif
	Compte-rendu spécifiant le diagnostic de SCC (éventuellement sévère)	Compte-rendu non conclusif sur le diagnostic	Absence de signe d'atteinte du nerf médian

Le résultat de ce processus de cotation est rendu sous la forme algorithmique d'une arborescence décisionnelle, partant des degrés de sévérité et de probabilité diagnostique (telle que définie ici, c'est-à-dire clinique uniquement), orienté par les états des autres variables (durée, ENMG, existence et le cas échéant réponse à des traitements conservateurs).

Les combinaisons de paramètres dans lesquelles une intervention chirurgicale est estimée « nécessaire » sont les suivantes (24,79) :

Sévérité	Probabilité diagnostique clinique	Durée des symptômes	Traitements conservateurs	ENMG
Légère ou moyenne	Forte	*	Échec	Positif
Moyenne	Forte	> 1 an	Non fait	Positif
Moyenne	Non forte	> 1 an	Échec	Positif
Forte	Forte	*	*	Positif
Forte	Forte	< 3 mois ou > 1 an	Échec	Résultats intermédiaires ou non fait

* Paramètre non déterminant.

Les combinaisons de paramètres dans lesquelles une intervention chirurgicale est estimée « inappropriée » sont les suivantes (24) :

Sévérité	Probabilité diagnostique clinique	Durée des symptômes	Traitements conservateurs	ENMG
Légère	*	*	*	Négatif, résultats intermédiaires ou non fait
Légère	Non forte	< 1 an	Non fait	Positif
Moyenne	Non forte	< 3 mois	*	Négatif, résultats intermédiaires ou non fait
Moyenne	Forte	< 3 mois	Échec	Négatif, résultats intermédiaires ou non fait
Moyenne	Non forte	< 3 mois	Non fait	Positif
Moyenne	Non forte	> 3 mois	*	Négatif
Moyenne	Forte	> 3 mois	Non fait	Négatif
Moyenne	*	> 3 mois	Échec	Négatif, résultats intermédiaires ou non fait

* Paramètre non déterminant.

Toutes les autres combinaisons de paramètres correspondent à des situations pour lesquelles la chirurgie est une option.

6.4.4 Conclusion

Seuls les travaux de la RAND/UCLA (79) portent directement sur la question de la pertinence de l'indication chirurgicale en fonction de différentes situations cliniques de SCC. En pratique, tout se passe comme si les panels d'experts consultés en arrivaient à appliquer les recommandations de sociétés savantes comme l'AAOS (26) (dans la lignée de lignes directrices antérieurement émises par l'AAN (25) puis l'ANAES (80)).

Les conclusions de la RAND/UCLA (79) sont les plus précises sur le plan pragmatique (toutes les situations envisagées sont englobées de façon algorithmique). L'avis des patients n'est pas pris en considération comme une variable déterminante (contrairement à d'autres recommandations (26,80)).

De façon globale, il est recommandé, dans les formes non sévères de SCC, de tenter un ou plusieurs traitements non chirurgicaux et de procéder à la libération du nerf médian en cas d'échec de ces derniers. En écho avec la littérature disponible, et l'absence de preuves fondées sur des travaux de bonne qualité méthodologique, les niveaux de recommandations indiqués sont faibles (avis d'experts Grade C). La pertinence de procéder à la chirurgie d'emblée pour des formes non sévères du SCC n'est pas systématiquement écartée des recommandations étudiées. Les circonstances dans lesquelles la chirurgie pourrait être pertinente d'emblée pour des formes non

sévères de SCC ne sont pas décrites dans les recommandations de qualité les plus hautes, en dehors de la position personnelle du patient (26,80).

7. Position du groupe de travail et des représentants auditionnés

Les positions du groupe de travail et des représentants auditionnés sont reprises de façon extensive dans les annexes 7 à 10. Ce chapitre en présente les points essentiels.

7.1 Diagnostic et évaluation de la sévérité des SCC

Dans les formes typiques, le diagnostic peut être porté sur la base de la clinique. Toutefois, les praticiens en France n'utilisent pas (sauf exception, notamment dans le cadre de la recherche) d'instrument standardisé d'évaluation diagnostique type CTS-6 (cf. Annexe 11).

En cas de doute sur le diagnostic, il est possible de recourir (de façon non mutuellement exclusive) :

- à l'ENMG ;
- à l'échographie ;
- au test thérapeutique (infiltration de corticoïdes dans le canal carpien, ou mise en place d'une orthèse).

Le recours à l'ENMG en cas de doute diagnostique ne fait pas débat parmi les personnes entendues. En revanche, l'usage de l'échographie et la place des corticoïdes ou orthèse en tant que tests diagnostiques sont envisagées avec des variations.

L'évaluation de la sévérité du SCC peut être considérée sous les angles cliniques et/ou paracliniques. Sous l'angle clinique, primordial pour plusieurs experts, les signes de gravité sont l'amyotrophie ou l'anesthésie. Mais la tolérance des personnes à des atteintes moins sévères est également à prendre en considération dans l'évaluation de la gravité. La survenue d'un SCC en contexte professionnel est un facteur de complexité dans l'évaluation de sa gravité. L'usage de scores de sévérité standardisés (notamment le BCTQ) n'est pas répandu en pratique courante, et est utilisé principalement pour la recherche clinique.

Sous l'angle paraclinique, les experts interrogés indiquent qu'il peut exister des dissociations entre la présentation clinique et la gravité estimée à l'ENMG, mais également que l'ENMG permet d'évaluer la sévérité de l'atteinte neuronale. Une classification en trois ou quatre stade est proposée (cf. Annexe 7).

7.2 Place de l'ENMG

L'ENMG est utilisé de façon plus ou moins systématique selon les habitudes de pratique. Il est réalisé avant l'intervention chirurgicale de manière quasi constante, en règle générale pour des raisons médico-légales.

Les indications de sa réalisation ne sont pas fondées sur des preuves scientifiques.

Les conditions de l'examen sont déterminantes sur la qualité des résultats. Ainsi, plusieurs praticiens indiquent qu'ils peuvent avoir une confiance variable dans les résultats en fonction de l'opérateur.

Le fait que certains comptes-rendus d'ENMG énoncent une conduite thérapeutique, notamment lorsqu'ils posent l'indication opératoire, est considéré comme un problème par les experts interrogés.

7.3 Caractérisation des situations dans lesquelles l'intervention chirurgicale est impérative

Les experts interrogés décrivent deux catégories de situations dans lesquelles la chirurgie est impérative :

- 1) Les formes sévères de SCC. Sur le plan clinique, elles sont caractérisées par l'existence d'une amyotrophie (consensus du groupe) et/ou d'un déficit sensitif sévère (groupe non consensuel). Sur le plan paraclinique, l'ENMG peut mettre en évidence la sévérité des lésions, mais sa place exacte dans la décision opératoire ne fait pas l'objet de consensus. En dehors de formes de sévérité « avancée » jusqu'à l'amyotrophie, certains SCC évolutifs méritent une prise en charge opératoire. La caractérisation de ces derniers peut se faire grâce à l'ENMG, mais il n'a pas été possible de mettre en évidence de repères objectifs consensuels à cet égard.
- 2) Les formes de SCC résistantes au traitement médical, que le groupe de travail propose de définir comme les « formes résistantes au traitement médical bien conduit basé sur le port d'une orthèse nocturne (au moins trois mois) et/ou d'infiltrations de corticoïdes (en général deux espacées de période de trois à six mois selon les habitudes) ». Les pratiques et habitudes de traitements médicaux sont variables selon les praticiens.

7.4 Caractérisation des situations dans lesquelles l'intervention chirurgicale n'est pas indiquée (ou serait inappropriée)

Selon les experts interrogés, la chirurgie n'est pas appropriée :

- 1) Dans les formes modérées de SCC n'ayant pas fait l'objet d'un traitement conservateur. Cependant, ce périmètre fait l'objet de discussion : la chirurgie est parfois estimée appropriée dans des situations de SCC sans amyotrophie, lorsque par exemple l'ENMG montre des signes de dégénérescence axonale.
- 2) Lorsqu'il existe un doute sur le diagnostic : peu de critères cliniques (ou score CTS-6 faible) ; ENMG ne permettant pas de conclure à un SCC.

Plusieurs experts du groupe de travail ou personnes auditionnées ont souligné l'existence en France aujourd'hui de parcours qu'ils estiment trop courts, aboutissant à une décision opératoire précoce des SCC (alors que le SCC n'est pas une forme sévère, il n'a pas fait l'objet d'un traitement conservateur, ou que le diagnostic n'est pas certain).

7.5 Importance du contexte professionnel et social

L'ensemble des experts de groupe de travail ou auditionnés a indiqué que les SCC survenant dans le cadre professionnel constituent des situations complexes nécessitant la coordination de plusieurs compétences (notamment, mais pas systématiquement, le médecin du travail), à mettre en œuvre au cas par cas. Lorsqu'il existe un lien possible entre l'activité professionnelle et la survenue d'un syndrome du canal carpien, les modalités décisionnelles et le parcours du patient peuvent être très spécifiques.

7.6 Question d'une chirurgie plus précoce

Aucun expert du groupe de travail ou auditionné ne s'est prononcé en faveur d'une d'intervention chirurgicale précoce des SCC. Cette position est confirmée par les recommandations nationales et internationales publiées.

La place grandissante des choix personnels des patients a été largement soulevée. L'existence possible d'une demande croissante d'interventions chirurgicales ne doit pas nécessairement

conduire à un recours trop rapide à l'intervention. L'importance du temps consacré et de la qualité des explications données aux patients est soulignée par les praticiens entendus.

8. Synthèse de la revue de la littérature, de l'interrogation d'experts en groupe de travail et en audition

8.1 Diagnostic

L'analyse de la littérature et le recueil de la position d'experts n'a pas permis de mettre en évidence de *gold standard* pour le diagnostic du SCC. Les grilles de critères cliniques d'établissement de score diagnostique ne sont pas utilisées en pratique courante en France. La place de l'ENMG, de l'échographie, et des « tests thérapeutiques » dans la confirmation ou l'infirmité de diagnostics incertains ne sont pas scientifiquement établis, et font l'objet de pratiques variables.

8.2 Évaluation de la sévérité

La notion de sévérité d'un SCC peut être approchée de façon subjective (douleurs et gênes fonctionnelles du patient) et/ou de façon objective : clinique et paraclinique. Les scores de sévérité fonctionnelle, notamment le BCTQ, ne sont pas utilisés en pratique courante en France. Il existe un consensus pour dire que le stade le plus sévère est celui où existe une amyotrophie. L'examen de la littérature et le recueil de l'avis d'experts ont mis en évidence l'existence de différentes formes du syndrome (en fonction de l'évolution), qu'il n'est aujourd'hui possible de déterminer qu'*a posteriori* (selon la vitesse de l'évolution, la réponse aux traitements, etc.). Autrement dit, les critères permettant de prédire l'évolution d'un SCC ou sa réponse à un traitement donné n'ont pas été scientifiquement déterminés. Il n'existe donc pas de définition standardisée des stades de sévérité des SCC.

8.3 Situations dans lesquelles l'intervention chirurgicale est nécessaire

Il existe un consensus pour affirmer que l'intervention est nécessaire en cas d'amyotrophie qui caractérise un stade clinique avancé.

En dehors de l'amyotrophie, l'examen de la littérature (notamment les recommandations de bonnes pratiques) et le recueil de la position d'experts n'ont pas permis de retrouver de preuves ou de positions consensuelles concernant les paramètres (notamment ENMG) qui devraient obligatoirement conduire à une décision opératoire.

8.4 Situations dans lesquelles la chirurgie est appropriée

Outre les cas où elle est « nécessaire » (*cf.* paragraphe précédent), l'indication chirurgicale est appropriée dans les situations où les symptômes de SCC ne sont pas résolus par un traitement non chirurgical. La nature du traitement non chirurgical à entreprendre, dans les grandes tendances, fait l'objet d'un consensus dans les recommandations de bonnes pratiques et dans la position des experts : infiltrations de corticoïdes et/ou orthèse. Toutefois, ni les modalités précises de ces traitements non chirurgicaux, ni l'exacte définition des paramètres définissant leur échec ne sont arrêtées scientifiquement.

Sur la base du recueil de l'avis des experts, le recours à la chirurgie ne devrait pas être plus fréquent que ce qui est postulé dans les recommandations de bonnes pratiques – dont celle de l'ANAES de 1997 ou de l'AAOS de 2008 (revues sans modification en 2011).

8.5 Situations dans lesquelles la chirurgie est inappropriée

La synthèse des recommandations de bonnes pratiques et le recueil de l'avis des experts permettent de dégager une tendance forte autour de la position réservant la chirurgie à une seconde intention, en cas d'échec des traitements conservateurs bien conduits. La totalité de ces positions est fondée sur l'avis d'experts.

8.6 Moment optimal de la chirurgie pour les SCC non résolutifs

La revue de la littérature scientifique n'a pas retrouvé de production méthodologiquement robuste permettant de conclure sur la meilleure stratégie thérapeutique, en particulier sur le meilleur moment de l'indication chirurgicale et des sous-groupes de patients qui peuvent en bénéficier. Les RPC, fondées essentiellement sur des consensus d'expert n'ont pas évolué depuis une quinzaine d'années.

8.7 Importance de la prise en compte de paramètres professionnels, sociaux, et personnels

Les recommandations de bonnes pratiques considèrent de façon variable l'importance de la modification de l'activité professionnelle lorsque cette dernière est susceptible d'être la cause d'un SCC. Dans la littérature, les modifications d'activité sont envisagées de façon variable comme une composante du traitement non chirurgical. L'avis recueilli auprès des experts lors de l'élaboration de ce rapport a mis en évidence le fait que les situations, où le SCC est possiblement une pathologie liée à l'activité professionnelle, crée un contexte décisionnel complexe.

Sur le plan personnel, le recueil de l'avis des experts indique que l'information des patients s'avère fondamentale au sein d'un dialogue pédagogique, ce d'autant plus que de nombreuses convictions non nécessairement exactes se forment notamment *via* la consultation de sites internet.

8.8 Considérations additionnelles

La réunion du groupe de travail et l'auditions d'experts représentant leurs sociétés savantes font émerger cinq points:

- la grande hétérogénéité du paysage en termes de pratiques. D'importants effets d'écoles et de convictions personnelles sur la nature et la durée des traitements conservateurs ont été mis en évidence, ainsi que sur la place des examens complémentaires, et en particulier l'ENMG et le moment de l'indication chirurgicale ;
- l'importance du parcours des patients : il est souvent déterminant sur le moment où la chirurgie intervient, faute de recommandations fermes sur la stratégie thérapeutique ;
- l'existence de stratégies décisionnelles complexes et variables. Le rôle des différents acteurs ne semble pas fixé précisément (ex. :l'opérateur ENMG peut-il porter l'indication opératoire ?).
- l'ENMG, examen complémentaire considéré comme central mais non systématique, est de qualité très hétérogène selon les opérateurs malgré l'existence de standards de pratique ; sa place dans la décision opératoire et dans l'évaluation de la sévérité du SCC n'est pas scientifiquement déterminée ;
- l'évolution des techniques peut permettre d'envisager des développements dans le futur. Par exemple, sur le plan des examens complémentaires, l'usage de l'échographie se développe notamment dans la pratique des rhumatologues.

9. Relecture du rapport par les sociétés savantes des spécialités impliquées

Une version du présent rapport a été transmise pour commentaires et relecture aux sociétés savantes indiquées au § 4.3 (cf. « Méthodes »). Les observations émises sont retranscrites intégralement en annexe 15. Ces observations ont contribué à l'enrichissement et à l'amélioration de la clarté du rapport dans sa version finale.

La lecture effectuée par les sociétés savantes a conforté le constat d'une hétérogénéité d'approches concernant notamment le détail des thérapies non chirurgicales du canal carpien, la place de l'ENMG dans les stratégies diagnostiques et de suivi, et l'importance du parcours des patients.

La spécificité et la complexité de la survenue d'un SCC en contexte professionnel ont été soulevées (SFMT), et la question de l'inclusion des caractéristiques professionnelle dans la définition de la gravité et les critères de décision d'intervention chirurgicale dans un parcours donné devront faire l'objet de travaux complémentaires.

La HAS a reçu les contributions écrites des sociétés savantes suivantes :

- Fédération française de neurologie, conjointement avec l'Association des neurologues libéraux de langue française ;
- Société française de radiologie ;
- Société française de rhumatologie ;
- Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique ;
- Société française d'étude et de traitement de la douleur ;
- Société française de médecine du travail ;
- Fédération française de médecine physique et de réadaptation ;
- Institut national de veille sanitaire ;
- Société de neurophysiologie clinique de langue française.

10. Recommandations de la HAS

10.1 Concernant les repères décisionnels pour la chirurgie du SCC

Les travaux effectués dans le cadre de ce rapport ont permis d'établir que les critères pour la décision d'une intervention chirurgicale du SCC n'ont pas évolué depuis les recommandations de l'ANAES en 1997 (3). Ces critères, fondés sur des consensus d'experts en l'absence d'étude scientifiquement robuste permettant de les établir, sont corroborés par les recommandations émises de façon récente par des organismes étrangers, notamment l'*American Association of Orthopaedic Surgeons* (AAOS) (83).

La HAS recommande donc que les critères décisionnels concernant la chirurgie du SCC émis par l'ANAES en 1997 et l'AAOS en 2011 demeurent une référence pour la pratique. Les points forts en sont les suivants :

- la chirurgie est nécessaire dans les formes sévères de SCC, dont le diagnostic clinique est certain et au besoin documenté par un ENMG ;
- la chirurgie est également appropriée dans les formes non sévères de SCC, résistantes aux interventions médicales (infiltrations de corticoïdes ou orthèse) conduites de façon adéquate ;
- il convient, en règle générale, de réserver la chirurgie à une seconde intention en cas d'échec des traitements conservateurs (infiltration et/ou orthèse) dans les formes non sévères de SCC ;
- l'avis du patient correctement informé doit être pris en considération dans les décisions de traitement, notamment pour ce qui concerne l'intervention chirurgicale.

10.2 Concernant les besoins identifiés

Certains besoins ont été identifiés pour la prise en charge du SCC et conduisent aux recommandations suivantes :

- établir une réflexion spécifique sur le parcours clinique optimal des patients présentant des symptômes évocateurs de SCC, ou ayant un diagnostic de SCC confirmé. L'étude de ce ou ces parcours cliniques devrait inclure les spécificités des SCC survenant en contexte professionnel, le cas échéant. L'efficacité des parcours cliniques des personnes souffrant d'un SCC doit également faire l'objet d'une réflexion spécifique ;
- élaborer un référentiel diagnostic consensuel d'usage simple, pour l'ensemble des professionnels concernés. Diffuser auprès des professionnels des échelles de suivi standardisées pour évaluer l'évolution des symptômes et des répercussions fonctionnelles ;
- conduire d'une réflexion spécifique sur la place et les objectifs de l'ENMG dans la prise en charge du SCC ;
- appliquer les standards de pratique lors de la réalisation d'ENMG, en se référant aux recommandations existantes faisant consensus sur le plan international (recommandations de l'*American Academy of Neurology* (84)) ;
- mettre en place des instruments d'observation épidémiologiques adéquats (par exemple sous la forme de réseau de surveillance) permettant de suivre l'incidence, la prévalence et les modalités de prise en charge des syndromes du canal carpien – pathologie courante pour laquelle ces données sont insuffisamment connues.

10.3 Concernant les travaux à venir par le Service évaluation et amélioration des pratiques de la HAS

Le Service évaluation et amélioration des pratiques (SEVAM) de la HAS a prévu d'établir, en 2013, des propositions de méthodes et d'outils pour l'analyse et l'amélioration de la pertinence du parcours des patients présentant un SCC.

Ces propositions opérationnelles concernant le parcours des patients constitueront une déclinaison élargie des conclusions de ce rapport. Elles seront, en outre, également fondées sur les recommandations pour la pratique clinique existantes en France et à l'étranger.

Annexe 1. Méthode générale d'élaboration d'un rapport d'évaluation d'une technologie de santé

L'évaluation des technologies de santé est, selon *l'Institute of Medicine* (1985) « une démarche dont l'objet est d'examiner les conséquences à court et à long terme, de l'usage d'une technologie particulière sur les individus et sur la société dans son ensemble. Elle prend en compte la sécurité, l'efficacité expérimentale et pragmatique d'une technologie, ainsi que son impact économique (coût, rapport coûts/résultats et implications budgétaires) ; elle analyse également ses implications sociales et éthiques et met à jour les points à approfondir en termes de direction de recherche ». L'objectif est d'éclairer la décision publique par un avis argumenté prenant en compte les différentes dimensions du sujet.

Analyse critique des données identifiées de la littérature scientifique

Une recherche documentaire méthodique est effectuée d'abord par interrogation systématique des bases de données bibliographiques médicales et scientifiques, sur une période adaptée à chaque thème. En fonction du thème traité, des bases de données spécifiques peuvent être consultées. Une étape commune à toutes les études consiste à rechercher systématiquement les recommandations pour la pratique clinique, conférences de consensus, revues systématiques, méta-analyses et autres travaux d'évaluation déjà publiés au plan national et international. Tous les sites internet utiles (agences gouvernementales, organisations professionnelles, etc.) sont consultés. Les documents non accessibles par les circuits conventionnels de diffusion de l'information (littérature grise) sont recherchés par tous les moyens disponibles. Par ailleurs, les textes législatifs et réglementaires pouvant avoir un rapport avec le thème sont consultés. Les recherches initiales sont mises à jour jusqu'au terme du projet. L'examen des références citées dans les articles analysés permet de sélectionner des articles non identifiés lors de l'interrogation des différentes sources d'information. Enfin, les membres des groupes de travail et de lecture peuvent transmettre des articles de leur propre fonds bibliographique. Le paragraphe « Recherche documentaire » présente le détail des sources consultées ainsi que la stratégie de recherche propres à ce rapport d'évaluation.

Chaque article est analysé selon les principes de la lecture critique de la littérature afin d'apprécier sa qualité méthodologique.

Position argumentée de professionnels de santé

Les organisations professionnelles sont consultées pour connaître les travaux réalisés sur le sujet et pour proposer une liste d'experts de la technique à évaluer, des autres options thérapeutiques ou de la pathologie étudiée. Le groupe de travail est composé d'une quinzaine de professionnels de différentes spécialités, de différents modes d'exercice (public et libéral, universitaire et non-universitaire) et de différentes localisations géographiques. Chaque membre du groupe de travail a rempli une déclaration publique d'intérêts qui a été examinée par la HAS. En cas d'intérêts déclarés, la HAS a estimé qu'ils étaient compatibles avec participation des personnes concernées, au groupe de travail, eu égard à leur expertise par rapport au sujet. La déclaration publique d'intérêts de chacun des membres est mise en ligne sur le site internet de la HAS ; le cas échéant, les intérêts déclarés pouvant avoir un lien avec le sujet évalué, sont présentés dans le rapport. Le groupe de travail se réunit en général une fois. Un rapport présentant la problématique, le champ, la méthode et l'analyse critique de la littérature est envoyé aux membres du groupe de travail avec un questionnaire pour recueillir leur position de manière formalisée et standardisée avant la réunion. Lors de la réunion, les membres du groupe de travail discutent sur la base de leur expertise et de l'analyse de la littérature des différents critères permettant d'estimer la validité de la technique (ratio efficacité/sécurité, indications, place dans la stratégie de prise en charge, conditions de réalisation, etc.) et aboutissent, le cas échéant, à un consensus. La réunion est menée d'une manière structurée en s'appuyant sur une liste de questions. Le compte-rendu de la

réunion (discussion et position finale) est rédigé par la HAS et envoyé aux membres du groupe de travail pour validation.

Un chef de projet de la HAS coordonne l'ensemble du travail et en assure l'encadrement méthodologique.

Annexe 2. Stratégie de recherche documentaire

Méthode

La recherche a porté sur les sujets et les types d'études définis en accord avec le chef de projet et a été limitée aux publications en langue anglaise et française.

La recherche initiale a été faite entre septembre et novembre 2011, sans limite inférieure de date. Une veille a été réalisée jusqu'en juillet 2012.

Les sources suivantes ont été interrogées :

- la base de données Medline
- la Cochrane Library ;
- les sites internet publiant des recommandations, des rapports d'évaluation technologique ou économique (liste ci-dessous) ;
- les sites Internet des sociétés savantes compétentes dans le domaine étudié (liste ci-dessous).

Cette recherche a été complétée par la bibliographie des experts et les références citées dans les documents analysés.

Bases de données bibliographiques

La stratégie d'interrogation des bases de données précise pour chaque question et / ou types d'étude les termes de recherche utilisés, les opérateurs booléens et la période de recherche.

Les termes de recherche utilisés sont soit des termes issus de thésaurus (descripteurs), soit des termes libres (du titre ou du résumé). Ils sont combinés avec les termes décrivant les types d'études.

La recherche a porté sur les publications en langue anglaise et française.

Le tableau 7 présente de façon synthétique les étapes successives de cette interrogation dans les bases de données Medline, Embase et Pascal.

Tableau 7. Stratégie de recherche dans les bases de données Embase, Medline et Pascal.

Type d'étude / sujet Termes utilisés	Période	Nombre de références
Recommandations	Pas de limite – 11/2011	E+M+P: 53
Etape 1 (Carpal Tunnel Syndrome OR Syndrome du Canal Carpien)/de OR (carpal tunnel OR canal carpien)/ti,ab		
ET		
Etape 2 (Recommendation OR Practice Guideline OR Health Planning Guidelines OR Consensus Development OR Consensus Conference)/de OR (Practice Guideline OR Guideline OR Consensus Development Conference OR Consensus Development Conference, NIH)/pt OR (Consensus conference* OR Consensus statement*)/ti,ab OR (guideline* OR recommendation*)/ti		
Méta-analyses, revues systématiques	Pas de limite – 11/2011	E+M+P: 97
Etape 1		
ET		
Etape 3 (Meta-Analysis OR Metaanalysis OR Systematic Review)/de OR Meta-Analysis/pt OR (metaanalys* OR meta analys*)/ti OR systematic* review*/ti,ab		
Traitement chirurgical du syndrome du canal carpien		
Essais contrôlés randomisés	Pas de limite – 09/2011	M: 87
Etape 4 (Carpal Tunnel Syndrome/surgery)/de OR (carpal tunnel*/ti AND (surgical* OR surger*)/ti)		
ET		

Type d'étude / sujet	Période	Nombre de références
Termes utilisés		
Etape 5 (Random Allocation OR Double-Blind Method OR Single-Blind Method OR Cross-Over Studies)/de OR Randomized Controlled Trial/pt OR random*/ti		
Traitement non chirurgical du syndrome du canal carpien		
Essais contrôlés randomisés	Pas de limite – 09/2011	M: 53
Etape 6 (Carpal Tunnel Syndrome/drug therapy OR radiotherapy OR therapy)/de OR (carpal tunnel*/ti AND (radiotherap* OR therap* OR treatment*/ti)		
SAUF Etape 4		
ET Etape 5		
Pertinence du traitement du syndrome du canal carpien		
Tous types d'études	Pas de limite – 10/2011	M: 446
Etape 7 (Carpal Tunnel Syndrome/de OR carpal tunnel/ti,ab) AND ((Delphi Technique OR Decision Making OR Decision Trees OR Algorithms OR Health Services Misuse OR Unnecessary Procedures OR Quality Indicators, Health Care OR Referral and Consultation OR Reference Values OR Delivery of Health Care OR Patient Selection)/de OR (appropriateness* OR Delphi)/ti,ab)		
OU Etape 8 (Carpal Tunnel Syndrome/de OR carpal tunnel/ti) AND (Predictive Value of Tests OR Clinical Competence OR Recovery of Function OR Surgical Procedures, Elective OR Needs Assessment)/de		
OU Etape 9 Carpal Tunnel Syndrome/(diagnosis OR surgery OR therapy)/de AND Severity of Illness Index/de		
Syndrôme du canal carpien et résultat thérapeutique		
Tous types d'études	Pas de limite – 11/2011	M: 126
Etape 10 Carpal Tunnel Syndrome/de OR carpal tunnel/ti		
ET Etape 11 (Prognosis OR Outcome Assessment (Health Care) OR Treatment Outcome)/de OR (outcome* OR prognos*)/ti		
Syndrôme du canal carpien et facteur temps		
Tous types d'études	Pas de limite – 11/2011	M: 105
Etape 10		
ET Etape 12 Time Factors/de OR (long-term* OR longitudinal)		
Syndrôme du canal carpien et électrodiagnostic		
Tous types d'études	Pas de limite – 10/2011	M: 108
Etape 1		
ET Etape 13 (Electrodiagnosis OR Electromyography)/de OR (electromyograph* OR electrodiagnos*)/ti,ab		

* troncature ; de: descriptor ; ti: title ; ab : abstract ; pt : publication type ; E : Embase ; M : Medline ; P : Pascal

Sites consultés

Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé – ANSM
Bibliothèque médicale Lemanissier
Bibliothèque Interuniversitaire de Médecine – BIUM
Catalogue et index des sites médicaux francophones – CISMef
Collège des Jeunes Orthopédistes
Comité d'Evaluation et de Diffusion des Innovations Technologiques – CEDIT
Evaluation des technologies de santé pour l'aide à la décision (Fédération hospitalière de France) – ETSAD
Expertise collective INSERM
Groupe d'Etude de la Main en Orthèse et Rééducation
Société française de chirurgie de la main
Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique
Société Française des Chirurgiens Plastique, Reconstructrice et Esthétique
Société Française de Médecine Générale – SFMG

Société d'imagerie musculo-squelettique
Société française de neuroradiologie
Société Française de Radiologie
Société Française de Recherche en Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
Adelaide Health Technology Assessment – AHTA
Agency for Healthcare Research and Quality – AHRQ
Alberta Heritage Foundation for Medical Research – AHFMR
Alberta Medical Association
American College of Physicians – ACP
American Society for Surgery of the Hand
Association des Orthopédistes de Langue Française
Australian Safety and Efficacy Register of New Interventional Procedures - Surgical – ASERNIPS
Blue Cross Blue Shield Association – BCBS - Technology Evaluation Center
BMJ Clinical Evidence
California Technology Assessment Forum – CTAF
Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health – CADTH
Canadian Task Force on Preventive Health Care
Centers for Disease Control and Prevention – CDC
Centre fédéral d'expertise des soins de santé – KCE
Centre for Clinical Effectiveness – CCE
Centre for Reviews and Dissemination databases
Clinical Knowledge Summaries
Clinical Practice Guidelines Portal
CMA Infobase
Cochrane Library
College of Physicians and Surgeons of Alberta – CPSA
European Wrist Arthroscopy Society
Euroscan
Guideline Advisory Committee – GAC
Guidelines and Protocols Advisory Committee- GPAC
Guidelines International Network – GIN
Health Services Technology Assessment Text – HSTAT
Horizon Scanning
Institut national d'excellence en santé et en services sociaux – INESSS
Institute for Clinical Evaluative Sciences – ICES
Institute for Clinical Systems Improvement – ICSI
Institute for Health Economics Alberta – IHE
International Network of Agencies for Health Technology Assessment – INAHTA
Intute Health & Life Sciences – INTUTE
Medical Services Advisory Committee – MSAC
Minnesota Department of Health – Health Technology Advisory Committee (jusqu'à 2002) – HTAC
National Coordinating Centre for Health Technology Assessment – NCCHTA
National Guideline Clearinghouse - NGC
National Health and Medical Research Council – NHMRC
National Horizon Scanning Centre – NHSC
National Institute for Health and Clinical Excellence – NICE
National Institute of Neurological Disorders and Stroke
New Zealand Guidelines Group – NZGG
New Zealand Health Technology Assessment – NZHTA
Ontario Health Technology Advisory Committee – OHTAC
Scottish Intercollegiate Guidelines Network – SIGN
Singapore Ministry of Health
Southern California Orthopedic Institute
Tripdatabase
U.S. Preventive Services Task Force
Veterans Affairs Technology Assessment Program
Veterans affairs, Dep. Of Defense Clinical practice guidelines
West Midlands Health Technology Assessment Collaboration – WMHTA

Veille

En complément, une veille a été réalisée sur Medline jusqu'en juillet 2012, sur la base des équations du tableau 1.

Annexe 3. Évaluation des revues de la littérature sélectionnées (grille AMSTAR)

LISTE DES QUESTIONS GRILLE AMSTAR (41)

Chaque question comporte une réponse parmi les suivantes : oui (O), non (N), non connu (C), ou non applicable (A).

1. Un schéma d'étude <i>a priori</i> est-il donné ? La question de recherche et les critères d'inclusion devraient être établis avant la conduite de la revue.
2. La sélection des études et l'extraction des données a-t-elle été effectuée par deux personnes ? Au moins deux chercheurs indépendants devraient avoir procédé à l'extraction des données, avec une procédure de consensus en cas de désaccord.
3. Une recherche exhaustive de la littérature a-t-elle été effectuée ? Au moins deux bases de données électroniques doivent avoir été consultées. Le rapport doit inclure les dates de recherche et le nom des bases de données utilisées (ex : Central, EMBASE et MEDLINE). Les mots-clefs et/ou termes MESH doivent être précisés, ainsi que, lorsque cela est faisable, les stratégies de recherche utilisées. Toutes les recherches doivent être complétées par la consultation des contenus accessibles, revues, livres, registres spécialisés, ou avis d'experts dans le domaine étudié, et en examinant les références des articles trouvés.
4. Les statuts des articles publiés ont-ils été utilisés comme critère d'inclusion ? Les auteurs doivent déclarer qu'ils ont effectué leur recherche indépendamment du type de publication. Ils doivent expliciter s'ils ont ou non exclu des documents de leur revue systématique, sur la base de leur statut, langue, ou autre.
5. La liste des études (incluses et exclues) est-elle donnée ? Une liste des études incluses et exclues doit être fournie.
6. Les caractéristiques des études incluses sont-elles fournies ? Les données des études sources doivent être restituées sous forme synthétique, par exemple un tableau, sur les participants/patients, interventions et effets. Les étendues des facteurs pris en compte dans toutes les études analysées (par exemple l'âge, le sexe, les données socio-économiques pertinentes, le stade de la maladie, la durée, la sévérité ou les comorbidités) doivent être rapportées.
7. La qualité scientifique des études a-t-elle évaluée et documentée ? Des méthodes d'évaluation doivent être posées <i>a priori</i> . Par exemple, pour des études d'efficacité, les auteurs doivent préciser s'ils choisissent de n'inclure que les essais randomisés en double-aveugle <i>versus</i> placebo, ou si l'attribution en aveugle est un critère d'inclusion ; pour des études d'autres types, des critères différents pourront être pertinents.
8. La qualité scientifique des études a-t-elle été prise en compte de façon pertinente dans la formulation des conclusions ? L'évaluation de la rigueur méthodologique et de la qualité scientifique des études devrait être prise en compte dans l'analyse et les conclusions de la revue, et énoncées explicitement lors de la formulation de recommandations.
9. Les méthodes d'agrégation quantitative des résultats des études sont-elles appropriées ? Pour les résultats cumulés, un test statistique doit avoir été effectué pour s'assurer qu'ils pouvaient être agrégés, afin d'évaluer leur homogénéité (ex : test de Chi-2 d'homogénéité, test I2). Dans les cas où existe une hétérogénéité, un modèle à effets aléatoire doit être utilisé et/ou les auteurs doivent prendre en compte la pertinence clinique de la synthèse effectuée (c'est-à-dire : cette agrégation a-t-elle un sens ?).
10. La probabilité des biais de publications a-t-elle été évaluée ? Une évaluation de la probabilité de biais de publications doit inclure l'association à des illustrations graphiques (ex : graphique en entonnoir, ou autre) et/ou de tests statistiques (ex : test de régression d'egger).
11. Les conflits d'intérêt sont-ils explicites ? Les sources de financement doivent être clairement énoncées à la fois pour la revue systématique et pour les études sources.

ÉVALUATION

Comparaison des traitements chirurgicaux versus traitements conservateurs											
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
Shi 2011	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Ashworth 2011	O	C	O	O	O	O	O	O	A	N	O
Huisstede 2010	O	O	O	O	O	O	O	O	A	N	O
Verdugo 2008	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O
Chin 2005	O	O	O	O	O	O	O	O	O	O	N

Les trois études ci-dessous (*) ont été évaluées en collaboration avec l'agence FINOHTA.

Facteurs pronostics											
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
Turner* 2010	O	C	O	O	N	N	N	N	A	A	N

Place de l'ENMG dans la décision thérapeutique											
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11
Carter* 2000	O	O	O	O	N/O	O	O	N	A	A	O
Jordan* 2002	O	O	O	O	N/O	O	O	N	A	A	N

O : Oui ; N : Non ; A : non applicable ; C : les données ne permettent pas de répondre ; * : Évaluation réalisée en collaboration avec l'agence FINOHTA. La totalité des réponses fait consensus, sauf celles portant la mention N/O dans deux cas. Dans ces deux cas, portant sur l'item 5, il s'agit d'une divergence dans la lecture de l'intitulé de la question : on peut entendre qu'il est nécessaire ou non de fournir une liste des études exclues pour répondre oui à la question.

Annexe 4. Évaluation des recommandations pour la pratique clinique (AGREE 2)

<p><u>Titre de la recommandation :</u> « Stratégie des examens paracliniques et des indications thérapeutiques dans le syndrome du canal carpien ».</p> <p><u>Émise par :</u> ANAES, France, 1997.</p> <p>(3)</p> <p>Les scores sont indiqués par domaine en % de la note maximale, et par question sur une échelle de cotation de 1 (fortement en désaccord) à 7 (fortement en accord) suivant le guide de la grille AGREE II.</p>			
	Intitulé	Score	Commentaires
	Domaine 1 Champ et objectifs % Score sur 3 critères	56 %	
1	Le ou les objectifs de la RPC sont décrits explicitement.	3	Aucune mention explicite ne figure concernant les objectifs. Le titre et le contenu conduisent à déduire facilement des objectifs clairs, mais ils ne sont pas énoncés en tant que tels.
2	La ou les questions de santé couvertes par la RPC sont décrites explicitement.	6	Les thèmes abordés sont précis et ciblés sur des questions spécifiquement centrées, pour la plupart des chapitres, mais pas leur totalité.
3	La population (patients, public, etc.) à laquelle la RPC doit s'appliquer est décrite explicitement.	4	Il existe un manque de précision sur les populations concernées, notamment dans la description des traitements (les formes idiopathiques et secondaires étant considérées d'un bloc, la sévérité n'est pas définie par des critères ni l'échec des traitements conservateurs).
	Domaine 2 Participation des groupes concernés % Score sur 3 critères	61 %	
4	Le groupe ayant élaboré la RPC inclut des représentants de tous les groupes professionnels concernés.	7	Le groupe est bien décrit, et inclut très largement les spécialités concernées.
5	Les opinions et les préférences de la population cible (patients, public, etc.) ont été identifiées.	1	Aucune mention d'une telle identification ne figure dans le document.
6	Les utilisateurs cibles de la RPC sont clairement définis.	4	Il est facile de déduire que les utilisateurs cibles de la RPC sont les professionnels médicaux au sens large, et que d'une manière générale, ce document de stratégie des examens paracliniques et des indications thérapeutiques peut informer un public plus vaste. Cependant, les utilisateurs cibles de la RPC ne sont pas définis dans le texte.
	Domaine 3 Rigueur d'élaboration de la recommandation Score sur 8 critères	65 %	
7	Des méthodes systématiques ont été utilisées pour rechercher les preuves scientifiques.	7	Ces méthodes sont décrites dans le chapitre sur la stratégie de recherche documentaire.
8	Les critères de sélection des preuves sont clairement décrits.	2	Aucun critère de sélection des preuves n'est mentionné ni de critère particulier ayant conduit à la sélection de 108 articles (dont 22 sont référencés dans le corps du texte de la RCP). Toutefois, les auteurs émettent au fil du texte des jugements sur la valeur scientifique d'études qu'ils mentionnent ou parfois décrivent. Les travaux retenus sont mentionnés de manière

			telle qu'on comprend qu'ils ont retenu l'intérêt des experts, mais les critères ne sont pas indiqués. Les auteurs font état du manque de « données validées, particulièrement de travaux prospectifs ».
9	Les forces et les limites des preuves scientifiques sont clairement définies.	5	Quand ils sont mentionnés, les travaux ou études sur les questions abordées sont accompagnés le plus souvent (mais pas systématiquement) d'une évaluation sur leur rigueur scientifique. Les manques de données dans la littérature sont clairement identifiés.
10	Les méthodes utilisées pour formuler les recommandations sont clairement décrites.	5	La manière dont l'avis des experts a été recueilli n'est pas explicitement décrite.
11	Les bénéfices, les effets secondaires et les risques en termes de santé ont été pris en considération dans la formulation des recommandations.	5	La question des bénéfices attendus des traitements principaux est traitée, mais les effets secondaires et les risques ne sont pas abordés. L'approche est donc celle d'une comparaison de bénéfices pour proposer des éléments de stratégie.
12	Il y a un lien explicite entre les recommandations et les preuves scientifiques sur lesquelles elles reposent.	7	Les auteurs indiquent clairement pour chaque chapitre les publications (ou le défaut de leur existence) sur lesquelles reposent leurs avis.
13	La RPC a été revue par des experts externes avant sa publication.	7	Un groupe de lecture dédié à la revue du texte de la RPC a été spécifiquement mis en place.
14	Une procédure d'actualisation de la RPC est décrite.	1	Aucun aspect d'une telle procédure n'est décrit.
	Domaine 4 Clarté et présentation Score sur 3 critères	61 %	
15	Les recommandations sont précises et sans ambiguïté.	4	Le degré de précision est bon pour ce qui concerne les examens complémentaires, assez bon pour ce qui concerne le diagnostic clinique, médiocre pour ce qui concerne la stratégie thérapeutique, le groupe n'ayant pas émis de position propre sur la manière de conduire les traitements conservateurs (du fait de la totale absence de données valides à ce sujet). Plusieurs formules sont ambiguës, à mi-chemin entre la recommandation et la restitution d'avis d'auteurs dans la littérature. Les conséquences sur l'option chirurgicale en cas d'ENMG normal ne sont pas claires.
16	Les différentes options de prise en charge de l'état ou du problème de santé sont clairement présentées.	5	Seules les deux options les plus fréquentes du traitement conservateur (atelle, infiltrations de corticoïdes) ont été retenues. Les autres ne sont pas mentionnées (ne serait-ce que pour recommander de ne pas les utiliser).
17	Les recommandations clés sont facilement identifiables.	5	Un tableau de résumé regroupe la plupart des recommandations émises par les auteurs.
	Domaine 5 Applicabilité Score sur 3 critères	0 %	
18	La RPC décrit les éléments facilitant son application et les obstacles.	NR	Question non retenue pour cette RPC, l'applicabilité et les obstacles des actes mentionnés ne constituent pas un enjeu pratique majeur.
19	La RPC offre des conseils et/ou des outils sur les façons de mettre les recommandations en pratique.	1	Cet aspect n'est pas abordé dans le texte de la recommandation, ni sur les aspects de guide pour la pratique, ni sur les aspects de mise en œuvre des recherches identifiées comme nécessaires.
20	Les répercussions potentielles de l'application des recommandations sur les ressources ont été examinées.	1	Cet aspect n'est pas mentionné dans le texte.

21	La RPC propose des critères de suivi et de vérification.	1	Aucun critère de contrôle ou de vérification n'est établi dans cette RPC.
	Domaine 6 Indépendance éditoriale Score sur 2 critères	100%	
22	Le point de vue des organismes de financement n'a pas influencé le contenu de la RPC.	7	Indépendance et neutralité de l'agence émettrice (ANAES).
23	Les intérêts divergents des membres du groupe ayant élaboré la RPC ont été pris en charge et documentés.	7	Déclarations de non-conflit d'intérêt intégrées aux procédures de l'agence émettrice.

<u>Titre de la recommandation :</u> <i>Carpal Tunnel Syndrome. Diagnosis and Treatment Guideline.</i>			
<u>Émise par :</u> <i>State of Oregon Worker's Compensation Division, États-Unis, 1997.</i> (81)			
Les scores sont indiqués par domaine en % de la note maximale, et par question sur une échelle de cotation de 1 (fortement en désaccord) à 7 (fortement en accord) suivant le guide de la grille AGREE II.			
	Intitulé	Score	Commentaires
	Domaine 1 Champ et objectifs % Score sur 3 critères	100%	
1	Le ou les objectifs de la RPC sont décrits explicitement.	7	Description claire dans la préface et le chapitre d'introduction.
2	La ou les questions de santé couvertes par la RPC sont décrites explicitement.	7	Description claire dans le chapitre d'introduction.
3	La population (patients, public, etc.) à laquelle la RPC doit s'appliquer est décrite explicitement.	7	Description claire dans le chapitre d'introduction.
	Domaine 2 Participation des groupes concernés % Score sur 3 critères	33 %	
4	Le groupe ayant élaboré la RPC inclut des représentants de tous les groupes professionnels concernés.	1	Pas d'indication.
5	Les opinions et les préférences de la population cible (patients, public, etc.) ont été identifiées.	1	Pas d'indication.
6	Les utilisateurs cibles de la RPC sont clairement définis.	7	Définition dans le chapitre d'introduction.
	Domaine 3 Rigueur d'élaboration de la recommandation Score sur 8 critères	0 %	
7	Des méthodes systématiques ont été utilisées pour rechercher les preuves scientifiques.	0	Pas d'information.
8	Les critères de sélection des preuves sont clairement décrits.	0	Pas d'information.
9	Les forces et les limites des preuves scientifiques sont clairement définies.	0	Pas d'information.
10	Les méthodes utilisées pour formuler les recommandations sont clairement décrites.	0	Pas d'information.
11	Les bénéfices, les effets secondaires et les risques en termes de santé ont été pris en considération dans la formulation des recommandations.	0	Pas d'information.
12	Il y a un lien explicite entre les recommandations et les preuves scientifiques sur lesquelles elles reposent.	0	Pas d'information.
13	La RPC a été revue par des experts externes avant sa publication.	0	Pas d'information.
14	Une procédure d'actualisation de la RPC est décrite.	0	Pas d'information.
	Domaine 4 Clarté et présentation Score sur 3 critères	61 %	
15	Les recommandations sont précises et sans ambiguïté.	5	Le degré de précision est variable dans le document, notamment s'agissant des interventions conservatrices.
16	Les différentes options de prise en charge de l'état ou du problème de santé sont clairement	5	Cinq options sont envisagées en plus de la chirurgie.

	présentées.		
17	Les recommandations clés sont facilement identifiables.	5	Le document est court et concis.
	Domaine 5 Applicabilité Score sur 3 critères		
18	La RPC décrit les éléments facilitant son application et les obstacles.	NR	Question non retenue.
19	La RPC offre des conseils et/ou des outils sur les façons de mettre les recommandations en pratique.	NR	Question non retenue.
20	Les répercussions potentielles de l'application des recommandations sur les ressources ont été examinées.	NR	Question non retenue.
21	La RPC propose des critères de suivi et de vérification.	NR	Question non retenue.
	Domaine 6 Indépendance éditoriale Score sur 2 critères	0 %	
22	Le point de vue des organismes de financement n'a pas influencé le contenu de la RPC.	1	Pas d'information.
23	Les intérêts divergents des membres du groupe ayant élaboré la RPC ont été pris en charge et documentés.	1	Pas d'information.

<u>Titre de la recommandation :</u> <i>Diagnosis, Causation and Treatment of Carpal Tunnel Syndrome : An Evidence-Based Assessment.</i>			
<u>Émise par :</u> <i>Alberta's Workers' Compensation Board, Canada, 2004.</i>			
(82)			
Les scores sont indiqués par domaine en % de la note maximale, et par question sur une échelle de cotation de 1 (fortement en désaccord) à 7 (fortement en accord) suivant le guide de la grille AGREE II.			
	Intitulé	Score	Commentaires
	Domaine 1 Champ et objectifs % Score sur 3 critères	94 %	
1	Le ou les objectifs de la RPC sont décrits explicitement.	7	Description explicite dans le paragraphe « Introduction ».
2	La ou les questions de santé couvertes par la RPC sont décrites explicitement.	7	Description explicite dans le paragraphe « Introduction ».
3	La population (patients, public, etc.) à laquelle la RPC doit s'appliquer est décrite explicitement.	6	La population décrite est celle des patients en général, sans spécification explicite dans les paragraphes introductifs, mais en pratique, il existe un développement important sur les aspects liés au travail.
	Domaine 2 Participation des groupes concernés % Score sur 3 critères	33 %	
4	Le groupe ayant élaboré la RPC inclut des représentants de tous les groupes professionnels concernés.	1	L'équipe de recherche comprenait 3 personnes.
5	Les opinions et les préférences de la population cible (patients, public, etc.) ont été identifiées.	1	Non mentionné.
6	Les utilisateurs cibles de la RPC sont clairement définis.	7	Explicites dans le chapitre « <i>Roles and Responsibilities</i> » : ce sont les médecins du WCB et les <i>case managers</i> .
	Domaine 3 Rigueur d'élaboration de la recommandation Score sur 8 critères	71 %	
7	Des méthodes systématiques ont été utilisées pour rechercher les preuves scientifiques.	7	Explicite au chapitre « <i>Methodology</i> ».
8	Les critères de sélection des preuves sont clairement décrits.	7	Explicite au chapitre « <i>Methodology</i> ».
9	Les forces et les limites des preuves scientifiques sont clairement définies.	7	Toutes les études examinées sont assorties d'une lecture critique.
10	Les méthodes utilisées pour formuler les recommandations sont clairement décrites.	7	Explicite au chapitre « <i>Roles and Responsibilities</i> ».
11	Les bénéfices, les effets secondaires et les risques en termes de santé ont été pris en considération dans la formulation des recommandations.	5	Les bénéfices sont clairement mentionnés, mais la discussion sur les risques reste minimaliste (une mention des risques des infiltrations répétées).
12	Il y a un lien explicite entre les recommandations et les preuves scientifiques sur lesquelles elles reposent.	7	Ce lien est explicite pour toutes les recommandations formulées.
13	La RPC a été revue par des experts externes avant sa publication.	1	Pas d'indication.
14	Une procédure d'actualisation de la RPC est décrite.	1	Pas d'indication.
	Domaine 4 Clarté et présentation Score sur 3 critères	72 %	
15	Les recommandations sont précises et sans	4	Les auteurs se fondent sur une base de

	ambiguïté.		littérature pauvre en fort degré de recommandations se trouvent souvent dans l'impossibilité de formuler des recommandations précises et sans ambiguïté.
16	Les différentes options de prise en charge de l'état ou du problème de santé sont clairement présentées.	7	Liste exhaustive tirée de la littérature.
17	Les recommandations clés sont facilement identifiables	5	L'agencement en question est pratique, mais il manque une synthèse.
	Domaine 5 Applicabilité Score sur 3 critères		
18	La RPC décrit les éléments facilitant son application et les obstacles.	NR	Question non retenue.
19	La RPC offre des conseils et/ou des outils sur les façons de mettre les recommandations en pratique.	NR	Question non retenue.
20	Les répercussions potentielles de l'application des recommandations sur les ressources ont été examinées.	NR	Question non retenue.
21	La RPC propose des critères de suivi et de vérification.	NR	Question non retenue.
	Domaine 6 Indépendance éditoriale Score sur 2 critères	0 %	
22	Le point de vue des organismes de financement n'a pas influencé le contenu de la RPC.	1	Absence d'information. Par ailleurs, l'organisme émetteur a un fort intérêt financier au regard de la durée des compensations financières pour les salariés malades.
23	Les intérêts divergents des membres du groupe ayant élaboré la RPC ont été pris en charge et documentés.	1	Absence d'information.

<u>Titre de la recommandation :</u> <i>Clinical practice guideline on the treatment of carpal tunnel syndrome.</i>			
<u>Émise par :</u> <i>American Academy of Orthopaedic Surgeons, États-Unis, 2008.</i>			
(26)			
Document évalué en collaboration avec l'agence FINOTHA			
Les scores sont indiqués par domaine en % de la note maximale, et par question sur une échelle de cotation de 1 (fortement en désaccord) à 7 (fortement en accord) suivant le guide de la grille AGREE II (2 évaluateurs).			
	Intitulé	Score	Commentaires
	Domaine 1 Champ et objectifs % Score sur 3 critères	81 %	
1	Le ou les objectifs de la RPC sont décrits explicitement.	12	Description explicite dans le paragraphe « <i>Goals and Rationale</i> ».
2	La ou les questions de santé couvertes par la RPC sont décrites explicitement.	10	La question de santé est décrite explicitement dans le paragraphe « <i>Goals and Rationale</i> » (ensemble des patients pour qui un diagnostic de SCC est porté). Il n'est pas précisé si cela englobe les diagnostics probables sans être certains.
3	La population (patients, public, etc.) à laquelle la RPC doit s'appliquer est décrite explicitement.	13	Description explicite dans le paragraphe « <i>Patient Population</i> » : patients adultes ayant une compression du nerf médian sans irréversible du nerf médian, selon les critères diagnostics de l'AAOS.
	Domaine 2 Participation des groupes concernés % Score sur 3 critères	50 %	
4	Le groupe ayant élaboré la RPC inclut des représentants de tous les groupes professionnels concernés.	9	Le groupe de travail est multidisciplinaire, avec une majorité de chirurgiens. Le dispositif de lecture a inclus « l'ensemble des spécialités concernées par la recommandation » (cf. paragraphe « <i>Process Overview</i> » et Annexe 6), mais ces spécialités ne sont pas décrites.
5	Les opinions et les préférences de la population cible (patients, public, etc.) ont été identifiées.	2	Seuls les professionnels ont été consultés.
6	Les utilisateurs cibles de la RPC sont clairement définis.	13	Les utilisateurs cibles sont clairement définis dans le chapitre « <i>Intended Users</i> ».
	Domaine 3 Rigueur d'élaboration de la recommandation Score sur 8 critères	90 %	
7	Des méthodes systématiques ont été utilisées pour rechercher les preuves scientifiques.	14	Ces méthodes sont décrites dans les chapitres « <i>Article Inclusion and Exclusion Criteria, Literature Searches</i> » et dans l'Annexe 2.
8	Les critères de sélection des preuves sont clairement décrits.	14	Ces critères sont décrits dans les chapitres « <i>Article Inclusion and Exclusion Criteria</i> ».
9	Les forces et les limites des preuves scientifiques sont clairement définies.	13	Ces définitions sont rendues explicites dans les chapitres « <i>Assigning a Level of Evidence, et Grading the Recommendations</i> ».
10	Les méthodes utilisées pour formuler les recommandations sont clairement décrites.	14	La méthode est décrite exhaustivement dans le chapitre « <i>Methods</i> », notamment au paragraphe « <i>Consensus Development</i> ».
11	Les bénéfices, les effets secondaires et les risques en termes de santé ont été pris en considération dans la formulation des recommandations.	7	Les effets secondaires et les risques ne sont évoqués comme paramètres de discussion que dans les recommandations 5 sur la technique chirurgicale et 8 sur la recommandation de ne pas pratiquer d'immobilisation post-chirurgicale.
12	Il y a un lien explicite entre les recommandations et les preuves scientifiques sur lesquelles elles reposent.	14	Les auteurs indiquent clairement pour chaque chapitre les publications (ou le défaut de leur existence) sur lesquelles reposent leurs avis.

13	La RPC a été revue par des experts externes avant sa publication.	12	Un groupe de lecture dédié à la revue du texte de la RPC a été spécifiquement mis en place.
14	Une procédure d'actualisation de la RPC est décrite.	14	Cette procédure est décrite au chapitre « <i>Revision Plans</i> » (programmée pour 2011 dans le document).
Domaine 4 Clarté et présentation Score sur 3 critères		86 %	
15	Les recommandations sont précises et sans ambiguïté.	11	La formulation des recommandations inclut un fort degré de précisions non ambiguës, même si ces recommandations contiennent des options comme par exemple la recommandation 1.
16	Les différentes options de prise en charge de l'état ou du problème de santé sont clairement présentées.	12	L'ensemble des options existantes dans la littérature a été examiné, et leurs niveaux d'efficacité indiqués dans la RPC.
17	Les recommandations clés sont facilement identifiables.	14	Un tableau de résumé regroupe les 9 recommandations et leur grade sur 3 feuillets.
Domaine 5 Applicabilité Score sur 3 critères		17 %	
18	La RPC décrit les éléments facilitant son application et les obstacles.	NR	Question non retenue pour cette RPC, l'applicabilité et les obstacles des actes mentionnés ne constituent pas un enjeu pratique majeur.
19	La RPC offre des conseils et/ou des outils sur les façons de mettre les recommandations en pratique.	5	Cet aspect n'est pas abordé dans le texte de la recommandation, ni sur les aspects de guide pour la pratique, ni sur les aspects de mise en œuvre des recherches identifiées comme nécessaires.
20	Les répercussions potentielles de l'application des recommandations sur les ressources ont été examinées.	5	L'impact clinique et économique du SCC est évoqué dans les paragraphes « <i>Goals and Rationale</i> », et « <i>Burden of Disease</i> ». L'importance d'une prise en charge fondée sur les preuves y est mentionnée.
21	La RPC propose des critères de suivi et de vérification.	2	Aucun critère de contrôle ou de vérification n'est établi dans cette RPC.
Domaine 6 Indépendance éditoriale Score sur 2 critères		73 %	
22	Le point de vue des organismes de financement n'a pas influencé le contenu de la RPC.	11	L'agence émettrice, comme société savante, n'a pas d'intérêt financier direct évident ; par ailleurs, le processus de validation du texte de recommandation a inclus une relecture extérieure très large et publique.
23	Les intérêts divergents des membres du groupe ayant élaboré la RPC ont été pris en charge et documentés.	10	Déclarations de non-conflit d'intérêt intégrées aux procédures de l'agence émettrice.

<u>Titre de la recommandation :</u> Work-Related Carpal Tunnel Syndrome, Diagnosis and Treatment Guideline (n'est examinée ici que la partie « traitement »).			
<u>Émise par :</u> Washington State Department of Labor and Industries, 2009. (27)			
Les scores sont indiqués par domaine en % de la note maximale, et par question sur une échelle de cotation de 1 (fortement en désaccord) à 7 (fortement en accord) suivant le guide de la grille AGREE II.			
	Intitulé	Score	Commentaires
	Domaine 1 Champ et objectifs % Score sur 3 critères	100%	
1	Le ou les objectifs de la RPC sont décrits explicitement.	7	Description explicite dans le paragraphe « Introduction ».
2	La ou les questions de santé couvertes par la RPC sont décrites explicitement.	7	
3	La population (patients, public, etc.) à laquelle la RPC doit s'appliquer est décrite explicitement.	7	
	Domaine 2 Participation des groupes concernés % Score sur 3 critères	33 %	
4	Le groupe ayant élaboré la RPC inclut des représentants de tous les groupes professionnels concernés.	1	Absence d'information.
5	Les opinions et les préférences de la population cible (patients, public, etc.) ont été identifiés.	1	Non mentionné.
6	Les utilisateurs cibles de la RPC sont clairement définis.	7	Définis dans le chapitre « Introduction ».
	Domaine 3 Rigueur d'élaboration de la recommandation Score sur 8 critères	4 %	
7	Des méthodes systématiques ont été utilisées pour rechercher les preuves scientifiques.	1	Absence d'information.
8	Les critères de sélection des preuves sont clairement décrits.	1	Absence d'information.
9	Les forces et les limites des preuves scientifiques sont clairement définies	1	Absence d'information.
10	Les méthodes utilisées pour formuler les recommandations sont clairement décrites.	2	Information très minimale (« Bibliographie et avis d'experts »).
11	Les bénéfices, les effets secondaires et les risques en termes de santé ont été pris en considération dans la formulation des recommandations.	2	Discussion minimale concernant l'infiltration de corticoïdes.
12	Il y a un lien explicite entre les recommandations et les preuves scientifiques sur lesquelles elles reposent.	1	Absence d'information.
13	La RPC a été revue par des experts externes avant sa publication.	1	Absence d'information.
14	Une procédure d'actualisation de la RPC est décrite.	1	Absence d'information.
	Domaine 4 Clarté et présentation Score sur 3 critères	50 %	
15	Les recommandations sont précises et sans ambiguïté.	6	La formulation des recommandations inclut un fort degré de précision ; ces recommandations ne sont pas ambiguës, même si certaines contiennent des options, comme par exemple la

			recommandation 1.
16	Les différentes options de prise en charge de l'état ou du problème de santé sont clairement présentées.	4	Une partie des options de prise en charge est présentée.
17	Les recommandations clés sont facilement identifiables	2	Le tableau de résumé est difficilement compréhensible.
	Domaine 5 Applicabilité Score sur 3 critères	0 %	
18	La RPC décrit les éléments facilitant son application et les obstacles.	NR	Question non retenue pour cette RPC, l'applicabilité et les obstacles des actes mentionnés ne constituent pas un enjeu pratique majeur.
19	La RPC offre des conseils et/ou des outils sur les façons de mettre les recommandations en pratique.	1	Cet aspect n'est pas abordé dans le texte de la recommandation, ni sur les aspects de guide pour la pratique, ni sur les aspects de mise en œuvre des recherches identifiées comme nécessaires.
20	Les répercussions potentielles de l'application des recommandations sur les ressources ont été examinées.	1	Absence d'information.
21	La RPC propose des critères de suivi et de vérification.	1	Aucun critère de contrôle ou de vérification n'est établi dans cette RPC.
	Domaine 6 Indépendance éditoriale Score sur 2 critères	0 %	
22	Le point de vue des organismes de financement n'a pas influencé le contenu de la RPC.	1	Absence d'information. Par ailleurs, l'organisme émetteur a un fort intérêt financier au regard de la durée des compensations financières pour les salariés malades.
23	Les intérêts divergents des membres du groupe ayant élaboré la RPC ont été pris en charge et documentés.	1	Absence d'information.

Titre de la recommandation : <i>RAND/UCLA Quality-of-Care Measures for Carpal Tunnel Syndrome. Tools for Assessing Quality of Care and Appropriateness of Surgery.</i>			
Émise par : RAND Corporation, États-Unis, 2011 (79)			
Document évalué en collaboration avec l'agence FINOTHA Les scores sont indiqués par domaine en % de la note maximale, et par question sur une échelle de cotation de 1 (fortement en désaccord) à 7 (fortement en accord) suivant le guide de la grille AGREE II (2 évaluateurs).			
	Intitulé	Score	Commentaires
	Domaine 1 Champ et objectifs % Score sur 3 critères	92 %	
1	Le ou les objectifs de la RPC sont décrits explicitement.	14	Description explicite dans le rapport.
2	La ou les questions de santé couvertes par la RPC sont décrites explicitement.	13	Description explicite dans le rapport.
3	La population (patients, public, etc.) à laquelle la RPC doit s'appliquer est décrite explicitement.	12	Description explicite dans le rapport.
	Domaine 2 Participation des groupes concernés % Score sur 3 critères	64 %	
4	Le groupe ayant élaboré la RPC inclut des représentants de tous les groupes professionnels concernés.	14	Description exhaustive dans le rapport.
5	Les opinions et les préférences de la population cible (patients, public, etc.) ont été identifiés.	2	Non mentionné.
6	Les utilisateurs cibles de la RPC sont clairement définis.	13	Définition claire dans le rapport.
	Domaine 3 Rigueur d'élaboration de la recommandation Score sur 8 critères	70 %	
7	Des méthodes systématiques ont été utilisées pour rechercher les preuves scientifiques.	13	Description claire dans le rapport.
8	Les critères de sélection des preuves sont clairement décrits.	9	Description claire dans le rapport.
9	Les forces et les limites des preuves scientifiques sont clairement définies.	11	Description claire dans le rapport.
10	Les méthodes utilisées pour formuler les recommandations sont clairement décrites.	14	Méthode RAND/UCLA.
11	Les bénéfices, les effets secondaires et les risques en termes de santé ont été pris en considération dans la formulation des recommandations.	12	Méthode RAND/UCLA.
12	Il y a un lien explicite entre les recommandations et les preuves scientifiques sur lesquelles elles reposent.	8	Description dans le rapport et méthode RAND/UCLA
13	La RPC a été revue par des experts externes avant sa publication.	14	Description claire dans le rapport.
14	Une procédure d'actualisation de la RPC est décrite.	2	Absence d'information.
	Domaine 4 Clarté et présentation Score sur 3 critères	97 %	
15	Les recommandations sont précises et sans ambiguïté.	14	La formulation des recommandations inclut un fort degré de précision.
16	Les différentes options de prise en charge de l'état ou du problème de santé sont clairement	14	Toutes les options sont examinées.

	présentées.		
17	Les recommandations clés sont facilement identifiables	13	Les recommandations sont résumées dans des tableaux et algorithmes.
	Domaine 5 Applicabilité Score sur 3 critères	0 %	
18	La RPC décrit les éléments facilitant son application et les obstacles.	NR	Question non retenue pour cette RPC.
19	La RPC offre des conseils et/ou des outils sur les façons de mettre les recommandations en pratique.	NR	Question non retenue pour cette RPC.
20	Les répercussions potentielles de l'application des recommandations sur les ressources ont été examinées.	NR	Question non retenue pour cette RPC.
21	La RPC propose des critères de suivi et de vérification.	NR	Question non retenue pour cette RPC.
	Domaine 6 Indépendance éditoriale Score sur 2 critères	73 %	
22	Le point de vue des organismes de financement n'a pas influencé le contenu de la RPC.	13	Méthode RAND/UCLA.
23	Les intérêts divergents des membres du groupe ayant élaboré la RPC ont été pris en charge et documentés.	8	Méthode RAND/UCLA.

Annexe 5. Détail des articles présentant des études de cohortes prospectives non comparatives visant à rechercher des facteurs prédictifs des traitements non chirurgicaux

Gelberman *et al.* publient en 1980 (50) les résultats d'une étude de cohorte prospective de 41 patients consécutifs (dont 9 atteintes bilatérales). Le diagnostic est clinique et électrophysiologique. L'analyse est faite sur le nombre d'atteintes (50 mains). Les patients inclus souffrent de SCC idiopathiques et secondaires. Dix-huit SCC sont considérés comme modérés, et 32 comme sévères (hypoesthésie permanente, faiblesse musculaire, atrophie thénarienne, altération de la discrimination sensitive, et ENMG avec ralentissement des VCN < 2 ms). La conduite thérapeutique est homogène et consiste pour tous les patients en une infiltration de corticoïdes et le port d'une orthèse en continu pendant 3 semaines. À l'issue d'une période de 6 à 36 mois (moyenne 18 mois), 7 des 18 SCC modérés restaient asymptomatiques, contre 4 des 32 SCC sévères. Les auteurs observent que les patients atteints de forme modérée de SCC répondent favorablement au traitement conservateur (sans donner de détails sur la répartition des patients sur la grande étendue de la période de suivi) dans 20 % des cas. Ils concluent que les formes les plus sévères de SCC doivent constituer un recours à la chirurgie en première intention.

Kaplan *et al.* restituent, en 1990 (51), les conclusions du suivi en cohorte prospective de 229 patients (analyse en nombre de « mains » soit 331 cas), dont il n'est pas précisé s'ils sont consécutifs ou non. Le diagnostic est clinique, et toutes les formes, secondaires ou idiopathiques de SCC sont potentiellement incluses (les auteurs comptabilisent 7,7 % de formes post-traumatiques, 6,9 % secondaires à un diabète, 2,7 % à une polyarthrite rhumatoïde) et 21 % de synovites des fléchisseurs. Les traitements médicaux administrés comportent initialement une orthèse diurne et nocturne (la durée n'est pas précisée) ainsi que l'administration de médicaments anti-inflammatoires stéroïdien ou non, par voie générale, et localement sous forme d'infiltration de corticoïdes (les modalités et les doses ne sont pas précisées). La répartition de ces traitements parmi les patients n'est pas indiquée. La durée moyenne du suivi est de 15 mois, avec une étendue de 6 à 48 mois (ou de façon plus précoce pour ceux des patients – deux tiers, le nombre exact n'est pas précisé – ayant recours à la chirurgie avant 6 mois). Les critères de jugement de succès total ou partiel des thérapeutiques ne sont pas précisés. L'importance des biais de sélection, l'absence de protocole homogène de traitement, de définition de critères de jugement et les facteurs confondants rendent discutable la qualité de cette étude telle que restituée dans l'article. Les auteurs identifient quatre facteurs dont l'existence cumulée aurait une corrélation inverse avec le pronostic du SCC traité sans chirurgie : l'âge supérieur à 50 ans, la durée des symptômes de plus de 10 mois, un antécédent de doigt à ressaut, les paresthésies continues, et un signe de Phalen positif à moins de 30 secondes.

Graham *et al.*, en 2000–2001 (52), réalisent le suivi prospectif de 78 patients présentant 105 « mains malades ». Les patients inclus dans l'étude souffrent d'un SCC idiopathique, uni ou bilatéral, diagnostiqué cliniquement. Les patients nécessitant une chirurgie immédiate selon les auteurs (atrophie musculaire) ne sont pas inclus. La conduite thérapeutique est la suivante : (a) port d'une orthèse pendant toute la durée du traitement, (b) infiltration de corticoïdes à l'inclusion, répétée à 3 et 6 semaines en cas de persistance de symptômes. La persistance des symptômes à 9 semaines constitue une indication chirurgicale. Les patients sont suivis pendant un an. Quarante-neuf patients sur 78 se trouvent en situation d'échec pour le traitement conservateur proposé à 9 semaines. Dix-huit patients sont répondeurs à 3 semaines, et restent asymptomatiques pendant les 9 semaines de suivi : ils ne reçoivent donc pas d'infiltration additionnelle, mais continuent à porter une orthèse. À l'issue d'un an, 11 de ces 18 patients ont présenté une récurrence des symptômes et sont opérés. Sur 73 patients ayant pu être suivis à un an, 66 sont opérés du fait de la persistance ou de la récurrence des symptômes. Les auteurs observent qu'une durée des symptômes inférieure à trois mois ($p = 0,039$, test de Mann-Whitney) et l'absence d'altération sensitive clinique ($p = 0,048$, test de Fisher) sont des facteurs prédictifs d'une plus forte probabilité de réponse au traitement conservateur. Pour eux, les 10 % des pa-

tients, répondant favorablement aux traitements conservateurs à un an, sont autant pour qui une « chirurgie inutile » pourrait être évitée. La définition de ce qui fait l'utilité d'un acte chirurgical au regard de la réponse ou non à un an de traitement pour les patients n'est pas explicite.

Agarwal *et al.* (53) constituent une cohorte prospective, entre 2001 et 2003, de 48 patients (67 mains) porteur d'un SCC idiopathique évoluant depuis 1 à 12 mois, en incluant tous les grades de sévérité ENMG, mais en excluant les formes présentant une atrophie thénarienne ou un déficit moteur (ces derniers patients reçoivent un traitement chirurgical). L'intervention consiste en une infiltration de corticoïdes. Le suivi est effectué à 3 et 12 mois, sur les plans clinique (satisfaction personnelle vis-à-vis de la chirurgie et BCTQ) et ENMG. Dans un premier temps, il est constaté une amélioration significative des scores BCTQ-F et BCTQ-S à trois mois. La présentation des résultats est toutefois confuse et ne permet pas d'estimer correctement ce que sont les intervalles de confiances. Dans le second temps de leur analyse, les auteurs séparent trois groupes en fonction de la sévérité de l'ENMG (classification de Bland (85)) en formes légère, moyenne ou sévère. Les résultats sont présentés de façon séparée pour ces trois groupes sur une évaluation « globale » de l'ENMG (sans préciser les composantes constituant cette globalité). L'observation principale est celle d'une stabilité ou d'une amélioration de l'ENMG pour environ la moitié des patients non perdus de vue (51 mains). Deux à quatre patients (le texte n'est pas clair à ce sujet), sur les 48 initiaux, ont du recourir à la chirurgie dans les trois premiers mois du suivi. Dans le chapitre de discussion de l'article, les auteurs émettent des considérations empiriques non reliées aux résultats présentés, et concluent que les personnes, avec ENMG non sévère, susceptibles de répondre au traitement par infiltration n'ont pas à avoir recours à la chirurgie.

Boyd *et al.*, en 2005 (54), suit prospectivement une cohorte de petite taille (25 patients, 47 « mains », l'observation porte sur les « mains atteintes »), qui concerne des patients n'ayant jamais été opérés, présentant des symptômes depuis des durées variables (3 à 66 mois, moyenne 17 mois), et se trouvant en situation d'échec de thérapeutiques conservatrices (non précisées). Les personnes sont traitées pendant 12 semaines par orthèse nocturne et diurne pendant les activités à risque pour le poignet. Il n'est pas précisé si des traitements complémentaires ou des modifications d'activité sont prescrites. À l'issue de la période de 12 semaines, les patients décident avec le chirurgien consultant de recourir ou non à la chirurgie. Un dernier bilan est réalisé à 24 semaines, pour tous les patients suivis, opérés (27/47 mains) ou non opérés (20/47 mains). Sur la base d'une régression logistique dont ils ne présentent pas le détail, les auteurs concluent que le BCTQ-S est un facteur associé à l'échec du traitement conservateur – il s'agit toutefois ici spécifiquement de l'orthèse, les infiltrations de corticoïdes ou les autres traitements n'étant pas utilisés dans cette étude. La régression logistique ne montre pas une telle association concernant les scores BCTQ-F, DASH, et SF-36 ni l'âge des patients. Dans cette étude, la notion d'échec est donc centrée sur la décision d'opérer, prise en commun par le patient et le chirurgien, à 12 semaines après le début de l'étude. Les déterminants de cette codécision ne sont pas présentés et rendent donc la définition du critère de jugement peu objective. Par ailleurs, la période initiale des 12 semaines ne correspond pas à la durée des symptômes, et l'analyse conduite par les auteurs ne permet pas de discerner les différents parcours de patients, ni en termes d'ancienneté effective de la maladie, ni en termes de traitements conservateurs préalablement tentés. Il semble difficile d'adhérer sur cette base à la thèse selon laquelle le BCTQ-S est un paramètre effectivement prédictif de l'échec, ou du succès du traitement par orthèse diurne et nocturne. Les scores préopératoires moyens de cette étude sont de 3,3 pour le SSS et 1,9 pour le SF. Boyd *et al.* rapporte les scores préopératoires d'autres études (Amadio 1996, Bessette 1998, Atroshi 1998, Levine 1993, Mondelli 2000, MacDermid 2003, Bradley 2003), s'échelonnant de 2,8 à 3,42 pour le BCTQ-S et de 2,5 à 2,7 pour le BCTQ-F. Enfin, l'article ne donne pas de précision sur l'éventuelle étude de corrélation entre les stades de sévérité de l'ENMG initiale et le statut opéré/non opéré à six mois après le début de l'étude.

Ollivere *et al.* en 2009 (55) mettent en place une cohorte de 67 patients consécutifs adressés au centre investigateur pour SCC, n'ayant reçu encore aucun traitement spécifique. Le diagnostic est porté cliniquement, avec confirmation ENMG uniquement pour les cas discutables. L'intervention

non chirurgicale consiste en une infiltration de corticoïdes et le port d'une orthèse nocturne. Le suivi, effectué à trois mois (60 patients, 75 mains), comporte une évaluation par le BCTQ dont l'évolution des deux composantes constituent le critère de jugement principal. L'objectif de l'étude est l'évaluation de l'efficacité du traitement conservateur proposé et de l'utilisation du BCTQ comme facteur prédictif de l'efficacité du traitement médical. S'agissant du premier point, les auteurs observent que 40 patients sur 50 ont reçu une intervention chirurgicale à trois mois. En ce qui concerne le second objectif, les résultats des deux méthodes d'établissement de corrélation entre BCTQ initial et la variation du BCTQ à trois mois (en intention de traiter) présentées ne contiennent pas d'éléments permettant de juger de leur impact clinique. En effet, si les résultats montrent une corrélation statistiquement significative d'une part pour la régression linéaire et d'autre part pour le calcul de l'aire sous la courbe ROC, ni les amplitudes (coefficients de régression), ni les intervalles de confiance ne sont donnés. Par ailleurs, l'analyse de la courbe ROC pour l'événement « traitement conservateur efficace » est peu compréhensible, car trop peu détaillée. Malgré ces insuffisances et la nature exploratoire de l'étude, les auteurs concluent que le BCTQ-S peut être utilisé comme facteur prédictif du succès du traitement conservateur. Le seuil optimal indiqué maximisant SEN et 1-SPE pour l'événement « succès total de l'intervention non chirurgicale » (non précisément défini dans le texte) est de 2,5.

Meys *et al.* effectuent en 2011 une étude exploratoire visant à déterminer les facteurs pronostics du succès thérapeutique du traitement par infiltration (56). Les auteurs suivent, sur un an, 89 patients atteints de CTS idiopathique et non traités antérieurement (dans les atteintes bilatérales, la main la plus atteinte est prise en compte). L'intervention thérapeutique consiste en une infiltration de 40 mg de méthylprednisolone. Le succès thérapeutique est défini comme l'absence de recours à un autre traitement à un an. Le suivi est clinique, objectif et subjectif par les scores BCTQ, ENMG, et échographique (en particulier diamètre du nerf médian au niveau de l'os pisiforme). Meys *et al.* effectuent une sélection de critères présentant une association au résultat thérapeutique par analyse univariée, et élaborent un modèle par régression logistique multiple. Les OR ajustés (et intervalles de confiance à 95 %), dans le meilleur modèle trouvé, sont les suivants : surface de coupe du nerf médian, OR = 0,76 [0,61 ; 0,95] p = 0,014 ; l'âge, OR = 1,04 [1,00 ; 1,08] p = 0,041 ; et le BCTQ-S, OR = 0,44 [0,23 ; 0,87] p = 0,018. De telle sorte, le facteur associé avec l'amplitude la plus nette à l'échec du traitement conservateur proposé est le score de sévérité clinique du BCTQ, dans cette étude exploratoire.

Annexe 6. Détail des articles présentant des études de cohortes prospectives non comparatives visant à rechercher des facteurs prédictifs des traitements chirurgicaux

Bessette *et al.*, en 1997 (58), construisent des modèles exploratoires à la recherche de facteurs associés au succès de la chirurgie, en particulier un diagramme des symptômes sur la main. L'échantillon de leur étude est constitué de 202 patients inclus dans une cohorte de suivi prospectif. Les personnes souffrent d'un SCC idiopathique ou secondaire (sauf à une grossesse), évoluant depuis plus de trois mois, sans seuil de gravité et diagnostiqué cliniquement avec confirmation ENMG uniquement en cas de doute. Les stades de la maladie et les traitements antérieurs éventuels ne sont pas précisés dans l'article. Les patients complètent un diagramme de la main faisant figurer leurs symptômes, et sont suivis à 6 mois par l'administration téléphonique des questionnaires des scores BCTQ et d'un questionnaire de satisfaction vis-à-vis de la chirurgie. Les auteurs composent 15 modèles sur la base de régressions linéaires multiples, explorant les poids relatifs de variables préopératoires cliniques et socioprofessionnelles (notamment le statut de remboursement de maladie professionnelle ou non) et leur amplitude explicative de la variance des paramètres constituant les critères de jugement (scores BCTQ et satisfaction vis-à-vis de la chirurgie). Aucun modèle ne présente de R2 supérieur à 0,35. Parmi les variables émergentes, en termes de pondération explicative des variances des paramètres de jugement, figurent les composantes du diagramme de la main préopératoire, et le statut de maladie professionnelle (ce dernier étant négativement corrélé avec les scores du BCTQ). Toutefois, la faible amplitude des R2 ne permet pas de conclure sur le plan clinique quand à l'usage de ces variables individuelles en termes de décision chirurgicale dans le parcours du patient, ce que les auteurs ne font du reste pas.

Aulisa *et al.* (59) incluent prospectivement 45 patients (50 mains) consécutifs, souffrant de SCC idiopathique, diagnostiqués cliniquement avec confirmation ENMG. Tous les patients reçoivent un traitement chirurgical. Les auteurs présentent l'évolution des paramètres ENMG entre les mesures initiales, à J15, M2 et M6 de l'intervention, les patients étant séparés en trois groupes de sévérités (seuils ENMG fixés par les auteurs). Les moyennes des paramètres sont présentées sans leurs intervalles de confiance. La normalisation des paramètres de l'ENMG est observée chez certains des sujets n'appartenant pas au groupe de sévérité la plus forte (absence de réponse à la stimulation sensitive). Les auteurs ne présentent aucun calcul permettant d'étudier la valeur prédictive du classement dans un groupe particulier de sévérité sur le succès ou l'échec du traitement chirurgical. Cette étude ne permet pas de tirer de conclusion sur la valeur prédictive de l'ENMG et sa place dans la décision opératoire.

Straub (60) propose en 1999 la restitution du suivi prospectif d'une cohorte de 67 patients. Les personnes sont porteuses d'un syndrome du canal carpien idiopathique ou secondaire, ayant des symptômes évoluant depuis plus de trois mois et en situation d'échec de traitement conservateurs (modification des activités, orthèse, médicaments non précisés). Les patients bénéficient d'une libération du canal carpien par voie endoscopique. Les critères de jugement proposés par l'auteur ne sont pas clairement définis (il s'agit de « l'échec » ou du « succès » de l'intervention à 6 mois). Aucun facteur d'association entre les paramètres préopératoires étudiés et le succès ou l'échec du traitement n'est mis en évidence (les valeurs p retenues à la lecture de l'article sont adaptées au nombre d'associations recherchées). Ces paramètres incluent : les signes cliniques (sensitifs et moteurs), la situation professionnelle, la consommation de tabac, l'existence de comorbidité physique ou psychologique. Plus précisément, 6 paramètres préopératoires sont décrits comme associés à une différence de résultat : sensibilité cutanée, déficit moteur, altération ENMG (non précisées), troubles psychologiques, fibromyalgie, contentieux judiciaire professionnel. Le calcul simultané de 6 hypothèse par Chi2 entraîne une valeur de significativité de p à 0,008 dont il n'est pas précisé dans l'article si elle est atteinte.

Il est donc difficile de conclure quant à l'impact de ces paramètres sur le succès opératoire.

Mondelli *et al.*, en 2000 (61), restitue le suivi prospectif de 93 patients consécutifs (104 interventions) opérés pour une libération du canal carpien. Le diagnostic est clinique et ENMG ; les patients porteurs d'un SCC idiopathique ou secondaire, à un stade de la maladie non précisé. Les auteurs effectuent une recherche d'association entre les paramètres préopératoires cliniques subjectifs (BCTQ) et ENMG, et l'évolution de ces derniers au suivi à 4 mois en postopératoire. Une telle association n'est pas mise en évidence.

Katz, en 2001 (62), se propose d'identifier les facteurs prédictifs des résultats de la chirurgie du SCC, en prenant comme critères de jugement l'amélioration des symptômes, l'amélioration fonctionnelle et la satisfaction des personnes. Il établit, pour ce faire, le suivi prospectif d'une cohorte de patients dans l'État du Maine, en incluant des adultes souffrant de SCC non lié à une grossesse. L'étude concerne 188 sujets symptomatiques depuis plus d'un mois (les stades de la maladie ne sont pas précisés), évalués avant chirurgie et suivis à 6, 18 et 30 mois après chirurgie, notamment sur les plans des scores symptomatiques et fonctionnels du BCTQ, ainsi que de leur degré de satisfaction vis-à-vis des résultats de la chirurgie. En outre, des indicateurs sociodémographiques ainsi que le statut au regard de la situation de travail (maladie professionnelle indemnisée, implication d'un avocat) sont enregistrés. Les traitements reçus par les patients avant l'étude ne sont pas précisés. Les scores de sévérité s'avèrent améliorés de façon significative et stable entre la situation préopératoire et les différentes étapes du suivi (passage de $2,8 \pm 0,9$ (SD) à $1,8 \pm 0,8$ pour le SF et $3,3 \pm 0,8$ à $1,8 \pm 0,9$ pour le SSS, $p < .0001$). L'analyse statistique est présentée par patient, sans précision apportée au traitement réservé aux atteintes bilatérales.

Pour ce qui concerne la recherche d'association entre les paramètres préopératoires, les auteurs présentent :

- un test de corrélation univariée de Spearman, pour 15 variables continues. Ce test s'avère statistiquement significatif pour les variables suivantes : BCTQ-S et F, SF-36 et MHI-5. L'amplitude de corrélation la plus forte ($r = 0,42$) est celle entre les limitations fonctionnelle préopératoire et postopératoires. Les autres amplitudes de corrélation, bien que statistiquement significatives, sont inférieures à 0,3 ;
- les scores moyens de sévérités et de satisfaction vis-à-vis de la chirurgie à 18 mois en sous-groupes de la population étudiée, séparant sur 15 variables catégorielles. La dispersion des valeurs des scores observés n'est pas indiquée. Les scores moyens calculés indiquent une situation clinique moins favorable pour les patients fumeurs (*vs* non-fumeurs), ceux pour qui la situation sociale implique un avocat et ceux ayant une profession manuelle de force ;
- deux modèles de régression linéaire multivariée, en utilisant les variables considérées comme prédictives de trois paramètres de résultat à 18 mois (score symptomatique, score fonctionnel, et degré de satisfaction personnelle vis-à-vis de la chirurgie). Les R² de ces modèles sont au maximum de 0,38, ce qui les rend difficilement conclusives sur le plan de la décision clinique.

Malgré la faiblesse des amplitudes de corrélation et explicatives des modèles statistiques, les auteurs concluent que les résultats de la chirurgie sont moins bons dans les sous-groupes identifiés, en particulier un état de santé général altéré (score SF-36), un statut de santé mentale altéré (score MHI-5), un score de sévérité du SCC plus grave (BCTQ) ou l'implication d'un avocat.

Rege et Sher, en 2001 (63), publie le résultat de suivi prospectif de patients consécutifs, opérés pour un SCC. Le diagnostic est porté cliniquement avec ENMG uniquement au besoin. Les patients sont porteurs d'un SCC idiopathique ou secondaire, et sont inclus à un stade de la maladie non précisé. La nature d'éventuels traitements conservateurs administrés avant l'étude n'est pas précisée. Le critère de jugement est qualifié « satisfaction » vis-à-vis de la chirurgie, mais ne fait pas l'objet de définition. Les auteurs trouvent une différence statistiquement significative dans les scores préopératoires du *Nottingham Health Profile* (score de perception de santé générale), entre le groupe des patients « satisfaits » et ceux « non satisfaits » de la chirurgie à quatre mois. Cette étude ne permet pas scientifiquement de conclure à une association claire

entre un score général de santé et les résultats opératoires du SCC, notamment du fait de l'importance des biais d'inclusion et de confusion, ainsi que de test statistique adéquat.

Porter *et al.*, présente en 2002, (64) le suivi d'une cohorte prospective de 87 patients ayant un SCC idiopathique (dont l'ancienneté des symptômes n'est pas précisée). Le diagnostic est clinique et confirmé par l'ENMG. Les patients sont suivis à 6 mois sur le plan subjectif (satisfaction de la chirurgie, BCTQ) et ENMG. Il n'est pas indiqué si l'analyse est effectuée par main ou par patient. Les auteurs effectuent un test de Spearman dans le but de chercher une association entre l'âge et l'évolution des scores BCTQ à 6 mois, et indiquent qu'il en existe une (négative, $p = .003$ pour le BCTQ-S et $p = .0046$ pour le BCTQ-F), mais ne fournissent aucun coefficient de corrélation. S'agissant des différences des moyennes par groupe d'âge, les auteurs déclarent que l'amélioration des scores s'avère meilleure chez les personnes de moins de 60 ans (environ 0,5 points de différence pour chaque volet du BCTQ), mais ne présentent pas d'intervalle de confiance pour ces différences de moyennes (qu'il n'est pas possible de calculer sur la base des données fournies dans l'article, car les mesures sont effectuées sur des sujets non indépendants). Malgré ces insuffisances dans la présentation des résultats et le caractère exploratoire de cette étude, les auteurs concluent que l'âge est un facteur prédictif important dans l'effet de la chirurgie.

Rotman *et al.*, en 2004 (65), étudient une cohorte de 39 patients (64 mains) de façon prospective. Les patients inclus sont porteur d'un syndrome du canal carpien idiopathique ou non, à un stade non précisé de la maladie. Les auteurs n'indiquent pas la nature des éventuels traitements conservateurs reçus. Les auteurs ne retrouvent pas de variable indépendante parmi l'âge, le sexe ou le BMI associé à l'amplitude de l'amélioration des VNC à l'ENMG. L'amélioration clinique objective ou subjective n'est pas étudiée. L'étude des patients répartis en trois groupes en fonction de la DML initiale montre que l'amélioration des VCN est meilleure pour les personnes chez qui elle était la plus altérée (*cf.* tableau). Cette étude n'est pas conclusive s'agissant de la détermination de paramètre pour la décision opératoire.

Eskandari *et al.* publient, en 2005 (66), le suivi d'une cohorte de 26 femmes (30 mains) toutes opérées. Les auteurs constituent un groupe de variables (dont la définition exacte n'est pas donnée) incluant l'âge et la durée des symptômes, et déclarent que l'analyse canonique des corrélations met en évidence une relation significative entre ce groupe et l'évaluation du BCTQ. Ces données ne permettent pas de conclure en quoi l'âge ou le sexe sont prédictifs du résultat de la chirurgie.

Hobby *et al.*, en 2005 (67), effectue le suivi prospectif de 97 patients consécutifs pour lesquels une indication opératoire du SCC est portée (critères non définis). Le diagnostic est clinique sans confirmation ENMG systématique. Les patients souffrent de SCC idiopathique ou secondaire, depuis une période non précisée, sans qu'il soit indiqué s'ils ont reçu ou non des traitements conservateurs avant l'étude. Les auteurs ne mettent pas en évidence de différence significative dans l'évolution des scores BCTQ et PEM (*Patient Evaluation Measure*) en fonction des groupes d'âge. Toutefois, dans le groupe des personnes âgées de plus de 70 ans, il existe une différence significative mais de faible amplitude (0,5) dans les scores BCTQ-F à six mois en postopératoire (intervalles de confiances non donnés).

Burke *et al.*, en 2006 (68), établissent le suivi prospectif sur six mois de 780 cas de SCC (« mains ») réparties sur deux sites. Le diagnostic est clinique, et les patients recrutés sont tous adressés aux deux centres investigateurs pour traitement chirurgical de leur SCC. L'objectif de l'étude est de déterminer si la durée des symptômes avant la chirurgie a une influence sur les résultats de celle-ci (le critère de jugement utilisé est le BCTQ). Les patients sont répartis en trois groupes selon la durée des symptômes : moins d'un an, entre 1 et 5 ans, plus de 5 ans. Cent trente-trois mains ne sont pas opérées (sur les 780 initiales), dont 37 du fait d'une évolution favorable (les traitements non chirurgicaux ou les modifications d'activités des patients ne sont pas précisées). Toutes les mains opérées connaissent une évolution favorable et statistiquement significative de leurs scores BCTQ, et ce sans corrélation avec la durée des symptômes avant chirurgie. Les auteurs définissent trois groupes de sévérité : légère, modérée, sévère en se

fondant sur le BCTQ-S. Cette définition est propre à la population étudiée : les patients du groupe « modéré » sont ceux dont le BCTQ-S se trouve dans l'intervalle de la moyenne de la population étudiée $\pm 1DS$, les patients des deux autres groupes se répartissant de part et d'autre. Les mains des deux groupes les plus sévères sont ceux qui connaissent l'amélioration la plus prononcée. Les auteurs concluent que la durée des symptômes n'est pas un facteur prédictif de l'efficacité de la chirurgie.

Wilgis *et al.* étudient, en 2006 (69), l'influence de l'âge sur le résultat du traitement chirurgical à 6 mois. Au total, 490 patients (635 cas opératoires) sont inclus prospectivement sur deux centres. Le diagnostic de SCC (idiopathique ou dans certains cas secondaires, *cf.* tableau pour les critères d'exclusion) n'est pas nécessairement confirmé par une ENMG. Sur des critères de jugements cliniques (signes de Phalen, Tinel, mesure de la sensibilité cutanée et de la force musculaire), subjectifs (scores BCTQ), les auteurs ne mettent pas en évidence de différence significative dans l'évolution postopératoire à 6 mois selon 4 groupes d'âges.

Bodavula *et al.* (70) effectuent une étude prospective longitudinale sur un groupe de patients opérés pour un SCC, en comparant les sous-groupes au regard de l'indice de masse corporelle (séparation en quatre groupes IMC : < 25, 25–30, 30–35 et > 35). L'évaluation, en préopératoire et à 6 mois, sur une série de critères cliniques (Tinel, Phalen, force musculaire, discrimination sensitive, BCTQ) et satisfaction vis-à-vis de la chirurgie. L'étude regroupe 461 patients (pour 598 procédures). Les auteurs ne précisent pas si l'analyse statistique est effectuée sur la base de patients ou de procédures. Aucune différence significative n'est notée entre les groupes d'IMC au regard de l'amélioration apportée par la chirurgie (dont le taux de succès sur l'indicateur de satisfaction est de 80 %).

Gong *et al.* présente, en 2008 (71), les résultats d'une étude exploratoire cherchant à mettre en évidence d'éventuels facteurs cliniques ou ENMG prédictifs du résultat de la chirurgie. Soixante-quatre patients (102 mains) porteurs de SCC idiopathique (symptômes évoluant depuis 8 mois à 25 ans) sont évalués à 12 mois de l'intervention chirurgicale. Les auteurs formulent 8 hypothèses de non-différence entre les évolutions des scores BCTQ-F/S avant et à un an de la chirurgie. Ils considèrent que l'existence de trois facteurs : absence de douleur nocturne, d'intolérance au froid, ou de faiblesse musculaire subjective, peuvent être des facteurs prédictifs d'une meilleure réponse à la chirurgie. Cependant, les p-valeurs retenues comme significatives pour ces facteurs, bien qu'inférieures à 0,05 ne le sont pas – l'analyse simultanée de 8 hypothèses requiert un seuil de 0,0064 (non atteint ici) pour conserver un risque α général à 0,05. Cette étude exploratoire ne peut donc pas être conclusive.

Ibrahim *et al.* (72) effectuent, une étude prospective publiée en 2009 visant à étudier l'influence de l'âge, du sexe et du métier sur le succès de l'intervention chirurgicale pour le SCC idiopathique d'un échantillon de personnes (patients consécutifs) en situation d'activité professionnelle. Le recrutement se fait parmi tous les patients d'un chirurgien sur une période de 17 mois, ce qui conduit à l'inclusion de 297 patients (pour 389 procédures opératoires). Le suivi à 2 semaines avant l'intervention et à six mois après est constitué d'une évaluation par les deux scores BCTQ, l'analyse a été faite par procédure chirurgicale et non par patient – ceci pose un problème méthodologique au regard de l'interprétation du volet fonctionnel (FSC) du BCTQ pour les patients avec une atteinte bilatérale. Les auteurs ne mettent pas en évidence de différence significative dans les scores d'évaluation entre les groupes des hommes et des femmes, ou les groupes d'âges. De même, il n'apparaît pas de différence significative sur les scores BCTQ en séparant les patients en groupe de professions sollicitant la main de manière répétitive ou non.

Naranjo *et al.*, en 2009 (73), cherchent à mettre en évidence des facteurs prédictifs du traitement chirurgical du SCC au moyen d'une étude prospective de cohorte. La cohorte est mise en place sur la base de l'inclusion de patients consécutifs adressés au centre investigateur (2005–2006). Les patients inclus sont porteur d'un SCC idiopathique diagnostiqué cliniquement (l'ENMG de base peut être négatif), avec une durée des symptômes supérieure à 3 mois. Quarante-vingt-dix patients (112 mains) entrent dans la cohorte avec une durée initiale des symptômes de $30 \pm 31(DS)$ mois.

L'intervention consiste en la libération chirurgicale du nerf médian. Le suivi est effectué à 3 et 12 mois avant l'intervention, sur les plans cliniques (objectifs et questionnaires BCTQ), échographiques (surface de coupe du nerf médian) et de l'ENMG. La recherche d'association individuelle entre 13 paramètres et le succès chirurgical à 3 mois (défini par une amélioration d'au moins 25 % sur le BCTQ-S et un score de 4 à 5 sur l'échelle de Likert utilisée pour mesurer la satisfaction personnelle du patient) ne met pas en évidence de facteur préopératoire statistiquement significatif (p-seuil adapté pour contrôler l'inflation du risque α). La recherche des meilleures variables prédictives (maximisation de la VPP) du succès ou de l'échec de l'intervention à 3 mois en utilisant un modèle de régression met en évidence que l'association entre un signe de Phalen négatif, l'absence d'atrophie thénarienne, un ENMG modérément altéré (normal ou uniquement ralentissement des VCS), et un diamètre de coupe du nerf médian large ($> 11 \text{ mm}^2$), conduit à une aire sous la courbe ROC de 0.708 (p pour la différence avec la valeur 0,5 et intervalle de confiance non donnés). À douze mois, pour un nombre de patients plus restreint (non communiqué), la recherche du meilleur modèle (maximisation de la VPP du succès thérapeutique tel que défini pour l'étude) à l'aide d'une même régression logistique multivariée met en évidence que l'association entre l'absence d'atrophie thénarienne, un ENMG modérément altéré, et un diamètre de coupe du nerf médian correspond à une aire sous la courbe ROC de 0,729 (p pour la différence avec la valeur 0,5 et intervalle de confiance non donnés). Les auteurs concluent que la mesure du diamètre du nerf médian ne contribue que modérément à la prédiction du succès ou de l'échec de l'intervention chirurgicale. Ce facteur échographique semble toutefois faire partie des bons candidats d'éléments prédictifs dans cette recherche exploratoire. En passant à un autre plan de la discussion, les auteurs recommandent l'usage de l'échographie comme examen complémentaire de première intention pour l'appui diagnostique du SCC.

Galasso *et al.* (74) constituent une cohorte prospective de 30 patients consécutifs adressés à leur centre pour libération chirurgicale du canal carpien. Tous les patients souffrent de SCC idiopathique, diagnostiqué cliniquement, résistant à un traitement conservateur de plus de trois mois incluant le port continu d'une orthèse. Les paramètres mesurés par les auteurs sont cliniques, histopathologiques (prélèvement nerveux peropératoire) et ENMG. Seule la recherche de paramètres cliniques ou ENMG comme prédicteurs du succès opératoire sont repris ici. Les auteurs constituent des modèles (régression multivariée) à la recherche d'association entre les paramètres préopératoires (BCTQ et ENMG) et le succès de la chirurgie à 6 mois (BCTQ, satisfaction vis-à-vis de la chirurgie). Une telle association n'est pas mise en évidence.

Leit *et al.* en 2004 effectue un suivi prospectif de 13 patients (14 mains) à 6 et 12 mois du BCTQ et de la force musculaire après chirurgie d'un SCC idiopathique avec critères de sévérité à l'ENMG chez des patients de 72 à 90 ans. Les scores BCTQ sont statistiquement significativement améliorés (1 à 2 points), mais les auteurs ne fournissent pas les intervalles de confiance des moyennes ni de la différence des moyennes. Une étude similaire effectuée par Weber en 2005 rapporte le suivi prospectif de 75 patients (105 mains) d'un chirurgien unique. Les patients sont inclus si leur âge est supérieur à 65 ans, et un diagnostic clinique de SCC non nécessairement confirmé par l'ENMG. Les auteurs mettent en évidence une amélioration significative des 5 composantes du MHQ (*Michigan Hand Questionnaire*), sans toutefois indiquer d'intervalles de confiance des moyennes ni de la différence des moyennes.

Annexe 7. Compte-rendu de la réunion du groupe de travail du 6 février 2012

Revue de la littérature

Les membres du groupe de travail n'émettent pas d'observation particulière sur la revue de la littérature présentée. Des documents informatifs complémentaires sont communiqués, en particulier sur le score CTS-6 (voir plus loin).

Un membre du groupe fait état d'une étude par questionnaire auprès des chirurgiens de la main effectué en 2010 (étude en cours de publication). Cette étude montrait une disparité des pratiques.

Évolution épidémiologie du SCC, taux de recours aux interventions chirurgicales, et évolution des parcours de patients

Les membres du groupe soulignent qu'il existe une forte évolution culturelle vis-à-vis du SCC, à la fois dans la connaissance qu'en a le grand public (forte diffusion des connaissances), les professionnels (diagnostic porté beaucoup plus facilement qu'il y a 20 ans), mais aussi dans le rapport que le public et les professionnels entretiennent avec la maladie. En effet, dans l'opinion publique, le SCC est maintenant une maladie curable, notamment grâce à la chirurgie.

Cette évolution culturelle constitue probablement une part de l'explication de l'augmentation de volume constatée pour le recours à la chirurgie, après un diagnostic effectué plus facilement, dans une population informée.

Une mesure plus précise du taux de recours à la chirurgie sur la base des données de remboursement (ATIH) devrait prendre en considération le code relatif à l'acte « synovectomie ».

Un expert estime que les données présentées sur l'incidence et la prévalence du diagnostic de SCC dans une population représentative de médecins généraliste sont possiblement surestimées (diagnostic porté peut-être par excès). Cet avis ne fait toutefois pas l'objet d'un consensus dans le groupe de travail.

Les parcours des patients, les spécialités des médecins qu'ils consultent (incluant la médecine générale), la rapidité d'une sollicitation du chirurgien et les motifs de ces sollicitations (dont les résultats et les conclusions plus ou moins directives de l'électroneuromyographe) semblent très variables. Une étude de ces parcours serait intéressante.

Diagnostic clinique du SCC

Il est souligné que l'on s'oriente davantage vers une description en termes de probabilité diagnostique (notamment dans la littérature américaine) que vers une certitude « on/off ». Cette recherche de certitude diagnostique binaire était largement fondée sur le résultat de l'ENMG. Ainsi, il y a dix ou vingt ans, d'authentiques SCC résistant aux traitements non chirurgicaux n'étaient pas opérés, selon un expert, car les résultats de l'ENMG n'indiquaient pas de signe de gravité ou donnaient des résultats à la limite de l'affirmation diagnostique.

Le groupe s'accorde à dire qu'il n'existe toujours pas de *gold standard* pour le diagnostic du SCC, mais que l'usage des tests type Katz-Stirrat (86-88) (cf. Annexe 13) ou encore du CTS-6 (89) (cf. Annexe 11) serait utile. Ces tests ne nécessitent pas d'appareils particuliers, et permettent une classification en probabilité diagnostique. Le groupe mentionne également les critères cliniques de l'*American Association of Neurology* (25). Ces tests, selon les membres du groupe de travail, bien que très simples à mettre en œuvre ne sont pas utilisés en tant que tels en pratique courante par la majorité des praticiens, même si certains de ces items dont ils sont composés font partie de l'interrogatoire ou de l'examen clinique de routine. Un expert rapporte qu'il utilise le CTS-6 dans sa pratique quotidienne.

Un expert souligne que très peu de chirurgiens utilisent formellement un test comprenant une grille de critères, et que chacun possède son propre référentiel de signes qu'il considère comme importants. Il existe néanmoins une forme de « consensus empirique » sur la plupart des signes.

Le CTS-6 connaît un essor important aux États-Unis en ce moment. Les critères de Katz modifiés (sans schéma) sont plus maniables que dans la version initiale. Un expert rapporte que ce test a une sensibilité de 69 % et une spécificité de 97 % (89). L'usage de ces tests fait l'objet d'une discussion, notamment outre-Atlantique. En effet, une question posée est de savoir si leur pratique ne nécessite pas une formation particulière, ou un certain type de compétences spécialisées. Ceci tendrait à restreindre leur usage à des praticiens spécifiques plutôt que de les généraliser. Un expert souligne, par exemple, l'importante hétérogénéité des résultats des manœuvres de Phalen et Tinel selon les opérateurs. Ceci impacte bien entendu directement sur les résultats d'un test comme celui du CTS-6.

Les experts soulignent que les praticiens qu'ils connaissent ne donnent pas la même valeur aux différents tests diagnostiques, et à leurs combinaisons.

Il peut y avoir des symptômes sévères sans forte probabilité diagnostique.

Les experts soulignent en outre que les symptômes cliniques d'une atteinte du nerf médian peuvent être induits par des manœuvres positionnelles – il ne faudrait donc pas conclure à tort à un SCC « avéré » dès lors qu'il ne serait question que d'éléments fonctionnels (par exemple une position de sommeil). À l'inverse, le groupe mentionne le fait que 10 % environ de la population ne présente aucun symptôme clinique, mais sont néanmoins porteurs d'une atteinte du nerf médian, dont on ne connaît pas la valeur pathologique.

Critères de gravité du SCC

Un des experts estime qu'il existe deux formes de SCC idiopathique. D'une part les SCC « aigus » à évolution rapide et qui devront être traités par la chirurgie, d'autre part des formes cliniques d'évolution plus lente, voire intermittente, et qui guérissent le plus souvent, même sans traitements médicaux. La forme « aiguë » serait une présentation clinique typique avec un ENMG extrêmement parlant (augmentation de la latence motrice, effondrement de la réponse sensitive, tracés de dénervation dans le territoire du court abducteur du pouce), mais également évolutif (aggravation lors d'un contrôle ultérieur, sans qu'il soit précisé de durée). Il existe cependant des tableaux cliniques sévères qui évoluent d'une manière plus chronique. Selon l'opinion d'un autre expert, la majorité des SCC aigus (après bricolage ou pendant une grossesse) répondent de façon très favorable aux infiltrations de corticoïdes, ou évoluent bien après l'arrêt du bricolage ou l'accouchement. Pour cet expert, il n'y a pas de lien entre aspect évolutif (aigu ou chronique) et la sanction thérapeutique.

► Sur le plan clinique

Le groupe s'accorde à dire que l'amyotrophie⁵ et/ou le déficit sensitif objectivés constituent des signes de gravité.

L'amyotrophie peut survenir à tout moment dans l'histoire clinique telle que la voient les praticiens : tôt ou tard dans la maladie ressentie par le patient. Ainsi, les formes de SCC peuvent apparaître « sévères d'emblée », ou « sévères après une évolution longue ».

L'examen sensitif objectif clinique fait l'objet d'une discussion : l'usage des filaments n'est pas répandu dans la pratique, et des tests moins « complexes » comme la recherche d'une hypoesthésie à la compresse sont en revanche plus fréquemment effectués. Ainsi, le groupe s'accorde pour affirmer qu'une hypoesthésie permanente objectivée par l'absence de sensibilité à

⁵ Un expert apporte en complément d'information, postérieurement à la réunion que l'amyotrophie peut être délicate à déceler cliniquement.

la compresse peut être considérée comme un signe de gravité. Les mécanismes conduisant à une altération sensitive peuvent être de deux ordres de gravité différente : perte axonale (grave) ou bloc de conduction (moins grave). Ainsi, à déficit sensitif égal sur le plan clinique, il peut s'agir de formes de gravité différentes⁶.

Certains experts soulignent qu'il n'existe pas de relation entre les plaintes subjectives (en particulier sur la douleur) des patients et l'atteinte réelle sous-jacente du nerf. L'affirmation de la gravité est fondée, dans cette optique, sur l'évaluation objective d'un déficit sensitif ou moteur.

► Sur le plan paraclinique

Le groupe affirme que la pratique de l'ENMG requiert une adhésion stricte aux protocoles recommandés (par exemple par l'ANAES ou l'AAEM). Dans la pratique, les experts estiment que l'ENMG s'avère de qualité très variable selon les opérateurs ou les centres. En général, un praticien est attentif à cette variabilité interopérateurs ou intercentres, et cherche un correspondant régulier dans ce domaine, en qui il a confiance.

Certains membres du groupe soulignent que les comptes-rendus des ENMG concluent à une attitude thérapeutique à adopter, ce qui ne leur semble pas souhaitable.

► Sur le plan fonctionnel

Un expert mentionne l'importance de prendre en compte l'atteinte fonctionnelle dans l'évaluation de la gravité, par exemple : l'importance de l'altération de la qualité du sommeil, les conséquences sur le travail.

Le test BCTQ (ou Levine) est très peu utilisé en France à la connaissance des experts. De même que d'autres tests, ces grilles sont utilisées lorsqu'une publication est envisagée et que des mesures objectives sur des critères de jugement sont nécessaires. D'une manière générale, les tests ne sont pas le quotidien des praticiens.

► Sur le plan professionnel

Pour certains experts, la relation entre travail et SCC peut être importante, mais ne doit pas entrer en ligne de compte en tant qu'indication de la chirurgie. Le groupe s'oppose donc à la position selon laquelle la chirurgie peut être indiquée d'emblée du fait d'une situation professionnelle (dans une situation clinique, où, toutes choses égales par ailleurs, le patient n'aurait pas été opéré).

Place de l'ENMG et de l'échographie

► L'ENMG

L'ENMG permet d'apprécier si l'atteinte est axonale ou myélinique, sur les fibres sensibles ou motrices.

Il est fondamental que les critères de l'AAEM soient respectés lors de la réalisation des ENMG.

Les experts soulignent d'importantes différences de qualité dans la pratique des ENMG, en fonction de l'application ou non des protocoles. Il est souligné l'existence de circuits patients trop rapides : par exemple, une indication opératoire portée d'emblée sur les résultats d'un ENMG unilatéral.

L'ENMG occupe une place importante en termes de diagnostic. Cependant le groupe souligne que, selon les séries, 5 à 20 % des personnes ayant un SCC présentent des ENMG normaux.

⁶ Un expert apporte, après la réunion de travail, le complément d'information suivant : « L'aggravation sensitive est parfois trompeuse car l'hypoesthésie (pas forcément très gênante pour le patient) peut s'accompagner de la disparition des troubles sensitifs subjectifs (qui, eux, sont très gênants pour le patient). Le patient pense aller mieux alors qu'en fait, les fibres nerveuses sensibles dégénèrent. C'est tout l'intérêt de l'ENMG ».

Cet examen est également utile en termes de mesure de la sévérité. Un expert souligne qu'il n'existe pas de normes chiffrées (les chiffres changent selon les centres), mais des groupes de sévérité.

Ces groupes peuvent être décrits comme suit :

- stade sévère : diminution d'amplitude franche des potentiels sensitifs distaux (en premier lieu) et/ou moteurs (en second lieu) ; signe de dégénérescence fibrillation – toute réponse motrice disparaissant dans les formes extrêmes ;
- stade intermédiaire : ralentissement de conduction transcarpienne sur les fibres sensibles ;
- stade léger : écart de latence relatif (fibres sensibles) par rapport au nerf voisin (cubital ou radial selon les tests utilisés).

La majorité des patients présentent une forme intermédiaire.

Pour un expert, l'ENMG n'est pas nécessaire avant chirurgie dans certaines des situations. Par exemple, dans le cas d'une présentation clinique absolument typique, ayant répondu transitoirement aux traitements non chirurgicaux, il n'est pas nécessaire de pratiquer un ENMG. Cet expert ne propose pas que la HAS recommande que l'ENMG soit réalisé de façon systématique avant la chirurgie.

Pour d'autres experts, l'ENMG devrait être réalisé systématiquement, en premier lieu pour des raisons médico-légale, mais également, souligne l'un d'eux, parce qu'un ENMG normal chez une personne avec une amyotrophie exclut un SCC sévère (et partant, ne corrobore pas une décision opératoire). Le groupe confirme que dans ce cas, il convient de chercher une autre cause à l'amyotrophie (fonctionnelle secondaire à une arthrose, radulaire, plexique, etc.)

Un expert souligne à l'inverse qu'il ne faut pas conclure qu'un ENMG normal doit toujours exclure la chirurgie. Dans la situation d'un patient présentant un SCC clinique typique, ne répondant pas de façon satisfaisante aux infiltrations, et qu'une échographie s'avère en faveur du diagnostic, il est tout à fait justifié d'opérer le patient même si son ENMG est normal.

Pour un autre expert, même en situation de quasi-certitude du diagnostic, il faut faire l'ENMG pour des raisons médico-légales. D'autre part, si un geste chirurgical s'avère inefficace, l'existence d'un ENMG préopératoire permet une comparaison utile pour évaluer l'efficacité électrophysiologique de la décompression. Ainsi, si l'ENMG montre une amélioration postopératoire, le clinicien pourra conclure, selon cet expert, au fait qu'il existe une autre cause aux symptômes des patients (par exemple arthrosique). Ceci est particulièrement évident si les patients n'ont pas été prévenus par leurs médecins et chirurgiens que l'intervention de libération du nerf médian n'allait pas soulager les douleurs liées aux autres pathologies éventuellement existantes. Dans ce cas, l'ENMG permet de montrer au patient de façon objective que la décompression a bien eu l'effet escompté, et expliquer la multiplicité des causes.

Pour un autre expert, il est tout à fait pertinent d'engager un traitement conservateur sans ENMG, alors que cet examen devrait être systématiquement effectué avant la chirurgie. Certains experts estiment, à l'opposé, que l'ENMG devrait être effectué avant même la mise en route d'un traitement conservateur afin de confirmer le diagnostic. Car, même si la présentation clinique est claire, il peut parfois s'agir d'un autre diagnostic, et il convient également de rechercher des pathologies associées. Par ailleurs si l'ENMG, en plus de confirmer le diagnostic, montre des signes de gravité (atteinte axonale), cela peut conduire à réviser la stratégie opératoire vue simplement sous l'angle clinique, et porter à une décision chirurgicale précoce. Il est possible, affirme un expert, de ne pas avoir d'amyotrophie mais des critères de gravités très sévères à l'ENMG.

Un expert rapporte que, dans sa pratique, il effectue un ENMG dans tous les cas de suspicion de SCC, en sorte d'avoir une référence pour cet examen avant tout traitement (et/ou confirmer le diagnostic si besoin était). Deux autres experts expriment une position différente : pour eux, l'ENMG n'est pas systématiquement nécessaire avant la mise en œuvre de traitements

conservateurs. Ils soulignent qu'en cas de probabilité prétest très élevée (tableau clinique avec forte probabilité diagnostique), l'apport de l'ENMG n'est pas significatif en termes de confirmation diagnostique. L'un d'eux souligne que, par ailleurs, pratiquer une infiltration permet le soulagement immédiat du patient, et que débiter un traitement sans effectuer d'ENMG a non seulement un impact clinique, mais aussi un impact économique.

Au total :

Tous les experts, sauf un, estiment qu'il est nécessaire de pratiquer systématiquement un ENMG avant chirurgie (les motifs de cette position sont cependant variés).

► Échographie

L'échographie n'a pas de rôle pour évaluer la sévérité du SCC. Il s'agit d'un examen de confirmation diagnostique et de diagnostic différentiel en particulier si l'ENMG est douteux ou négatif⁷.

Situations dans lesquelles l'intervention chirurgicale est nécessaire (impérative)

Le groupe, en synthèse, énonce deux types de situations dans lesquelles la chirurgie est appropriée (nécessaire).

► SCC de formes sévères

Les formes de SCC sévères sont caractérisées cliniquement par la présence d'une amyotrophie (consensus du groupe), par la présence d'un déficit sensitif sévère (groupe non consensuel sur ce point).

Les experts sont d'accord sur l'idée que l'ENMG peut mettre en évidence la sévérité des lésions, mais il n'y a pas consensus sur la place que tient l'examen dans la *décision* opératoire. Elle est déterminante pour certains, et non déterminante pour d'autres.

Pour les experts, les formes sévères de SCC à l'ENMG déterminent un groupe de patients qui doivent être opérés. La chirurgie dans les formes extrêmes est indiquée également (récupération d'une sensibilité de protection essentielle).

Sur le plan des résultats ENMG, les formes sévères sont celles qui répondent aux critères indiqués précédemment, l'atteinte motrice ne survenant qu'en dernier lieu.

► SCC de formes non sévères pour lesquels une indication opératoire doit être posée

Il s'agit des formes pour lesquelles l'approche non chirurgicale n'a pas été efficace. L'échec du traitement médical n'est pas définit précisément par le groupe (en effet, les modalités complètes des combinaisons de traitements médicaux ne sont pas développées). Cependant, les experts s'accordent à dire qu'une récurrence des symptômes dans les 6 mois suivant une ou deux infiltrations peut être considérée comme une situation d'échec du traitement médical. Si une infiltration ne produit aucun effet, il convient de s'assurer que le diagnostic est effectivement celui d'un SCC.

Selon un expert, un des critères d'opportunité de la chirurgie est l'existence de signes cliniques : il ne serait pas opportun d'opérer un patient qui ne souffre pas, même si son tracé ENMG est évocateur d'un SCC « assez sévère pour la chirurgie ». Cependant, l'opportunité du moment fait l'objet d'une discussion avec le patient. Pour un autre expert, même si le patient ne souffre pas, mais qu'il existe un SCC objectivé par l'ENMG, et indiquant des signes de sévérité, le moment opportun de l'indication opératoire est choisi de concert, souvent en tenant compte de l'activité professionnelle (pour éviter un arrêt de travail, par exemple).

⁷ Un expert apporte après la réunion un avis personnel en complément : « L'échographie est de qualité très variable selon les radiologues, les sondes qu'ils utilisent ».

Pour certains experts, un ENMG normal ne doit pas conduire à exclure un patient de la chirurgie, dans certaines circonstances cliniques.

Situations dans lesquelles il n'y a pas d'indication à l'intervention chirurgicale

Le groupe de travail est unanime sur le fait qu'il ne faut pas indiquer la chirurgie lorsque le diagnostic est incertain. En l'absence de *gold standard* diagnostique publié, le groupe propose de se fonder sur les repères suivants, pour affirmer que le diagnostic est incertain :

- CTS-6 faible (ou peu de critères cliniques) ;
- ENMG ne permettant pas de conclure à un SCC ou discordant avec un CTS-6 élevé.

Si le CTS-6 est faible, le groupe souligne qu'il faut chercher un autre diagnostic. En effet, certains patients sont opérés de façon itérative, avec un diagnostic erroné de SCC.

Le groupe rappelle que seuls deux traitements non chirurgicaux ont fait la preuve de leur efficacité : l'infiltration et l'orthèse. Le fait de dire qu'il faut que « deux traitements conservateurs » soient tentés avant chirurgie nécessiterait des précisions sur les modalités de ces traitements. Or ces dernières ne sont pas toujours explicites ou varient selon les recommandations. Le groupe propose de formuler une indication pratique de la façon suivante : « un traitement médical bien conduit basé sur le port d'une orthèse nocturne (au moins 3 mois) et/ou d'infiltrations de corticoïdes ». Les pratiques varient au sein du groupe concernant le nombre d'infiltrations effectuées.

Plusieurs experts soulignent qu'il existe aujourd'hui en France des circuits très courts pour les patients, conduisant à la chirurgie de façon trop précoce. Il s'agit donc d'insister sur la qualité du diagnostic, l'évaluation de la sévérité, et la bonne conduite de traitements conservateurs le cas échéant.

Dans les cas où le diagnostic est probable ou certain, et que le SCC n'est pas sévère, le groupe recommande de tenter un traitement non chirurgical avant l'intervention.

Pour un expert, il s'agit préférentiellement de l'orthèse, à la fois dans un but thérapeutique, mais aussi de confirmation diagnostique (l'infiltration de corticoïdes peut améliorer d'autres pathologies, par effet systémique). Le groupe mentionne que les prescriptions d'orthèses varient selon les praticiens (15 jours à 6 mois), mais que la durée devrait être d'au moins deux mois pour les orthèses nocturnes. L'orthèse aurait donc à la fois une bonne efficacité thérapeutique et un « pouvoir discriminant » (en cas de présentation clinique typique avec des examens complémentaires normaux), mais elle est contraignante et il peut être nécessaire de s'assurer que le patient l'utilise correctement.

Certains experts rappellent que, néanmoins, l'infiltration de corticoïdes a une rapidité d'action beaucoup plus élevée que l'orthèse. Ils rappellent que le nombre d'infiltrations est limité dans le temps (environ deux à trois sur six mois, éventuellement plus si elles sont largement espacées dans le temps – de l'ordre de plusieurs trimestres ou années). L'infiltration peut être vue comme permettant de passer un cap, sans préjuger de ce qui sera utile sur plan thérapeutique par la suite, et laissant le temps nécessaire aux éventuelles adaptations des activités qu'il conviendrait de mettre en œuvre. Le point de vue des patients compte également de façon importante, certains ne souhaitent pas recourir à l'infiltration, et les corticoïdes ont souvent mauvaise réputation. Le groupe s'accorde à dire que l'orthèse ne présente pas de risque.

Un expert indique que l'infiltration et l'orthèse ont une bonne valeur pronostique du résultat de la chirurgie. En particulier, il estime que l'infiltration peut être considérée comme une « simulation du résultat opératoire », permettant au patient d'expérimenter le type de soulagement que lui procurerait la chirurgie en cas de reprise des symptômes.

Le groupe souligne l'importance de ne pas opérer d'emblée (sauf forme grave) et de procéder à l'essai de traitements non chirurgicaux chez les personnes pour qui le risque de contentieux est élevé : médico-légal, ou dans le secteur professionnel. En effet, comme souligné par ailleurs au

cours de la réunion, un contentieux professionnel constitue l'indice de l'existence de facteurs de mauvais pronostic (dont l'analyse dépasse le cadre de la réunion du groupe de travail).

Place du patient dans la décision opératoire

Le ressenti du patient est fondamental dans la décision opératoire. D'autres critères que des critères strictement médicaux sont importants. L'information est importante, sous l'angle de ce que les professionnels doivent donner, mais également en prenant en compte le fait que les patients s'informent eux-mêmes très fréquemment en utilisant internet. Les personnes atteintes de SCC se présentent au cabinet souvent avec la connaissance de l'existence des différents types de traitements. De plus, étant donné la fréquence des interventions chirurgicales pour SCC, la plupart des personnes ont entendu des témoignages sur le traitement de la maladie. Les praticiens soulignent qu'une partie importante du travail d'information consiste à modérer les convictions fortes avec lesquelles les personnes se présentent : il convient d'expliquer qu'il n'existe pas de traitement « miracle » pour le SCC, et de dire ce que l'on peut attendre ou au contraire ce que l'on ne peut pas attendre des différents traitements. L'une des idées reçues sur le SCC est qu'il s'agit d'une maladie dont la présentation serait homogène parmi les patients. Or, au contraire, il existe une multitude de formes de SCC, dont les conséquences et les évolutions sont très variables selon les individus. Ceci nécessite une précision dans l'information donnée aux personnes atteintes. Un expert mentionne que les interventions non chirurgicales (même si le patient doit être opéré à terme) présentent l'intérêt pratique de permettre des explications dans le temps, voire de donner l'opportunité au patient de vivre un soulagement identique à celui que pourrait apporter la chirurgie (c'est-à-dire possiblement imparfait). Pour cet expert, un traitement médical préalable peut préparer aux éventuelles frustrations post-chirurgicales. Ainsi, le rapport qu'entretiennent les patients avec un traitement non chirurgical initial peut devenir une composante de l'indication chirurgicale elle-même (dans le sens de l'indication ou au contraire dans le sens de la temporisation).

Cependant, la demande des patients fait évoluer le moment où l'indication opératoire est posée. L'exemple des formes bilatérales est illustratif. La demande d'une intervention sur les deux mains le même jour est plus fréquente (même si l'indication opératoire n'est posée que pour une main). Un expert précise que la réponse aurait été plus souvent négative il y a quelques années qu'aujourd'hui, et effectue une comparaison avec les interventions pour la cataracte (interventions parfois bilatérale, « anticipée » pour l'un des deux yeux). Selon cet expert, cette situation se présentera de plus en plus dans un avenir proche.

Par ailleurs, les patients sont beaucoup moins inquiets qu'il y a 10 ans vis-à-vis de la chirurgie, qu'ils considèrent avec plus de banalité.

Pour beaucoup de patients, la lenteur de l'évolution du SCC crée une fenêtre longue entre le moment où la chirurgie n'est pas opportune, car aucun traitement conservateur n'a été mis en place et le moment – s'il survient – où la chirurgie s'impose du fait de la sévérité de l'atteinte. Dans cette fenêtre de temps, qui peut durer des années, la chirurgie est une option et les différentes options thérapeutiques discutées au fil du suivi.

Dans ces circonstances le choix du patient est particulièrement déterminant (même s'il doit être pris en compte bien entendu s'il refuse une chirurgie alors que celle-ci est indiquée).

La lenteur de l'évolution peut également avoir comme conséquence que certains patients s'habituent à leur gêne et ne consultent qu'à un stade tardif de leur maladie, où l'indication opératoire peut déjà être affirmée (du fait de signes de gravité clinique, ou de gravité ENMG).

Enfin, cette évolution ne peut être prédite, tout particulièrement au début du suivi.

Cas particulier de la prise de décision chirurgicale pour les SCC survenant en contexte professionnel

Il est, pour ce qui concerne les SCC liés au travail, difficile de décrire une catégorie (avec des paramètres) permettant d'identifier les personnes qu'il convient de ne pas opérer (ou l'inverse) à un moment donné. En effet, les éléments qui entrent en jeu relèvent d'une description délicate différente pour chaque patient et chaque parcours. La combinaison des interventions thérapeutiques du SCC (quelles qu'en soient les modalités) avec la prescription éventuelle d'arrêts de travail permettant d'agir de façon concomitante sur d'autres facteurs psychosociaux est un élément également important.

Il existe donc une intrication de paramètres personnels du parcours de la personne et les décisions d'opportunité de pratiquer une intervention chirurgicale ou au contraire d'en repousser l'indication (non pertinence) à un moment donné.

La prise en charge doit être multidisciplinaire, avec, par exemple, le médecin du travail et d'autres professionnels pour mettre en regard les avantages et inconvénients de la déclaration d'une maladie professionnelle, et mettre en parallèle le traitement médical ou chirurgical du SCC et le « traitement » sur le plan professionnel. Le patient doit être au centre de cette discussion, et lui-même indiquer quels professionnels il souhaite voir investis.

Un expert fait observer qu'il faut faire la différence entre profession et poste de travail. Il convient d'examiner non seulement la nature précise des expositions biomécaniques, mais aussi l'environnement de travail, etc. Dans les circonstances de SCC liés à une activité professionnelle, il est important d'envisager un traitement socioprofessionnel avant de recourir à la chirurgie. L'implication du médecin du travail est alors évidemment importante. Il s'agira de distinguer les facteurs de risque (par exemple exposition biomécaniques reconnues comme pouvant engendrer un SCC) et les facteurs de mauvais pronostic. Ces derniers sont d'une nature différente, et incluent, notamment, les possibilités d'évolution ou d'adaptation professionnelle.

Les experts praticiens soulignent que la situation de maladie professionnelle constitue en pratique un vrai facteur pronostic péjoratif. Une analyse plus approfondie montre que certains facteurs constitutifs ou liés au statut de maladie professionnelle sont les causes véritables (et qu'il convient donc de rechercher) (90), par exemple, des éléments d'insatisfaction au travail ou encore des expositions biomécaniques, des facteurs psychosociaux, etc.

L'ENMG, précise un expert, est nécessaire si une déclaration de maladie professionnelle pour le SCC est envisagée ou décidée. Bien que cela ne soit pas nécessaire à ce jour sur le plan réglementaire, en pratique la CNAMTS est attentive à l'existence d'examen complémentaires objectivant le diagnostic.

Les facteurs professionnels sont peu connus du grand public. Par exemple, des idées erronées circulent sur l'utilisation de clavier d'ordinateurs.

Évolution des techniques chirurgicales conduit-elle à revoir les indications d'intervention sur le SCC ? Faut-il effectuer une chirurgie plus précoce ?

Il est d'abord noté que le différentiel entre la chirurgie et la vidéo-chirurgie se réduit (techniques de mini ou micro-incisions). Les résultats de ces deux types de chirurgie sont équivalents, avec un taux de succès autour de 99 %.

La vidéo-chirurgie est en régression dans certains services qui l'avaient largement utilisée : la courbe d'apprentissage en est fastidieuse.

Pour un expert, le geste chirurgical s'est simplifié. L'incision est plus petite. L'arrêt de travail est de moins en moins long, la récupération plus rapide – la gêne ne dure que 24 heures, par comparaison à la décennie précédente. La reprise fonctionnelle s'est améliorée également du fait d'éléments contextuels, comme l'apparition des fils résorbables, ou l'accès des personnes à l'information, maintenant mieux en mesure de s'auto-rééduquer.

Outre les sauts qu'ont représentés l'apparition de la vidéo-chirurgie et les techniques de micro-incision, les compétences se sont diffusées sur le territoire et ne se limitent plus à quelques centres. Les chirurgies sont donc moins agressives.

On observe par ailleurs une forte diminution des syndromes algodystrophiques dans les complications opératoires, ce qui témoigne, selon un expert, d'un rapport beaucoup moins complexe de la population avec l'intervention chirurgicale, et d'une dédramatisation, notamment par une meilleure information et une meilleure connaissance du public. Un expert fait toutefois observer que l'algodystrophie reste une complication redoutée.

La chirurgie devient plus accessible : l'âge, par exemple n'est plus une contre-indication, ni le fait d'avoir un mauvais état de santé. En dehors de ce rétrécissement des contre-indications liées à l'état général des patients, les zones de pertinence de l'indication chirurgicale n'ont pas évolué, au regard des recommandations pour la pratique clinique déjà publiées. Il ne faut pas banaliser la chirurgie : les complications sont potentiellement graves. Les experts présents n'adhèrent pas à la position selon laquelle il serait pertinent d'opérer plus largement et plus rapidement les patients porteurs d'un SCC peu sévère. Un autre expert indique que prendre du temps avant la chirurgie est important – à la fois pour le cas où sa situation clinique s'améliorerait sans chirurgie, mais également instaurer une relation thérapeutique dans la durée.

L'idée d'une large diffusion de la chirurgie du fait de l'évolution des techniques n'est donc pas à reprendre, selon les experts du groupe de travail.

Nécessité de disposer de nouvelles connaissances et de développer la recherche

Les experts du groupe ne sont pas tous en accord sur la nécessité de pratiquer la recherche clinique ou épidémiologique. Pour certains, il n'existe pas de questions résiduelles pour lesquelles des études seraient faisables. Pour d'autres, des études de cohortes ou des études randomisées seraient utiles pour identifier les sous-groupes de patients bénéficiant de la chirurgie, ou pour déterminer le moment optimal de la chirurgie. Une autre question de recherche pourrait être de comprendre pourquoi l'incidence du SCC augmente.

Annexe 8. Compte-rendu de l'audition de M. Régis Legré – 7 février 2012

M. Régis Legré est entendu en qualité de représentant de la Société française de chirurgie de la main (SFCM).

D'une façon générale, il semble clair que le moment de l'indication chirurgicale varie énormément selon les écoles : les praticiens sont plus ou moins interventionnistes selon leur lieu de formation, et les services qu'ils ont fréquentés.

Diagnostic de SCC, l'évaluation de la sévérité et les diagnostics différentiels

Le diagnostic de SCC est clinique, mais les modalités des tests effectués par les praticiens ne sont pas standardisées, tant pour ce qui concerne le diagnostic que la sévérité. Ainsi, l'usage de tests validés pourrait être promu dans les communautés professionnelles.

Il convient de distinguer deux catégories de SCC :

- 1) Les formes typiques (présentation classique, évoluant depuis moins de 6 mois, chez une femme âgée de plus de 50 ans).
- 2) Les formes moins typiques qui requièrent une vigilance particulière. Le doute diagnostique est important dans ces situations : il s'agit en effet de ne pas manquer un diagnostic différentiel. Dans ces cas, l'infiltration de corticoïdes constitue un bon test thérapeutique.

En ce qui concerne la gravité, l'amyotrophie est plutôt un indice de « sévérité dépassée », au sens où une intervention chirurgicale aurait été nécessaire avant qu'on ne la constate. Mais, s'il est important d'opérer avant l'installation de l'amyotrophie, il n'existe aujourd'hui aucune connaissance scientifique permettant de dire à quel moment cela est opportun. L'ENMG (voir ci-après) ne peut répondre à cette question. En effet, un ENMG qui indique des signes de dénervation ne conduit pas le chirurgien à opérer dans 100 % des cas.

ENMG

La place de l'ENMG est importante dans le diagnostic, mais revêt principalement un caractère médico-légal. En effet, son apport sur le plan du diagnostic est important, car il existe des formes de SCC avec une dissociation entre les résultats électroneuromyographiques et la clinique. Il existe par exemple des présentations cliniques typiques, où l'ENMG est normal, et une indication chirurgicale peut être posée après un test thérapeutique par infiltration de corticoïdes.

Par ailleurs, la présentation des résultats ENMG n'est absolument pas standardisée. Sur le fond, certains de ces comptes-rendus vont jusqu'à prendre une position de recommandation sur l'indication opératoire. La décision de la pertinence de l'intervention reste la prérogative du chirurgien. L'examen électrophysiologique ne peut, en lui-même, être considéré comme suffisant pour poser cette indication. De plus, même si cet examen est contributif, il existe des cas où il est non nécessaire à la conduite décisionnelle. Il est à redouter que les prises de positions sur l'indication opératoire lorsqu'elles sont mentionnées dans un compte-rendu d'ENMG ne contribuent à une forme d'escalade médico-légale, ou à une pression excessive des patients, quand bien même le chirurgien estime que le moment de l'intervention n'est pas venu.

L'ENMG est une spécificité française ; les Anglo-Saxons, par exemple, ne le pratiquent que dans des cas spécifiques pour éviter la perte de temps dans la mise en œuvre des traitements. L'ENMG n'est pas nécessaire dans une forme cliniquement typique de SCC.

Techniques chirurgicales et leur évolution

Le geste chirurgical de libération du nerf médian dans le canal carpien est considéré à tort comme simple. En effet, même si la durée de l'intervention en elle-même est très brève, elle requiert une technicité importante. La courbe d'apprentissage de ce geste est longue. Ainsi, même si les techniques ont évolué depuis les trois dernières décennies (diminution de la taille de l'incision, pratique possible de la vidéo-chirurgie), il conviendrait de contrer les opinions qui conduisent à l'impression du public que les symptômes du SCC sont une sorte « d'urgence opératoire ».

Interventions non chirurgicales

Le domaine des interventions non chirurgicales est vaste, et nombre de traitements montrent une efficacité empirique, alors qu'aucune preuve scientifique ne vient étayer leur utilisation.

De façon générale, l'intérêt de la communauté médicale a beaucoup baissé concernant les thérapeutiques non chirurgicales du SCC – le sentiment que « tout a été dit » ou d'une « banalisation » prime parfois. Cependant, il existe un cruel manque d'informations scientifiques concernant la conduite et les stratégies de traitements.

Les attelles ne constituent pas un bon traitement conservateur mais je ne les utilise pas, pour la simple raison qu'elles altèrent la qualité du sommeil. Le type d'immobilisation n'est du reste pas défini.

Les infiltrations de corticoïdes, dont la durée de l'efficacité ne peut être prédite aujourd'hui du fait du manque de connaissances scientifiques, sont en général un bon traitement de première intention, ce d'autant qu'elles peuvent avoir une valeur de confirmation diagnostique. Les sous-groupes de patients susceptibles de bénéficier de façon plus marquée des infiltrations ne sont pas connus. Les complications des infiltrations sont rares, et comprennent la blessure du nerf médian, la douleur, l'infection et l'aggravation transitoire.

Notions d'échec et de succès des traitements

Il convient de séparer la notion d'échec du traitement (notamment médical) en deux catégories : celles où le patient n'a présenté aucune réponse au traitement, et celles où l'amélioration a existé de façon transitoire. Ainsi, l'absence totale de réponse à une infiltration de corticoïdes doit pousser à chercher un diagnostic différentiel.

Par ailleurs, il faut aussi se centrer sur la clinique en réfléchissant à la notion d'échec. En effet, si le traitement d'un SCC s'avère efficace chez une personne souffrant de pathologies de la main intriquées (par exemple une rhizarthrose), ce patient continuera de ressentir les symptômes des maladies non soignées, et considérera avec raison que le succès thérapeutique n'est pas avéré.

Traitements réalisés dans un contexte non fondé sur les preuves

Les traitements non chirurgicaux et la détermination du moment de l'intervention chirurgicale se font, dans la majorité des cas, en fonction d'une décision clinique fondée sur la formation et l'expérience des praticiens, mais non sur un protocole basé sur des preuves scientifiques.

Parcours des patients

Moins de 10 % des patients sont adressés au chirurgien par des spécialistes. Les personnes atteintes de SCC ont vu leur généraliste, ou se présentent parfois d'elles-mêmes au chirurgien.

SCC survenant en contexte professionnel

Les SCC survenant en contexte professionnel posent des difficultés particulières, notamment l'établissement d'un lien de causalité (ex : lorsqu'il survient chez une femme d'une cinquantaine d'année exposée à des contraintes biomécaniques au niveau du poignet). Il n'est pas certain que la communauté des médecins du travail soit en mesure d'établir ces causalités avec certitude.

Annexe 9. Compte-rendu de l'audition de M. Henri Lellouche – 7 février 2012

M. Henri Lellouche est entendu en qualité de représentant de la Société française de rhumatologie (SFR).

Introduction : les formes de SCC

On peut distinguer différentes formes de SCC :

- les SCC « fonctionnels » liés à des postures compressives répétées. Ils sont de bon pronostic ;
- les SCC secondaires associés à une ténosynovite (par exemple après des efforts intenses de bricolage). Ils répondent en général aux infiltrations de corticoïdes ;
- les SCC secondaires à d'autres causes : il convient d'en traiter l'origine ;
- les SCC survenant en contexte professionnel, pour lesquels une modification de l'activité peut conduire à la résolution.

Diagnostic de SCC, l'évaluation de la sévérité et les diagnostics différentiels

Le diagnostic de SCC peut être porté avec certitude cliniquement, en cas de présentation typique. Cette présentation est la suivante :

- acroparesthésies sur le territoire du nerf médian à prédominance nocturne ;
- signe de Phalen et/ou signe de Tinel ;
- absence de signe d'autre pathologie neurologique

Bien qu'il existe des scores (comme le CTS-6) formels d'appréciation de la probabilité diagnostique, ils ne sont pas utilisés en pratique.

Une présentation avec un déficit sensitif seul constitue une indication d'ENMG pour confirmer le diagnostic, et évaluer la sévérité de la compression.

Les stades de sévérité du SCC ne sont pas formalisés.

Aucun examen complémentaire n'est requis pour entreprendre un geste local dans ce cas. En cas de doute, il faut effectuer un ENMG (cf. ci-dessous) ou une échographie.

La sévérité d'un SCC peut être affirmée cliniquement, en cas d'anesthésie, ou en cas de déficit moteur objectivement constatés, ou encore si le patient présente une amyotrophie.

ENMG

L'ENMG est utile en cas de doute diagnostique, et permet de quantifier la gravité d'une atteinte, autrement dit d'en apprécier la sévérité. En cas d'augmentation de la DML (atteinte motrice), l'indication chirurgicale doit être portée, en sorte de ne pas perdre de temps et de ne pas faire perdre de chance au patient.

Il faut noter que cet examen est difficile et parfois douloureux pour les patients, et que sa durée varie selon les opérateurs de 20 à 45 minutes.

Bien que cet examen ait une indication et une utilité pour les raisons mentionnées ci-dessus, beaucoup de rhumatologues ont une position assez critique, pour trois raisons en particulier.

Cet examen est réalisé de façon trop fréquente dans les formes de présentation typique de la maladie.

- Il est très fortement dépendant de l'opérateur – du reste, l'examen est fréquemment demandé une seconde fois par des cliniciens si un patient se présente avec des résultats issus d'un opérateur qu'ils ne connaissent pas, ou si la clinique, et les résultats d'un premier ENMG sont discordants.

-
- Son compte-rendu, non standardisé, comporte parfois explicitement une indication opératoire : ceci peut poser problème en cas de désaccord de la part des autres praticiens sur cette indication.

L'ENMG est réalisé de façon systématique avant la chirurgie : ceci est une pratique basée sur l'habitude, issue du monde de la chirurgie de la main, et sa valeur est surtout médico-légale.

En cas d'ENMG positif pour un syndrome du canal carpien, et s'il n'existe pas de signe clinique, la clinique prime sur l'examen électrique pour les décisions thérapeutiques.

Au total, beaucoup de rhumatologues entretiennent un rapport un peu « ambigu » avec l'ENMG. Un rapport de confiance : c'est un examen utile surtout pour le diagnostic différentiel ou la confirmation d'un SCC délicat à diagnostiquer cliniquement, il peut servir à mesurer la sévérité (DML). En même temps les rhumatologues restent parfois méfiants : la variabilité entre opérateurs, ou le fait que certains comptes-rendus soient directifs sur la conduite thérapeutique ne sont pas toujours appréciés.

Échographie

L'échographie est un examen en plein essor chez les rhumatologues. Elle est de plus en plus souvent utilisée comme le stéthoscope, en examen de routine (donc davantage comme un sonogramme d'appui que comme un examen échographique « complet »). L'examen échographique peut corroborer sur place le diagnostic de SCC. Le diamètre du nerf médian peut être mesuré, et une ténosynovite mise en évidence. Il est particulièrement utile lorsqu'il existe un doute diagnostique que l'ENMG n'a pas été en mesure de lever. L'usage de l'échographie va certainement se répandre.

Techniques chirurgicales et leur évolution

La chirurgie est un traitement extrêmement efficace, mais dépend grandement de la compétence de l'opérateur.

Pour un chirurgien de la main, en général, l'intervention est « simple », car les interventions de libération du nerf médian constituent un volume important de son activité. Il faut noter toutefois que l'apprentissage de ces gestes, notamment en endoscopie, est long.

La compétence des chirurgiens correspondants des praticiens médicaux peut avoir un impact sur la décision opératoire (un praticien médical sera moins réticent à proposer une opération s'il a une grande confiance en son correspondant chirurgien, et inversement).

Il existe aujourd'hui une forte tendance à poser l'indication chirurgicale sur la base d'un syndrome clinique même sans signe de gravité, et d'une confirmation diagnostique par ENMG.

Cette facilité à poser, peut-être trop vite, l'indication opératoire est renforcée par la proximité entre les médecins généralistes et les chirurgiens, ainsi que la mauvaise réputation des corticoïdes et une certaine peur des infiltrations. Cependant, un raisonnement fondé sur l'estimation des bénéfices et des risques devrait conduire à recourir moins souvent à la chirurgie.

Interventions non chirurgicales

L'infiltration est un traitement de choix pour les formes non sévères de SCC. De façon empirique, on pratique 2 à 3 infiltrations à une semaine d'intervalle environ. Les modalités de ces répétitions ne font l'objet d'aucun consensus, et les habitudes thérapeutiques sont variables. L'efficacité d'une infiltration n'est pas immédiate, le délai d'action se situe entre 48 heures et 3 semaines.

En cas d'atteinte bilatérale, il faut éviter d'infiltrer les deux côtés simultanément, car une amélioration de la main controlatérale est souvent constatée (vraisemblablement par effet systémique).

L'infiltration peut, en cas de réponse positive constituer un test diagnostique ; certains chirurgiens considéreraient qu'une amélioration après infiltration suivie d'une rechute constituerait un facteur pronostic du succès de la chirurgie.

L'absence de réponse ou une récurrence précoce (< 3 mois) des symptômes, assortis d'un ENMG confirmant le diagnostic de SCC sont une indication à la chirurgie.

La réapparition des douleurs ou un soulagement insuffisant dans les 6 mois définissent un échec thérapeutique.

Le nombre de SCC qui n'ont pas été opérés à 10 ans peut être estimé à 2/3 (guérison spontanée, réorganisation du poste de travail, traitement médical, refus de chirurgie, handicap modéré toléré).

Parcours des patients

Le parcours des patients est une question clef aujourd'hui dans la prise en charge des SCC. En effet, ce parcours ne répond pas à un standard (ce qui vient s'ajouter aux différentes écoles de traitement), et influence fortement sur la nature et l'ordre des traitements proposés. Il semble que le recours à la chirurgie soit trop fréquent aujourd'hui en France.

Aujourd'hui, beaucoup de patients arrivent en consultation chirurgicale déjà munis des résultats d'un ENMG prescrit en amont par le généraliste.

Il pourrait être utile de former les médecins généralistes à la pratique des infiltrations avec une bonne technique, en sorte de simplifier les parcours, notamment dans les régions à faible démographie rhumatologique. Il faut noter que les chirurgiens font également des infiltrations.

Il est rappelé la très grande importance d'un dialogue et d'une concertation permanente avec le patient tout au long de sa prise en charge.

SCC survenant en contexte professionnel

Les survenues d'un SCC en contexte professionnel doivent être considérées comme des situations à part. En effet, les personnes concernées ont souvent plus d'exams, plus rapidement, et plus souvent ont recours à la chirurgie. Il conviendrait de renforcer l'information des médecins du travail et des médecins de l'Assurance maladie sur le bon parcours de soins (beaucoup poussent à la chirurgie sans délai pour éviter les arrêts de travail itératifs). Le poste de travail, s'il est un facteur déclenchant, doit être modifié.

Annexe 10. Compte-rendu de l'audition de M. Philippe Lebrun-Grandie – mardi 7 février 2012

M. Philippe Lebrun-Grandie est entendu en qualité de représentant de l'Association des neurologues libéraux de langue française (ANLFF).

L'attitude vis-à-vis de l'indication chirurgicale varie considérablement selon les régions et les habitudes individuelles. Il est très probable qu'un effet d'école ou la diffusion de cultures locales vis-à-vis du recours à la chirurgie et du moment de l'opportunité de son indication joue beaucoup.

Dans la région de Périgueux, le parcours des patients s'est installé sous l'égide de M. Lebrun-Grandie depuis une vingtaine d'années.

La réalisation des ENMG est variable d'un centre à l'autre, ou en selon les opérateurs. Il existe un standard sur ce qu'il faut mesurer, mais les manières de le présenter varient : il est sans doute difficile d'imposer un modèle de compte-rendu. Établir un modèle est du ressort des sociétés savantes.

Avant de répondre à la question de l'indication ou de la non-indication chirurgicale, il convient de préciser la nature de ce dont on parle. En effet, il manque une réelle définition de ce qu'on appelle dans le langage courant le « syndrome du canal carpien ». On parle trop souvent d'un ensemble symptomatique subjectif, alors qu'en réalité, il faudrait faire référence à ce qui constitue une neuropathie canalaire et ses traitements, en l'occurrence : une configuration particulière sur le plan anatomopathologique et son articulation avec l'indication d'un geste chirurgical modifiant cette configuration.

C'est donc un recentrage sur la notion de neuropathie canalaire qu'il convient avant tout d'effectuer. La clinique donne la notion (définition) de syndrome du canal carpien dans le cadre de paresthésies particulières, mais ne fait que supposer, la plupart du temps, qu'il s'agit bien d'une atteinte canalaire. Dans la mesure où l'on envisage un traitement radical, assorti d'un risque, l'authentification de l'atteinte focale doit être apportée. Seul l'ENMG, de façon fiable et argumentée, peut établir ce diagnostic d'atteinte canalaire spécifique, tout en excluant d'autres pathologies. Un traitement conservateur peut reposer sur la clinique seule, s'il se révèle efficace, mais en sachant bien qu'il s'agit d'une approche diagnostique mais pas d'une preuve. La clinique seule ne peut pas non plus permettre une classification en niveaux de sévérité, sauf en cas de déficit sévère avec amyotrophie.

L'ENMG apporte la preuve de l'atteinte focale du nerf médian, dans le canal carpien.

Il est fondamental avant de pouvoir poser l'indication chirurgicale, et permet, avec la clinique, de séparer deux grandes catégories de SCC : la forme sévère, et la forme modérée évolutive. À ces deux formes, on peut ajouter une troisième regroupant les situations professionnelles particulières.

L'ENMG est donc un examen préopératoire indispensable. Dès lors qu'une perte axonale est mise en évidence, il convient d'opérer. L'atteinte est d'abord sensitive, et devient motrice secondairement.

Il ne faut pas oublier que tout découle d'une neuropathie canalaire dont l'existence doit être démontrée par l'ENMG. Mais la clinique reste bien sûr au premier plan.

Le SCC est une maladie possiblement évolutive. À un stade où la neuropathie canalaire n'est pas en relation avec une destruction axonale, il est possible d'utiliser une orthèse.

M. Lebrun Grandie attire l'attention de la HAS sur le fait que les SCC survenant dans le cadre d'une grossesse ne sont pas toujours résolutifs après l'accouchement (même si de tels cas semblent rares, ils existent, et leur méconnaissance peut avoir de dramatiques conséquences).

Annexe 11. Éléments du test diagnostic CTS-6

Les six éléments (non pondérés) du test diagnostic du CTS-6 sont reportés dans le tableau suivant (source : Graham, 2006 (89)) :

- engourdissement/paresthésies dans le territoire du nerf médian ;
- engourdissement à prédominance nocturne ;
- faiblesse musculaire ou atrophie des muscles thénariens ;
- signe de Tinel ;
- signe de Phalen ;
- altération de la discrimination cutanée.

Annexe 12. Score d'évaluation de la sévérité du SCC : le *Boston Carpal Tunnel Questionnaire*

VOLET SYMPTOMATIQUE <i>(symptom severity scale SSS)</i>	VOLET FONCTIONNEL <i>(functional status scale FSS)</i>
Sévérité de la douleur Réveils nocturnes Douleur diurne Fréquence des douleurs diurnes Durée des épisodes de douleur diurnes Hypoesthésie Faiblesse musculaire Picotements Sévérité des paresthésies nocturnes Réveils dus aux paresthésies (picotements) Difficulté à la manipulation fine	Écrire Boutonner ses vêtements Tenir un livre Tenir le téléphone Ouvrir des pots Effectuer les tâches ménagères Porter un sac de commissions Se laver et s'habiller

Pour chaque volet, un score de 1 (absence de symptôme ou de difficulté) à 5 (symptômes sévères ou constants) est attribué par le patient lui-même.

Ce score a été établi par Levine *et al.* (91) et repris par de nombreux auteurs pour l'évaluation de la sévérité symptomatique et fonctionnelle du SCC.

Annexe 13. Classification de probabilité des symptômes de Katz et Stirrat (87)

Classification après interrogatoire selon le degré de probabilité du syndrome.

a) Syndrome typique :

Les fourmillements, picotements, engourdissement ou hypoesthésie avec ou sans douleur atteignent au moins deux des trois premiers doigts. La paume et le dos de la main sont exclus. Une douleur spontanée du poignet ou irradiant en remontant en direction du poignet existe.

b) Syndrome probable :

Les signes sont identiques mais touchant aussi la face palmaire de la main, zone cubitale exclue.

c) Syndrome possible :

Les fourmillements, picotements, engourdissement ou hypoesthésie avec ou sans douleur atteignent au moins un doigt parmi les trois premiers.

d) Syndrome improbable :

Aucun symptôme n'existe dans les trois premiers doigts.

Annexe 14. Revues systématiques incluant les ECR comparant l'efficacité de traitements non chirurgicaux entre eux

Quatre revues systématiques de la littérature, synthétisant les résultats d'essais thérapeutiques contrôlés randomisés comparant des thérapeutiques non chirurgicales entre elles, ont été identifiées (28,29,92,93). Ces revues systématiques portent sur 47 essais thérapeutiques.

Le récapitulatif des études sources figure dans le tableau ci-dessous à titre informatif. La lecture de ces revues systématiques de la littérature n'a pas été directement informative sur la place que devrait tenir la chirurgie dans le parcours thérapeutique des patients atteints de SCC.

			Marshall 2009 (92) ECR infiltrations locales de CT	Piazzini 2007 (29) ECR tous traitements conservateurs	O'Connor 2003 (28) ECR traitements conservateurs sauf infiltrations locales de CT	Gerritsen 2002 (93) ECR tous traitements conservateurs
			13 ECR 1966–2006	34 ECR 1985–2006	21 ECR 1996–2002	14 ECR 1966–2000
Garland	1964	Orthèse/Chirurgie				X
Ozdogan	1984	Infiltrations/Placebo	X			X
Pal	1988	Diurétiques/Placebo			X	X
Stransky	1989	Vit B6/Placebo/Abstention		X	X	X
Lucantoni	1992	Infiltrations/Laser	X			
Girlanda	1993	Infiltrations/Placebo		X		X
Spooner	1993	Vit B6/Placebo		X	X	X
Burke	1994	Orthèse (position neutre)/Orthèse (poignet en extension)		X	X	
Herkovitz	1995	CT oraux/Placebo		X	X	X
Koyuncu	1995	Ultrasons/Ultrasons (dose supérieure)			X	
Chang	1998	Diurétiques/AINS/Oraux/Placebo		X	X	X
Davis	1998	Chiropraxie + Ultrasons + Orthèse nocturne/AINS + Orthèse nocturne		X	X	X
Ebenbichler	1998	Ultrasons/Placebo		X	X	X
Garfinkel	1998	Yoga/Orthèse		X	X	X
Oztaş	1998	Ultrasons/Ultrasons (plus faible dose)/Placebo		X	X	X
Aigner	1999	Acupuncture laser/Placebo			X	X
Dammers	1999	Infiltrations/Placebo	X	X		X
Rempel	1999	Clavier ergonomique/Clavier standard			X	
Tittiramonda	1999	Clavier ergo. 1/Clavier ergo. 2/Clavier ergo./Clavier standard			X	
O'Gradaigh	2000	Infiltrations/Abstention	X	X		
Tal-Akabi	2000	Mobilisation neurodynamique/Mobilisation des os du carpe/Abstention		X	X	
Walker	2000	Orthèse (jour et nuit)/Orthèse (nuit)		X	X	
Blankfield	2001	<i>Therapeutic touch</i> /Placebo		X		
Hui	2001	CT oraux/Placebo		X	X	
Manente	2001	<i>Hand Brace</i> /Abstention		X	X	
Ozkul	2001	Infiltrations de CT puis d'insuline/Infiltration de CT puis de placebo			X	
Wong	2001	Infiltrations/CT oraux	X	X		
Akalin	2002	Orthèse/ <i>Nerve gliding</i> + orthèse		X	X	
Carter	2002	Magnétothérapie/Placebo			X	
Celiker	2002	AINS + Orthèse/Infiltrations	X	X		
Chang	2002	CT oraux/CT oraux (plus faible dose)		X		
Naeser	2002	Thérapie laser/Électrostimulation cutanée		X		
Armstrong	2004	Infiltrations/Placebo	X	X		
Irvine	2004	Laser/Placebo		X		
Pirave	2004	Ultrasons/AINS		X		
Sevim	2004	Infiltrations/Infiltrations distales/Orthèse	X			
Sevim	2004	Orthèse/Infiltration (proximale)/Infiltration (distale)	X	X		
Bakhtiyar	2004a	Ultrasons/Laser + Électrostimulation cutanée		X		

			Marshall 2009 (92) ECR infiltrations locales de CT 13 ECR 1966–2006	Piazzini 2007 (29) ECR tous traitements conservateurs 34 ECR 1985–2006	O'Connor 2003 (28) ECR traitements conservateurs sauf infiltrations locales de CT 21 ECR 1996–2002	Gerritsen 2002 (93) ECR tous traitements conservateurs 14 ECR 1966–2000
Bakhtiary	2004b	Ultrasons/Laser		X		
Aygul	2005	Infiltrations/Iontophorèse/Phono- phorèse	X			
Gokoglu	2005	Infiltrations/Iontophorèse	X	X		
Pinar	2005	Orthèse/Orthèse + <i>Nerve gliding</i>		X		
Wermer	2005	Orthèse/Abstention		X		
Wong	2005	Infiltrations (2)/Infiltration (1)	X	X		
Breuer	2006	Toxine B/Placebo		X		
Habib	2006	Infiltrations/Infiltrations (distales)	X			
Nalamachu	2006	Infiltrations/Lidocaïne patch		X		

Annexe 15. Contributions des sociétés savantes pour la relecture du rapport

Les commentaires des sociétés savantes au stade de la relecture du rapport (dans une version antérieure de ce rapport) sont retranscrits intégralement ci-dessous, d'abord sous la forme d'un tableau synoptique, puis *in extenso* dans les sous-parties. Les commentaires reproduits ci-dessous ont été pris en considération dans la forme finale du présent rapport.

	Reflète les données de la littérature ?	Aspects insuffisamment traités ?	Analyse objective ?	Incohérences ou imprécisions ?	Objectif atteint ?	Document clair ?
Fédé. fr. neurologie 1	O	O : échographie canal carpien	O	N	N : manque de rigueur des critères formulés	O
Fédé. fr. neurologie 2	O	O : efficacité de la chirurgie	N : position du neurologue libéral	O : avis d'experts non cohérents	N : critères dont ENMG peu précis	N : documentation trop abondante
Fédé. fr. neurologie 3	(cf. note transmise à la HAS)					
Soc. fr. radiologie	O	N	O	N	O	O
Soc. fr. rhumatologie	O	O : complications de la chirurgie	O	N	O	O
Soc. fr. chir. ortho. et traumatologie	O	O : bonnes pratiques des infiltrations	O	N	O	O
Soc. fr. étude et trait. douleur	O	N	O	N	O	O
Soc. fr. med. travail	O	O : contexte professionnel comme facteur décisionnel pour le traitement	O	N	O partiellement	O
Soc. fr. med. phy. réadapt.	O	N	O	N	O	O
InVS	N : une référence ajoutée	N	O	N	O	O

Fédération française de neurologie et Association des neurologues libéraux de langue française

Chirurgie du syndrome du canal carpien Approche multidimensionnelle pour une décision pertinente	
Questionnaires de relectures (N = 2)	Fédération française de neurologie Association des neurologues libéraux de langue française
Note : la FFN/ANLF a transmis à la HAS un feuillet de commentaire additionnel, reproduit à la suite de ce tableau	

Chirurgie du syndrome du canal carpien	
Approche multidimensionnelle pour une décision pertinente	
CONTENU	
➤ Estimez-vous que le rapport reflète les données de la littérature existante ?	oui x non <input type="checkbox"/> oui x non <input type="checkbox"/>
➤ Des aspects ont-ils été oubliés ou insuffisamment traités ?	oui x non <input type="checkbox"/> oui x non <input type="checkbox"/>
<p><i>Si oui, précisez lesquels en indiquant la bibliographie :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'évaluation de l'imagerie du nerf médian (échographie) est traitée de façon très insuffisante. Actuellement de nombreux textes parcourent la littérature à ce sujet. Réf : Wilder-Smith EP. Combination of high resolution and color doppler ultrasound in diagnostic of carpal tunnel syndrom. Acta Radiol., 2011 ; 52 (7 : 789). • Critères de jugement de l'efficacité de la chirurgie. 	
➤ L'analyse présentée dans ce rapport vous semble-t-elle objective ?	oui x non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non x
<p><i>Si non, précisez :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'aspect du neurologue en pratique libérale est peu écouté. 	
➤ Existe-il des incohérences, des erreurs ou des imprécisions ?	oui <input type="checkbox"/> non x oui x non <input type="checkbox"/>
<p><i>Si oui, précisez lesquelles :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Manque de cohérence des avis d'experts. 	
➤ L'objectif de ce rapport (recherche de l'appréciation de la gravité et de critères de pertinence pour la décision d'intervention chirurgicale dans le syndrome du canal carpien) vous semble-t-il atteint, compte tenu des données existantes ?	oui <input type="checkbox"/> non x oui <input type="checkbox"/> non x
<p><i>Si non, précisez :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Trop d'imprécisions et d'avis divergents donnant un manque de rigueur des critères de décisions proposées. • La lecture attentive du rapport ne permet pas de se faire une idée précise des éléments aussi bien cliniques qu'électroneuromyographiques qui vont déterminer le médecin traitant ou le chirurgien à intervenir chirurgicalement sur le nerf médian dans la traversée du canal carpien. L'abondance des documents nuit à la compréhension du texte et rend difficile une prise en compte efficace et objective devant une situation clinique très fréquente. Indubitablement, il manque des données précises de l'électromyographie qui permettent de trancher dans le sens d'un traitement conservateur ou d'un traitement chirurgical ou d'une abstention thérapeutique. Les données sont éparses, et il serait probablement nécessaire de réunir des électrophysiologistes de différents bords pour déterminer des normes exactes, mais surtout des bonnes pratiques électrophysiologiques à appliquer pour permettre au médecin praticien ou au chirurgien d'effectuer une intervention si une indication opératoire est retenue. 	
LISIBILITÉ	
➤ Le document est-il suffisamment clair ?	oui x non <input type="checkbox"/> oui <input type="checkbox"/> non x
<p><i>Si non, quels sont les points à améliorer ?</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Comme mentionné, ci-dessus, l'abondance de références, de documents, d'opinions, rendent ce document peu lisible. Une synthèse plus structurée devrait être effectuée avec l'aide d'une révi- 	

Chirurgie du syndrome du canal carpien	
Approche multidimensionnelle pour une décision pertinente	
sion des éléments cliniques et électrophysiologiques pertinents dans une décision <i>ad hoc</i> .	
REMARQUES COMPLÉMENTAIRES	
<ul style="list-style-type: none"> • D'accord avec les recommandations sur les travaux à mener : élaboration de référentiel diagnostic, place de l'ENMG, standards de réalisation de l'ENMG. 	

Commentaire additionnel apporté par la FFN/ANLLF

(le commentaire est retranscrit intégralement)

- Les études sont nombreuses, mais pas toujours avec de grand nombre de cas et surtout des méthodologies variables.
- Difficultés sur la classification clinique du canal carpien, pas d'échelle clinique en pratique.
- Seuls les SCC graves sont bien identifiés, mais l'évolution naturelle est finalement assez mal connue.
- Il n'est pas assez tenu compte des risques professionnels, du temps d'immobilisation et des capacités de reprises professionnelles, alors qu'elles sont beaucoup plus marquées dans les indications de traitement conservateur.
- Pas de consensus entre l'utilisation de l'ENMG pour le diagnostic et les prises en charges des formes moyennes.
- D'après la plupart des auteurs, trop peu de temps est laissé au traitement conservateur (1, 3 ou 6 mois – très variable), et il n'existe pas de recommandations précises à ce sujet, notamment le nombre d'infiltrations.
- Place de l'imagerie et des ultrasons encore mal définie, non pratiquée par les neurologues, d'ailleurs on parle beaucoup des rhumatologues ou orthopédistes et non pas de l'avis du neurologue qui est censé faire l'ENMG.
- Il semble surprenant que ce soit le chirurgien qui prenne la décision opératoire. Le neurologue, peu cité, examine toujours son patient avant de faire un ENMG, même si le poids du résultat de l'ENMG dans les décisions est variable, surtout dans les formes légères, en accord avec le fait qu'un ENMG normal n'exclut pas un SCC débutant, voire pour certains une forme grave !
- Les critères prédictifs d'une aggravation d'un SCC sont difficiles, d'où nécessité d'un traitement conservateur test dans les formes moyennes.
- Se discute l'intérêt médico-légal de l'ENMG ainsi que celui des diagnostics différentiels (sujet peu abordé).
- Avis du patient peu abordé.
- Nets progrès de la chirurgie, complications peu évoquées.
- En fait nombreuses études, mais on a l'impression qu'il n'existe pas de *gold standard* dans la définition clinique surtout des formes moyennes, ni dans l'évolution spontanée ou avec traitement conservateur de cette dernière.
- L'activité professionnelle ne me semble pas assez prise en compte dans les options thérapeutiques, et le neurologue ne semble pas trop pouvoir donner son avis sur l'indication thérapeutique.
- Les chirurgiens savent-ils tous lire les résultats ENMG ? Il existe certains circuits de neurochirurgiens avec des correspondants habituels.

Société française de radiologie

Chirurgie du syndrome du canal carpien	
Approche multidimensionnelle pour une décision pertinente	
Questionnaire de relecture (N = 1)	Société française de radiologie

CONTENU	
➤ Estimez-vous que le rapport reflète les données de la littérature existante ?	oui x non <input type="checkbox"/>
➤ Des aspects ont-ils été oubliés ou insuffisamment traités ?	oui <input type="checkbox"/> non x
➤ L'analyse présentée dans ce rapport vous semble-t-elle objective ?	oui x non <input type="checkbox"/>
➤ Existe-il des incohérences, des erreurs ou des imprécisions ?	oui <input type="checkbox"/> non x
➤ L'objectif de ce rapport (recherche de l'appréciation de la gravité et de critères de pertinence pour la décision d'intervention chirurgicale dans le syndrome du canal carpien) vous semble-t-il atteint, compte tenu des données existantes ?	oui x non <input type="checkbox"/>

LISIBILITÉ

- Le document est-il suffisamment clair ? oui x non

REMARQUES COMPLÉMENTAIRES

(aucune)

Société française de rhumatologie

Chirurgie du syndrome du canal carpien	
Approche multidimensionnelle pour une décision pertinente	
Questionnaires de relectures (N = 1)	Société française de rhumatologie

CONTENU	
➤ Estimez-vous que le rapport reflète les données de la littérature existante ?	oui x non <input type="checkbox"/>
➤ Des aspects ont-ils été oubliés ou insuffisamment traités ?	oui x non <input type="checkbox"/>
<i>Si oui, précisez lesquels en indiquant la bibliographie :</i>	
Il est surprenant que les aspects de la iatrogénicité ne soient pas abordés concernant la chirurgie du canal carpien, en particulier l'algodystrophie (CRPS), complication classique et relativement fréquente. Ceci impose, en particulier, une plus grande prudence dans les indications chez les sujets ayant déjà eu une telle pathologie ou des facteurs de risque.	
➤ L'analyse présentée dans ce rapport vous semble-t-elle objective ?	oui x non <input type="checkbox"/>
➤ Existe-il des incohérences, des erreurs ou des imprécisions ?	oui <input type="checkbox"/> non x
➤ Des aspects ont-ils été oubliés ou insuffisamment traités ?	oui <input type="checkbox"/> non x
<i>Si oui, précisez lesquelles :</i>	
Voir ci-dessus.	
➤ L'objectif de ce rapport (recherche de l'appréciation de la gravité et de critères de pertinence pour la décision d'intervention chirurgicale dans le syndrome du canal carpien) vous semble-t-il atteint, compte tenu des données existantes ?	oui x non <input type="checkbox"/>

LISIBILITÉ

- Le document est-il suffisamment clair ? oui x non

REMARQUES COMPLÉMENTAIRES

(aucune)

Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique

Chirurgie du syndrome du canal carpien Approche multidimensionnelle pour une décision pertinente	
Questionnaires de relectures (N = 1)	Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique

CONTENU	
----------------	--

- Estimez-vous que le rapport reflète les données de la littérature existante ? oui x non
- Des aspects ont-ils été oubliés ou insuffisamment traités ? oui x non

Si oui, précisez lesquels en indiquant la bibliographie :

La SFCM insiste sur les dangers de l'infiltration intraneurale. Un article, précisant la zone de sécurité pour l'injection intracanalair mérite d'être ajouté dans la bibliographie : The safest location for steroid injection in the treatment of carpal tunnel syndrome. Racasan O, Dubert T. J HandSurg Br. 2005 Aug ;30(4) :412-4.

- L'analyse présentée dans ce rapport vous semble-t-elle objective ? oui x non
- Existe-il des incohérences, des erreurs ou des imprécisions ? oui non x
- Des aspects ont-ils été oubliés ou insuffisamment traités ? oui non
- L'objectif de ce rapport (recherche de l'appréciation de la gravité et de critères de pertinence pour la décision d'intervention chirurgicale dans le syndrome du canal carpien) vous semble-t-il atteint, compte tenu des données existantes ? oui x non

LISIBILITÉ

- Le document est-il suffisamment clair ? oui x non

REMARQUES COMPLÉMENTAIRES

Le bureau de la SFCM, réuni le 3 juin 2012, approuve globalement ce rapport.

Société française d'étude et de traitement de la douleur

Chirurgie du syndrome du canal carpien Approche multidimensionnelle pour une décision pertinente	
Questionnaires de relectures (N = 1)	Société française d'étude et de traitement de la douleur

CONTENU	
----------------	--

- Estimez-vous que le rapport reflète les données de la littérature existante ? oui x non
- Des aspects ont-ils été oubliés ou insuffisamment traités ? oui non x
- L'analyse présentée dans ce rapport vous semble-t-elle objective ? oui x non
- Existe-il des incohérences, des erreurs ou des imprécisions ? oui non x
- L'objectif de ce rapport (recherche de l'appréciation de la gravité et de critères de pertinence pour la décision d'intervention chirurgicale dans le syndrome du canal carpien) vous semble-t-il atteint, compte tenu des données existantes ? oui x non

LISIBILITÉ

- Le document est-il suffisamment clair ? oui x non

REMARQUES COMPLÉMENTAIRES

Les recommandations de la HAS (cf. chapitre 8) mériteraient d'être mieux mises en exergue, car elles sont un peu perdues dans le rapport.

Société française de médecine du travail

Chirurgie du syndrome du canal carpien	
Approche multidimensionnelle pour une décision pertinente	
Questionnaires de relectures (N = 1)	Société française de médecine du travail

CONTENU	
----------------	--

➤ Estimez-vous que le rapport reflète les données de la littérature existante ? oui x non

Au vu des critères d'inclusion et de sélection des articles de la littérature, le rapport fournit une très bonne lecture détaillée, avec un réel effort de synthèse des données disponibles sous forme de tableaux descriptifs ou croisés.

➤ Des aspects ont-ils été oubliés ou insuffisamment traités ? oui x non

Un des aspects qui nous semble insuffisamment développé est la notion de « gravité ». En effet, elle est essentiellement définie au regard de critères cliniques ou neuropathologiques, mais n'intègre pas la notion de conséquences socioprofessionnelles pour l'individu comme un de ces critères (absentéisme, perte d'emploi, impossibilité d'adaptation du poste, impossibilité de reconversion, etc.).

Pour autant, et de manière paradoxale, il est souligné tout au long de ce rapport la fréquence élevée de ces pathologies au regard des risques professionnels (37 % des maladies professionnelles indemnisables au titre du tableau 57, représentant environ 80 % de la totalité des maladies professionnelles indemnisées), leurs conséquences individuelles.

De plus, un des objectifs de ce travail est de prendre en considération plusieurs dimensions : médicales et non médicales (« démographiques, sociale, professionnelles, psychologiques, culturelles, etc. »).

Si la majorité des études, selon les critères de sélection, sont peu contributives afin d'évaluer la pertinence d'une intervention chirurgicale plus précoce chez des patients exposés professionnellement à des gestes connus à l'origine de SCC, les recommandations établies récemment (en 2009) par WDLI (*Washington state department of labor and industries*) mentionnent la possibilité de recourir à une intervention plus précoce dans les cas d'une impossibilité de modification de l'activité professionnelle. D'autres, telles que SOWCD, AWCB, AAN, RAND, mentionnent la nécessité des modifications de l'activité.

Les auteurs des présentes recommandations ont toutefois pris en considération ces éléments (cf. § 6.5) par une phrase qui semblerait mériter plus d'explication : « lorsqu' il existe un lien possible entre l'activité professionnelle et la survenue du SCC, les modalités décisionnelles et le parcours du patient peuvent être spécifiques » ou « un contexte décisionnel complexe (cf. chapitre §7.7) »

Doit-on comprendre les deux cas de figure suivants dans le cas de SCC dont seule l'origine professionnelle est à retenir ?, soit :

- un patient présentant un SCC documenté, modéré avec possibilité de modification des activités professionnelles : schéma classique traitement conservateur et en cas d'échec, traitement chirurgical ;

- un patient présentant un SCC documenté, modéré avec impossibilité de modification des activités professionnelles : traitement conservateur *a minima* (une infiltration + orthèse ?) et chirurgie plus précoce si échec.

Il semble que le groupe d'experts constitué pourrait profiter de cette opportunité pour se positionner plus clairement de manière consensuelle, même en l'absence de niveau de preuve élevé dans la littérature.

Ainsi, dans cette approche multidimensionnelle pour une décision pertinente, le poids des conséquences socioprofessionnelles et la poursuite d'une activité à risque pourraient être réévalués comme critères de gravité.

CONTENU	
----------------	--

Dans la partie étiologique, aucune situation professionnelle (geste professionnel) n'est clairement citée en tant que facteur de genèse de syndrome du canal carpien (cf. §2.2), mais elles sont listées dans le chapitre épidémiologie du syndrome canal carpien d'origine professionnelle. Il semblerait utile de les préciser plus explicitement, tant pour les facteurs positifs que négatifs.

1 : van Rijn RM, Huisstede BM, Koes BW, Burdorf A. Associations between work-related factors and the carpal tunnel syndrome--a systematic review. Scand J Work Environ Health. 2009 Jan;35(1):19-36. (30)

2: Thomsen JF, Gerr F, Atroshi I. Carpal tunnel syndrome and the use of computer mouse and keyboard: a systematic review. BMC Musculoskelet Disord. 2008 Oct 6;9:134. (94)

- L'analyse présentée dans ce rapport vous semble-t-elle objective ? oui x non
- Existe-il des incohérences, des erreurs ou des imprécisions ? oui non x
- L'objectif de ce rapport (recherche de l'appréciation de la gravité et de critères de pertinence pour la décision d'intervention chirurgicale dans le syndrome du canal carpien) vous semble-t-il atteint compte tenu des données existantes ? oui x non
Partiellement

Les objectifs nous semblent atteints, compte tenu des données bibliographiques et de la démarche méthodique déployée pour les analyser. Elles ont permis de souligner quelques certitudes concernant la prise en charge de ces syndromes des canaux carpiens reposant essentiellement sur des critères cliniques ou paracliniques.

Cependant, nous regrettons que des critères professionnels, tant dans l'analyse étiologique que sur les conséquences sur le retour dans l'emploi, ou dans le maintien dans l'emploi pour des professions exposées à des contraintes connues pour générer des syndromes de canaux carpiens, n'aient pas fait l'objet de recommandations consensuelles et plus explicitement écrites par le groupe hautement compétent d'experts ainsi constitué. En effet, ne pouvons-nous pas considérer les professions exposées de manière avérée à ce type de risque comme un élément décisionnel pour une intervention chirurgicale plus précoce, après un échec thérapeutique des alternatives médicales proposées (en référence aux travaux de WDLI).

Ainsi, les critères de profession exposée ou pas, de conséquences en termes d'arrêt de travail, de restrictions d'aptitude formulées générant une fragilité du maintien dans cet emploi, pourraient être pris en compte dans l'arbre décisionnel. Si la littérature reste limitée dans ce domaine, un consensus plus argumenté sur ces questions, qui se révèlent être très répandues en pratique permettrait de considérer comme facteurs de gravité, non uniquement ceux établis sur un plan clinique ou paraclinique, mais aussi ceux tenant compte du contexte socioprofessionnel. Il semblerait qu'une position plus argumentée puisse contribuer à une réduction de l'hétérogénéité des pratiques constatée dans les premières parties du document, par les auteurs.

LISIBILITÉ

- Le document est-il suffisamment clair ? oui x non

La rédaction de ce document apparaît claire, et il est à noter l'effort considérable effectué pour synthétiser et interpréter de manière systématique les informations recueillies au fur et à mesure. Cependant, au vu de la masse d'informations communiquées, il nous semble que, pour faciliter la lecture pratique de ces recommandations par les futurs utilisateurs, un organigramme décisionnel synthétique reprenant les différentes situations (syndrome canal carpien suspecté ou avéré cliniquement, les examens complémentaires indispensables ou pas, les

CONTENU	
----------------	--

possibilités thérapeutiques envisageable en fonction des critères, informations pondérées en fonction des certitudes bibliographiques ou des avis des experts) permettrait une meilleure intégration pédagogique.

REMARQUES COMPLÉMENTAIRES

Fédération française de médecine physique et de réadaptation

Chirurgie du syndrome du canal carpien	
Approche multidimensionnelle pour une décision pertinente	
Questionnaires de relectures (N = 1)	Fédération française de médecine physique et de réadaptation

CONTENU	
----------------	--

- Estimez-vous que le rapport reflète les données de la littérature existante ? oui x non
- Des aspects ont-ils été oubliés ou insuffisamment traités ? oui non x
- L'analyse présentée dans ce rapport vous semble-t-elle objective ? oui x non
- Existe-il des incohérences, des erreurs ou des imprécisions ? oui non x
- L'objectif de ce rapport (recherche de l'appréciation de la gravité et de critères de pertinence pour la décision d'intervention chirurgicale dans le syndrome du canal carpien) vous semble-t-il atteint, compte tenu des données existantes ? oui x non

LISIBILITÉ

- Le document est-il suffisamment clair ? oui x non

Institut de veille sanitaire

Chirurgie du syndrome du canal carpien	
Approche multidimensionnelle pour une décision pertinente	
Questionnaires de relectures (N = 1)	Institut national de veille sanitaire

CONTENU

- Estimez-vous que le rapport reflète les données de la littérature existante ? oui non
Une référence récente :
BEH n°22-23 de juin 2012 (p. 272-275) avec un article présentant les 1^{ers} résultats de l'incidence en population générale du syndrome du canal carpien opéré dans les Bouches-du-Rhône.
- Des aspects ont-ils été oubliés ou insuffisamment traités ? oui non
- L'analyse présentée dans ce rapport vous semble-t-elle objective ? oui non
- Existe-il des incohérences, des erreurs ou des imprécisions ? oui non
- Des aspects ont-ils été oubliés ou insuffisamment traités ? oui non
- L'objectif de ce rapport (recherche de l'appréciation de la gravité et de critères de pertinence pour la décision d'intervention chirurgicale dans le syndrome du canal carpien) vous semble-t-il atteint, compte tenu des données existantes ? oui non

LISIBILITÉ

- Le document est-il suffisamment clair ? oui non

REMARQUES COMPLÉMENTAIRES

Société de neurophysiologie clinique de langue française

Chirurgie du syndrome du canal carpien Approche multidimensionnelle pour une décision pertinente	
Questionnaire de relecture	SOCIÉTÉ DE NEUROPHYSIOLOGIE CLINIQUE DE LA LANGUE FRANÇAISE (SNCLF)

CONTENU

- Estimez-vous que le rapport reflète les données de la littérature existante ? oui non
Si non, précisez les références bibliographiques manquantes :
- Des aspects ont-ils été oubliés ou insuffisamment traités ? oui non
Si oui, précisez lesquels en indiquant la bibliographie :
- L'analyse présentée dans ce rapport vous semble-t-elle objective ? oui non
Si non, précisez
- Existe-il des incohérences, des erreurs ou des imprécisions ? oui non
Si oui, précisez lesquelles :

1. L'exploration électrophysiologique est dénommée « électroneuromyogramme » (ENMG), alors que la dénomination officielle en cours est maintenant « électroneuromyogramme » (ENMG). En effet, l'ENMG ne concerne que l'examen de détection et ce terme ne prend pas stricto sensu en compte l'étude des conductions nerveuses, qui est pourtant essentielle.

A partir de la page 57, la bonne dénomination « ENMG » est utilisée +++

2. Concernant les deux classifications de « sévérité » :

- dans le grade « minime » de la première classification, il faut supprimer l'affirmation que les « altérations sensitives » permettent la « confirmation diagnostique mais ne donnent pas d'indice de sévérité », car ceci est contradictoire avec le fait que les paramètres sensitifs sont pris en compte dans cette classification, et de plus, on peut estimer la sévérité de l'atteinte sensitive sur la mesure de l'amplitude des réponses sensitives distales

- dans le grade « intermédiaire » de la seconde classification, la référence à un « bloc de conduction sensitive » est incorrecte, car on ne peut pas mettre en évidence un tel bloc en pratique ENMG. Il faudrait remplacer cette proposition par « ralentissement de conduction transcarpienne sur les fibres sensitives ».

- Des aspects ont-ils été oubliés ou insuffisamment traités ? oui non
Si oui, précisez lesquelles :
- L'objectif de ce rapport (recherche de l'appréciation de la gravité et de critères de pertinence pour la décision d'intervention chirurgicale dans le syndrome du canal carpien) vous semble-t-il atteint compte tenu des données existantes ? oui non
Si non, précisez :

LISIBILITE

- Le document est-il suffisamment clair ? oui non
si non, quels sont les points à améliorer ?

REMARQUES COMPLEMENTAIRES

Aucune.

Annexe 16. Liste des tableaux

Tableau 1. Organisations professionnelles contactées pour désigner un ou plusieurs participants au groupe de travail.	26
Tableau 2. Schéma des études sources des revues systématiques de la littérature (comparaison traitement chirurgical <i>versus</i> non chirurgical).	30
Tableau 3. Tableau synthétique des résultats des revues systématiques sélectionnées.....	33
Tableau 4. Études prospectives cherchant à déterminer des associations prédictives de l'efficacité des traitements conservateurs.	41
Tableau 5. Études prospectives cherchant des associations prédictives de l'efficacité des traitements chirurgicaux	47
Tableau 6. Recommandations pour la pratique clinique ou documents apparentés.	62
Tableau 7. Stratégie de recherche dans les bases de données Embase, Medline et Pascal.	82

Références

1. Brook RH, Chassin MR, Fink A, Solomon DH, Kosecoff J, Park RE. A method for the detailed assessment of the appropriateness of medical technologies. *Int J Technol Assess Health Care* 1986;2(1):53-63.
2. What do we mean by appropriate health care? Report of a working group prepared for the Director of Research and Development of the NHS Management Executive. *Qual Health Care* 1993;2(2):117-23.
3. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Stratégie des examens paracliniques et des indications thérapeutiques dans le syndrome du canal carpien. Paris: ANAES; 1997.
4. Samson P. Le syndrome du canal carpien. *Chir Main* 2004;23(suppl1):S165-77.
5. Bouchaud-Chabot A, Roulot E. Syndrome du canal carpien. *Rev Rhum* 2007;74(4):371-5.
6. Bouche P. Syndromes canaux des membres. *Encycl Méd Chir AKOS (Traité de Médecine)* 2010;5-1051.
7. Foucher G, Buch N. Syndrome du canal carpien. *Encycl Méd Chir Appareil locomoteur* 1998;14-069-A-10.
8. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Clinical practice guideline on the diagnosis of carpal tunnel syndrome. Rosemont: AAOS; 2007.
http://www.aaos.org/Research/guidelines/CTS_guideline.pdf
9. Wilder-Smith EP. Combination of high resolution and color Doppler ultrasound in diagnosis of carpal tunnel syndrome. *Acta Radiol* 2011;52(7):789.
10. Institut de veille sanitaire, Ha C, Bello P-Y, Sinno-Tellier S. TMS d'origine professionnelle : une préoccupation majeure. *Bull Epidemiol Hebdo* 2010;(5-6):33-56.
11. Institut de veille sanitaire, Sillam F, Souarès Y, Malfait P, Plaine J, Ha C. Surveillance des troubles musculo-squelettiques dans les Bouches-du-Rhône. Étude du syndrome du canal carpien opéré, 2008-2009. *Bull Epidemiol Hebdo* 2012;(22-23):272-5.
12. Mondelli M, Giannini F, Giacchi M. Carpal tunnel syndrome incidence in a general population. *Neurology* 2002;58(2):289-94.
13. Atroshi I, Englund M, Turkiewicz A, Tagil M, Petersson IF. Incidence of physician-diagnosed carpal tunnel syndrome in the general population. *Arch Intern Med* 2011;171(10):943-4.
14. Gelfman R, Melton LJ, Yawn BP, Wollan PC, Amadio PC, Stevens JC. Long-term trends in carpal tunnel syndrome. *Neurology* 2009;72(1):33-41.
15. Nordstrom DL, DeStefano F, Vierkant RA, Layde PM. Incidence of diagnosed carpal tunnel syndrome in a general population. *Epidemiology* 1998;9(3):342-5.
16. Bland JD, Rudolfer SM. Clinical surveillance of carpal tunnel syndrome in two areas of the United Kingdom, 1991-2001. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2003;74(12):1674-9.
17. Latinovic R, Gulliford MC, Hughes RA. Incidence of common compressive neuropathies in primary care. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2006;77(2):263-5.
18. Bongers FJ, Schellevis FG, van den Bosch WJ, van der Zee J. Carpal tunnel syndrome in general practice (1987 and 2001): incidence and the role of occupational and non-occupational factors. *Br J Gen Pract* 2007;57(534):36-9.
19. Millot F, Fautrel B, Rozenberg S. Complications ostéoarticulaires du diabète. *Encycl Méd Chir Endocrinologie-Nutrition* 2009;10-366-N-20.
20. Koeger AC. Rhumatologie et grossesse. *Encycl Méd Chir AKOS (Traité de Médecine)* 1998;7-0850.
21. Institut de veille sanitaire, Ha C. La surveillance épidémiologique des troubles musculo-squelettiques. *Bull Epidemiol Hebdo* 2005;(44-45):217-27.
22. Padua L, Padua R, Aprile I, Pasqualetti P, Tonali P. Multiperspective follow-up of untreated carpal tunnel syndrome: a multicenter study. *Neurology* 2001;56(11):1459-66.
23. Racasan O, Dubert T. The safest location for steroid injection in the treatment of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Br* 2005;30(4):412-4.
24. Maggard MA, Harness NG, Chang WT, Parikh JA, Asch SM, Nuckols TK. Indications for performing carpal tunnel surgery: clinical quality measures. *Plast Reconstr Surg* 2010;126(1):169-79.
25. American Academy of Neurology. Practice parameter for carpal tunnel syndrome (summary statement). Report of the Quality Standards Subcommittee of the American Academy of Neurology. *Neurology* 1993;43(11):2406-9.
26. American Academy of Orthopaedic Surgeons. Clinical practice guideline on the treatment of carpal tunnel syndrome. Rosemont: AAOS; 2008.
<http://www.aaos.org/Research/guidelines/CTSTreatmentGuideline.pdf>
27. Washington State Department of Labor and Industries. Work-related carpal tunnel syndrome diagnosis and treatment guideline. Olympia: IIMAC; 2009.
<http://www.lni.wa.gov/ClaimsIns/Files/OMD/CTSGuidelineFINAL.pdf>
28. O'Connor D, Marshall S, Massy-Westropp N. Non-surgical treatment (other than steroid injection) for carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2003;1:CD003219.
29. Piazzini DB, Aprile I, Ferrara PE, Bertolini C, Tonali P, Maggi L, et al. A systematic review of conservative treatment of carpal tunnel syndrome. *Clin Rehabil* 2007;21(4):299-314.
30. van Rijn RM, Huisstede BM, Koes BW, Burdorf A. Associations between work-related factors and the carpal tunnel syndrome: a systematic review. *Scand J Work Environ Health* 2009;35(1):19-36.
31. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Chirurgie du syndrome du canal carpien idiopathique : étude comparative des techniques à ciel ouvert et des techniques endoscopiques. Paris: ANAES; 2000.
<http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/canalsynth.pdf>
32. Huisstede BM, Randsdorp MS, Coert JH, Glerum S, van Middelkoop M, Koes BW. Carpal tunnel syndrome. Part II: effectiveness of surgical treatments--a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil* 2010;91(7):1005-24.
33. Tuppin P, Blotière P-O, Weill A, Ricordeau P, Allemand H. Syndrome du canal carpien opéré en France en 2008 : caractéristiques des malades et de leur prise en charge. *Rev Neurol* 2011;167(12):905-15.

34. Oberlin P, Mouquet MC. Les interventions de chirurgie fonctionnelle : une activité programmée importante mais hétérogène. *Etudes et Résultats* 2002;(194):1-9.
35. Vigneron E. Pertinence des actes : libération du canal carpien et pose des drains transtympaniques. *Revue Hosp Fr* 2009;(528):68-73.
36. Verdugo RJ, Salinas RA, Castillo JL, Cea JG. Surgical versus non-surgical treatment for carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;4:CD001552.
37. Jarvik JG, Comstock BA, Kliot M, Turner JA, Chan L, Heagerty PJ, *et al.* Surgery versus non-surgical therapy for carpal tunnel syndrome: a randomised parallel-group trial. *Lancet* 2009;374(9695):1074-81.
38. Shi Q, MacDermid JC. Is surgical intervention more effective than non-surgical treatment for carpal tunnel syndrome? a systematic review. *J Orthop Surg Res* 2011;6(1):17.
39. Ashworth NL. Carpal tunnel syndrome. *Clin Evid (Online)* 2011;2011.
40. Chin A, Hua LK, Kiong PB, Dennis K. Carpal tunnel syndrome: splinting or surgery? A systematic review. *Singapore General Hospital Proceedings* 2005;14(2):128-32.
41. Shea BJ, Grimshaw JM, Wells GA, Boers M, Andersson N, Hamel C, *et al.* Development of AMSTAR: a measurement tool to assess the methodological quality of systematic reviews. *BMC Med Res Methodol* 2007;7:10.
42. Garland H, Langworth EP, Taverner D, Clark JM. Surgical treatment for the carpal tunnel syndrome. *Lancet* 1964;1(7343):1129-30.
43. Demirci S, Kutluhan S, Koyuncuoglu HR, Kerman M, Heybeli N, Akkus S, *et al.* Comparison of open carpal tunnel release and local steroid treatment outcomes in idiopathic carpal tunnel syndrome. *Rheumatol Int* 2002;22(1):33-7.
44. Gerritsen AA, de Vet HC, Scholten RJ, Bertelsmann FW, de Krom MC, Bouter LM. Splinting vs surgery in the treatment of carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial. *JAMA* 2002;288(10):1245-51.
45. Hui AC, Wong S, Leung CH, Tong P, Mok V, Poon D, *et al.* A randomized controlled trial of surgery vs steroid injection for carpal tunnel syndrome. *Neurology* 2005;64(12):2074-8.
46. Ly-Pen D, Andreu JL, de Blas G, Sanchez-Olaso A, Millan I. Surgical decompression versus local steroid injection in carpal tunnel syndrome: a one-year, prospective, randomized, open, controlled clinical trial. *Arthritis Rheum* 2005;52(2):612-9.
47. Ucan H, Yagci I, Yilmaz L, Yagmurlu F, Keskin D, Bodur H. Comparison of splinting, splinting plus local steroid injection and open carpal tunnel release outcomes in idiopathic carpal tunnel syndrome. *Rheumatol Int* 2006;27(1):45-51.
48. Elwakil TF, Elazzazi A, Shokeir H. Treatment of carpal tunnel syndrome by low-level laser versus open carpal tunnel release. *Lasers Med Sci* 2007;22(4):265-70.
49. Huisstede BM, Hoogvliet P, Randsdorp MS, Glerum S, van Middelkoop M, Koes BW. Carpal tunnel syndrome. Part I: effectiveness of nonsurgical treatments--a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil* 2010;91(7):981-1004.
50. Gelberman RH, Aronson D, Weisman MH. Carpal-tunnel syndrome. Results of a prospective trial of steroid injection and splinting. *J Bone Joint Surg Am* 1980;62(7):1181-4.
51. Kaplan SJ, Glickel SZ, Eaton RG. Predictive factors in the non-surgical treatment of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Br* 1990;15(1):106-8.
52. Graham RG, Hudson DA, Solomons M, Singer M. A prospective study to assess the outcome of steroid injections and wrist splinting for the treatment of carpal tunnel syndrome. *Plast Reconstr Surg* 2004;113(2):550-6.
53. Agarwal V, Singh R, Sachdev A, Wiclawf, Shekhar S, Goel D. A prospective study of the long-term efficacy of local methyl prednisolone acetate injection in the management of mild carpal tunnel syndrome. *Rheumatology* 2005;44(5):647-50.
54. Boyd KU, Gan BS, Ross DC, Richards RS, Roth JH, MacDermid JC. Outcomes in carpal tunnel syndrome: symptom severity, conservative management and progression to surgery. *Clin Invest Med* 2005;28(5):254-60.
55. Ollivere BJ, Logan K, Ellahee N, Miller-Jones JC, Wood M, Nairn DS. Severity scoring in carpal tunnel syndrome helps predict the value of conservative therapy. *J Hand Surg Eur Vol* 2009;34(4):511-5.
56. Meys V, Thissen S, Rozeman S, Beekman R. Prognostic factors in carpal tunnel syndrome treated with a corticosteroid injection. *Muscle Nerve* 2011;44(5):763-8.
57. Turner A, Kimble F, Gulyás K, Ball J. Can the outcome of open carpal tunnel release be predicted?: a review of the literature. *ANZ J Surg* 2010;80(1-2):50-4.
58. Bessette L, Keller RB, Lew RA, Simmons BP, Fossel AH, Mooney N, *et al.* Prognostic value of a hand symptom diagram in surgery for carpal tunnel syndrome. *J Rheumatol* 1997;24(4):726-34.
59. Aulisa L, Tamburrelli F, Padua R, Romanini E, Lo Monaco M, Padua L. Carpal tunnel syndrome: indication for surgical treatment based on electrophysiologic study. *J Hand Surg Am* 1998;23(4):687-91.
60. Straub TA. Endoscopic carpal tunnel release: a prospective analysis of factors associated with unsatisfactory results. *Arthroscopy* 1999;15(3):269-74.
61. Mondelli M, Reale F, Sicurelli F, Padua L. Relationship between the self-administered Boston questionnaire and electrophysiological findings in follow-up of surgically-treated carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Br* 2000;25(2):128-34.
62. Katz JN, Losina E, Amick BC, Fossel AH, Bessette L, Keller RB. Predictors of outcomes of carpal tunnel release. *Arthritis Rheum* 2001;44(5):1184-93.
63. Rege AJ, Sher JL. Can the outcome of carpal tunnel release be predicted? *J Hand Surg Br* 2001;26(2):148-50.
64. Porter P, Venkateswaran B, Stephenson H, Wray CC. The influence of age on outcome after operation for the carpal tunnel syndrome. A prospective study. *J Bone Joint Surg Br* 2002;84(5):688-91.
65. Rotman MB, Enkvetchakul BV, Megerian JT, Gozani SN. Time course and predictors of median nerve conduction after carpal tunnel release. *J Hand Surg Am* 2004;29(3):367-72.
66. Eskandari MM, Özge A, Öztuna V, Çolak M, Kanik A, Kuyurtar F. Effect of patient age and symptom duration on subjective and objective outcomes of carpal tunnel surgery. *Orthopedics* 2005;28(6):600-2.
67. Hobby JL, Venkatesh R, Motkur P. The effect of age and gender upon symptoms and surgical outcomes in carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Br* 2005;30(6):599-604.

68. Burke FD, Wilgis EF, Dubin NH, Bradley MJ, Sinha S. Relationship between the duration and severity of symptoms and the outcome of carpal tunnel surgery. *J Hand Surg Am* 2006;31(9):1478-82.
69. Wilgis EF, Burke FD, Dubin NH, Sinha S, Bradley MJ. A prospective assessment of carpal tunnel surgery with respect to age. *J Hand Surg Br* 2006;31(4):401-6.
70. Bodavula VK, Burke FD, Dubin NH, Bradley MJ, Wilgis EF. A prospective, longitudinal outcome study of patients with carpal tunnel surgery and the relationship of body mass index. *Hand* 2007;2(1):27-33.
71. Gong HS, Oh JH, Bin SW, Kim WS, Chung MS, Baek GH. Clinical features influencing the patient-based outcome after carpal tunnel release. *J Hand Surg Am* 2008;33(9):1512-7.
72. Ibrahim T, Majid I, Clarke M, Kershaw CJ. Outcome of carpal tunnel decompression: the influence of age, gender, and occupation. *Int Orthop* 2009;33(5):1305-9.
73. Naranjo A, Ojeda S, Araña V, Baeta P, Fernández-Palacios J, García-Duque O, *et al.* Usefulness of clinical findings, nerve conduction studies and ultrasonography to predict response to surgical release in idiopathic carpal tunnel syndrome. *Clin Exp Rheumatol* 2009;27(5):786-93.
74. Galasso O, Mariconda M, Donato G, Di Mizio G, Padua L, Brando A, *et al.* Histopathological, clinical, and electrophysiological features influencing postoperative outcomes in carpal tunnel syndrome. *J Orthop Res* 2011;29(8):1298-304.
75. West Midlands Health Technology Assessment Collaboration, Carter T, Jordan R, Cummins C. Electrodiagnostic techniques in the pre-surgical assessment of patients with carpal tunnel syndrome. Birmingham: University of Birmingham; 2000.
<http://www.bhamlive3.bham.ac.uk/Documents/college-mds/haps/projects/WMHTAC/REPreports/2000/electrodiag.pdf>
76. Jordan R, Carter T, Cummins C. A systematic review of the utility of electrodiagnostic testing in carpal tunnel syndrome. *Br J Gen Pract* 2002;52(481):670-3.
77. Chang CW, Wang YC, Chang KF. A practical electrophysiological guide for non-surgical and surgical treatment of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Eur Vol* 2008;33(1):32-7.
78. Karsidag S, Sahin S, Hacikerim Karsidag S, Ayalp S. Long term and frequent electrophysiological observation in carpal tunnel syndrome. *Eura Medicophys* 2007;43(3):327-32.
79. RAND Center for Health and Safety in the Workplace. RAND/UCLA quality-of-care measures for carpal tunnel syndrome. Pittsburgh: RAND Corporation; 2011.
http://www.rand.org/content/dam/rand/pubs/technical_reports/2011/RAND_TR809.pdf
80. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. La chirurgie ambulatoire. Paris: ANAES; 1997.
<http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/ca.pdf>
81. State of Oregon. Carpal tunnel syndrome. Diagnosis and treatment guideline. Salem: 1997.
http://www.disabilitydurations.com/States/oregon/Carpal_Tunnel.pdf
82. Alberta's Workers' Compensation Board. Diagnosis, causation and treatment of carpal tunnel syndrome: An evidence-based assessment. Edmonton: WCB; 2004.
http://www.wcb.ab.ca/pdfs/providers/CTS_Bkg_Paper.pdf
83. American Academy of Orthopaedic Surgeons. AAOS guideline on the treatment of carpal tunnel syndrome. 2011 report for the "re-issue" of the original guideline. Rosemont: AAOS; 2011.
http://www.aaos.org/research/guidelines/CTS_Treatment_REIs_sue.pdf
84. American Academy of Neurology, American Association of Electrodiagnostic Medicine, American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation. Practice parameter for electrodiagnostic studies in carpal tunnel syndrome (summary statement). *Neurology* 1993;43(11):2404-5.
85. Bland JD. A neurophysiological grading scale for carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve* 2000;23(8):1280-3.
86. Katz JN, Stirrat CR, Larson MG, Fossel AH, Eaton HM, Liang MH. A self-administered hand symptom diagram for the diagnosis and epidemiologic study of carpal tunnel syndrome. *J Rheumatol* 1990;17(11):1495-8.
87. Katz JN, Stirrat CR. A self-administered hand diagram for the diagnosis of carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am* 1990;15(2):360-3.
88. Katz JN, Larson MG, Sabra A, Krarup C, Stirrat CR, Sethi R, *et al.* The carpal tunnel syndrome: diagnostic utility of the history and physical examination findings. *Ann Intern Med* 1990;112(5):321-7.
89. Graham B, Regehr G, Naglie G, Wright JG. Development and validation of diagnostic criteria for carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg Am* 2006;31(6):919-24.
90. Parot-Schinkel E, Roquelaure Y, Ha C, Leclerc A, Chastang JF, Raimbeau G, *et al.* Factors affecting return to work after carpal tunnel syndrome surgery in a large French cohort. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92(11):1863-9.
91. Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, Daltroy LH, Hohl GG, Fossel AH, *et al.* A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 1993;75(11):1585-92.
92. Marshall S, Tardif G, Ashworth N. Local corticosteroid injection for carpal tunnel syndrome. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;2:CD001554.
93. Gerritsen AA, de Krom MC, Struijs MA, Scholten RJ, de Vet HC, Bouter LM. Conservative treatment options for carpal tunnel syndrome: a systematic review of randomised controlled trials. *J Neurol* 2002;249(3):272-80.
94. Thomsen JF, Gerr F, Atroshi I. Carpal tunnel syndrome and the use of computer mouse and keyboard: a systematic review. *BMC Musculoskelet Disord* 2008;9:134-43.

Participants

► **Les sociétés savantes et associations professionnelles suivantes ont été sollicitées pour l'élaboration de ces recommandations.**

Groupe de travail :

D ^r Rémy Philippe BLETON	Chirurgie orthopédique et traumatologique
D ^r Anne BRUNON-MARTINEZ	Médecine physique et de réadaptation
D ^r François CASSIM	Neurophysiologie clinique
D ^r Alexis DESCATHA	Médecine du travail
D ^r Catherine HA	Epidémiologie
P ^r Dominique HUAS	Médecine générale
D ^r Dominique LATOMBE	Neurologie
D ^r Bertrand LECOQ	Rhumatologie
D ^r François MARIN-BRAUN	Chirurgie orthopédique
D ^r Tarik NORDINE	Neurophysiologie clinique
D ^r Jean-Paul OLIVARES	Médecine physique et de réadaptation
M ^{me} Nathalie TELLIER	UNAF
D ^r Paul SEROR	Rhumatologie

Experts auditionnés :

D ^r Philippe LEBRUN-GRANDIE	Neurologie
P ^r Régis LEGRE	Chirurgie plastique et Réparatrice
D ^r Henri LELLOUCHE	Rhumatologie

Document relu par les sociétés savantes suivantes :

- Fédération française de neurologie, conjointement avec l'Association des neurologues libéraux de langue française ;
- Société française de radiologie ;
- Société française de rhumatologie ;
- Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique ;
- Société française d'étude et de traitement de la douleur ;
- Société française de médecine du travail ;
- Fédération française de médecine physique et de réadaptation ;
- Institut national de veille sanitaire ;
- Société de neurophysiologie clinique de langue française.

Fiche descriptive

Intitulé	Chirurgie du syndrome du canal carpien : approche multidimensionnelle pour une décision pertinente
Méthode de travail	Rapport d'évaluation technologique
Date de mise en ligne	Octobre 2012
Date d'édition	Uniquement disponible sous format électronique sur www.has-sante.fr
Objectif(s)	Caractériser les paramètres déterminant quand l'indication chirurgicale doit être portée dans le syndrome du canal carpien.
Professionnel(s) concerné(s)	Cf. chapitre 5.2
Demandeur	Direction de la sécurité sociale (DSS), Direction générale de l'offre de soins (DGOS) et Caisse nationale d'assurance maladie des travailleurs salariés (CNAMTS)
Promoteur	Haute Autorité de Santé (HAS), service évaluation des actes professionnels (SEAP)
Pilotage du projet	Coordination : Marc GUERRIER, chef de projet, SEAP (Chef de service : Sun-Hae LEE-ROBIN, adjoint au chef de service : Michèle MORIN-SURROCA) Analyse technique : Marc GUERRIER, chef de projet, SEAP Secrétariat : Christine MAYOL, Assistante, SEAP
Participants	Expertise externe à la HAS : Groupe de travail : Rémy Philippe BLETON, Anne BRUNON-MARTINEZ, François CASSIM, Alexis DESCATHA, Catherine HA, Dominique HUAS, Dominique LATOMBE, Bertrand LECOQ, François MARIN-BRAUN, Tarik NORDINE, Jean-Paul OLIVARES, Nathalie TELLIER, Paul SEROR Auditions : Philippe LEBRUN-GRANDIE, Régis LEGRE, Henri LELLOUCHE Cf. Page 144 Expertise interne à la HAS : Anne-Line COUILLEROT, Stéphanie LECLERC (SEESP) ; articulation avec le SEVAM : Marina MARTINOWSKI
Recherche documentaire	De septembre 2011 à juillet 2012 (stratégie de recherche documentaire décrite en annexe 2) Réalisée par Sophie DESPEYROUX, documentaliste, avec l'aide de Yasmine LOMBRY, assistante documentaliste, sous la responsabilité de Frédérique PAGES, chef du service documentation - information des publics, et Christine DEVAUD, adjointe au chef de service
Auteurs de l'argumentaire	Marc GUERRIER, Chef de projet, SEAP, sous la responsabilité de Michèle MORIN-SURROCA, adjoint au chef de service, SEAP
Validation	Examen par la Commission d'évaluation économique et santé publique (CEESP) : juillet 2012 Collège de la HAS : septembre 2012
Autres formats	Pas d'autre format que le format électronique disponible sur www.has-sante.fr
Documents d'accompagnement	Note de cadrage et texte court du rapport d'évaluation technologique, décision HAS (septembre 2012) disponibles sur www.has-sante.fr



Toutes les publications de l'HAS sont téléchargeables sur
www.has-sante.fr