

Messages clés



Définitions



Choix du thème



Patient avec signes de syndrome du canal carpien

Parcours générique du patient avec signes de syndrome du canal carpien



Consultation avec un professionnel de santé



Traitement médical du syndrome du canal carpien



Electroneuromyogramme



Chirurgie du canal carpien



Aménagement des activités



Persistance des signes : nouvelle évaluation, nouveau traitement



Patient opéré d'un syndrome du canal carpien

Parcours générique du patient opéré d'un syndrome du canal carpien



Objectif de qualité



Analyse et amélioration



Recommandations chez un patient opéré d'un syndrome du canal carpien



Mesurer les pratiques

Sources de données



Programme de médicalisation des systèmes d'information (PMSI)



Indicateurs pour le syndrome du canal carpien



Échantillon généraliste des bénéficiaires (EGB)



Programme d'amélioration de la qualité

Démarche processus



Revue de morbidité-mortalité



Revue de pertinence



Chemin clinique



Audit clinique



Indicateurs



Annexes

Méthode de travail



Recherche documentaire



Références





La bonne intervention de santé¹, au bon moment, au bon endroit, pour le bon patient

Cet objectif, difficile à réaliser au quotidien, mobilise en permanence tous les acteurs impliqués autour des patients. Ce document entend apporter une aide concrète pour améliorer la pertinence à chaque étape du parcours du patient avec syndrome du canal carpien (SCC). Les **retours d'expérience** enrichiront la version électronique, pour partager les témoignages sur les démarches et enrichir les connaissances, permettant ainsi une amélioration continue des processus.

Mettre en œuvre les recommandations professionnelles

Le changement des pratiques professionnelles dépend non seulement des avancées de la science, mais aussi de l'organisation du système de santé avec notamment la coordination des acteurs autour du parcours du patient, ainsi que des valeurs du patient avec notamment l'éducation thérapeutique.

Des membres du groupe de travail de l'évaluation technologique « **Chirurgie du syndrome du canal carpien : approche multidimensionnelle pour une décision pertinente** » élaborée en 2012 par la Haute Autorité de santé (1) se sont réunis avec des experts en méthode qualité, pour **développer des outils facilitateurs d'actions d'amélioration**. Ce document propose deux parcours types, celui d'un patient avec SCC et celui d'un patient opéré d'un SCC. La comparaison du parcours constaté dans la réalité avec les recommandations permet de choisir une étape à améliorer en priorité, avant de tester un plan d'amélioration des pratiques. Les objectifs de qualité utilisés comme références sont issus de recommandations validées, élaborées avec une méthode explicite. Pour chaque parcours sont développés des exemples de méthodes et outils d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins ; ces exemples ne sont pas limitatifs. Un chapitre présente des données pouvant être utilisées pour le suivi des pratiques professionnelles.

1. Toute activité visant à préserver ou améliorer la santé d'une population, promotion de la santé, prévention, action diagnostique, action thérapeutique, etc.





Un **programme d'analyse et d'amélioration de la pertinence** réunit autour du parcours du patient :

- des objectifs de qualité et de sécurité des soins issus des références scientifiques et réglementaires,
- des données pour mesurer les pratiques professionnelles et l'impact des démarches d'amélioration,
- des méthodes et outils pour améliorer la qualité et la sécurité des soins.

Un tel programme se veut faisable, acceptable, conforme aux objectifs et évaluable.

La description du **parcours du patient sous forme de processus** favorise la coordination de tous les acteurs - patient et son entourage, professionnels de santé, personnel technique, administratif et social - pour optimiser les résultats de santé tout en maximisant l'efficacité (2). Pour pouvoir être mis en œuvre, ce programme **est à décliner en fonction de l'organisation locale**. Il favorise la mise en œuvre des recommandations par l'application concrète d'actions d'amélioration (3) (par exemple des algorithmes décisionnels, des protocoles de soins multidisciplinaires, un dossier standardisé structuré). En effet, une intervention de santé dépend non seulement des connaissances scientifiques, mais aussi des valeurs du patient et de l'organisation des soins (*evidence based medicine*) (4) qui sont autant de leviers à mobiliser pour obtenir un changement des pratiques.

La **pertinence** (*appropriateness*) se focalise sur les **indications et non indications** des interventions de santé. Elle est définie par des soins nécessaires et appropriés, c'est-à-dire avec un bénéfice attendu (augmentation de l'espérance de vie, soulagement de la douleur, réduction de l'anxiété, amélioration des capacités fonctionnelles) supérieur aux conséquences négatives éventuelles (mortalité, morbidité, anxiété, douleur, temps perdu). La pertinence prend en compte efficacité, sécurité et coût relatif (5). Dans un système aux ressources limitées (budget de la santé) qui se veut équitable, l'utilisation optimale et partagée de ces ressources est une exigence de la société. On distingue 3 types de « non-pertinence » :

- une mauvaise indication d'intervention de santé ou *misuse* occasionne des risques supérieurs aux bénéfices ;
- une intervention inutile ou *overuse* (utilisation en excès) peut entraîner des effets indésirables liés au geste (inacceptables en l'absence de bénéfice), un délai supplémentaire dans le parcours de soins du patient, une gêne pour les interventions suivantes (« cicatrice ») ;
- l'absence d'intervention ou *underuse* (sous-utilisation) peut entraîner un retard au diagnostic ou au traitement d'une pathologie.

Parler de la pertinence d'une intervention de santé impose la prise en considération de la stratégie dans laquelle elle s'inscrit.

Ce guide sera enrichi par des **retours d'expérience** concrets mis en ligne sur le site de la HAS, afin de partager des outils développés sur le terrain (merci de faire part de votre expérience à dpc@has-sante.fr). La méthode utilisée, les actions d'amélioration, les difficultés rencontrées et les solutions pour les surmonter, les résultats seront détaillés autant que possible.





Contexte

L'incidence annuelle du syndrome du canal carpien (SCC) est d'environ 3/1000 en France (soit environ 200 000 nouveaux cas par an). Le SCC est le trouble musculo-squelettique le plus fréquent dans les statistiques des maladies professionnelles indemnisables, 37 % en 2006 en France ; le nombre de troubles musculo-squelettiques a été multiplié par 10 en 10 ans (6).

Différentes études épidémiologiques constatent une hétérogénéité territoriale des pratiques avec notamment une disparité du taux d'intervention de libération du nerf médian entre 1.1/1000 et 6.6/1000 ; seuls un quart des patients opérés ont bénéficié d'infiltration ou d'orthèse au préalable (7).

Syndrome du canal carpien

La patiente (trois femmes pour un homme), d'un âge moyen de 50 ans, a une atteinte uni- ou bilatérale (un tiers des cas), avec des paresthésies dans le territoire du nerf médian (décrites comme des fourmillements, picotements, engourdissements, décharges électriques, etc.), fréquemment associées à des douleurs irradiant à l'avant-bras, au coude ou à l'épaule. Le mécanisme est multifactoriel, lié à une augmentation de la pression intracanalair variable en fonction de la position du poignet, avec œdème par stase veineuse puis ischémie et altération de la conduction du nerf médian.

L'évolution naturelle du SCC est mal connue ; elle peut se faire vers une disparition spontanée des symptômes (34 % dans certaines séries) sans qu'il y ait de facteur prédictif d'une guérison spontanée. Le SCC figure au tableau des maladies professionnelles (n°57) en France. Il n'y a pas de parallélisme entre le type d'activité manuelle et le ralentissement de la vitesse de conduction nerveuse (8).

Professionnels de santé concernés

Le programme peut être utilisé par tous les professionnels concernés par le suivi d'un patient avec SCC, notamment les spécialistes en chirurgie de la main, rhumatologie, neurologie, médecine générale, médecine physique et de réadaptation, neurophysiologie, médecine du travail, santé publique ainsi que les ergothérapeutes et les masseurs-kinésithérapeutes.

Recommandations

Dans son **évaluation technologique de la chirurgie du canal carpien** parue en 2012 (1), la Haute Autorité de santé recommande que les repères pour l'indication chirurgicale formulés dans les recommandations de l'Anaes de 1997 (9) et/ou de l'AAOS de 2008 (10) revues sans modification en 2011 soient suivis (avis d'experts). Elle recommande également que des travaux soient poursuivis concernant l'étude et la formulation de recommandations 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'électroneuromyogramme dans la prise en charge du syndrome du canal carpien.

Consulter ANAES « Stratégie des examens para-cliniques et des indications thérapeutiques dans le syndrome du canal carpien » 1997 (9).

Consulter American Academy of Orthopaedic Surgeons :

« **Clinical practice guideline on the diagnosis of carpal tunnel syndrome » 2007** (11).

« **Clinical practice guideline on the treatment of carpal tunnel syndrome » 2008** (10).

« **AAOS guideline on the treatment of carpal tunnel syndrome. 2011 report for the «re-issue» of the original guideline » 2011** (12).





La description de ce parcours sous forme de processus permet d'individualiser les étapes du parcours, avec qui fait quoi. Chaque étape du parcours, schématisée sous forme de rectangle, peut être choisie pour un plan d'amélioration comprenant la sélection d'objectifs de qualité et de sécurité des soins (**consulter les recommandations**), l'utilisation de méthodes et d'outils d'analyse et d'amélioration des pratiques, le suivi de l'impact des actions mises en œuvre. **Ce parcours est à réécrire avec tous les acteurs impliqués et à adapter au contexte local.**

Les signes cliniques subjectifs du syndrome du canal carpien (SCC) sont des **paresthésies intermittentes** dans le territoire anatomique du nerf médian² (elles prédominent sur la face palmaire des **trois premiers doigts**, jamais sur l'auriculaire), des **douleurs** de même localisation ou ascendantes, parfois des troubles vasomoteurs. L'apparition des signes cliniques est le plus souvent progressive. Dans la forme typique, les paresthésies sont initialement matinales au réveil puis **nocturnes**, réveillant le malade et l'obligeant à 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. L'évolution se fait vers des troubles permanents avec insomnies, **troubles de la sensibilité, maladresse, faiblesse** puis une paralysie de l'opposition du pouce. L'atteinte est habituellement bilatérale et asymétrique (1).

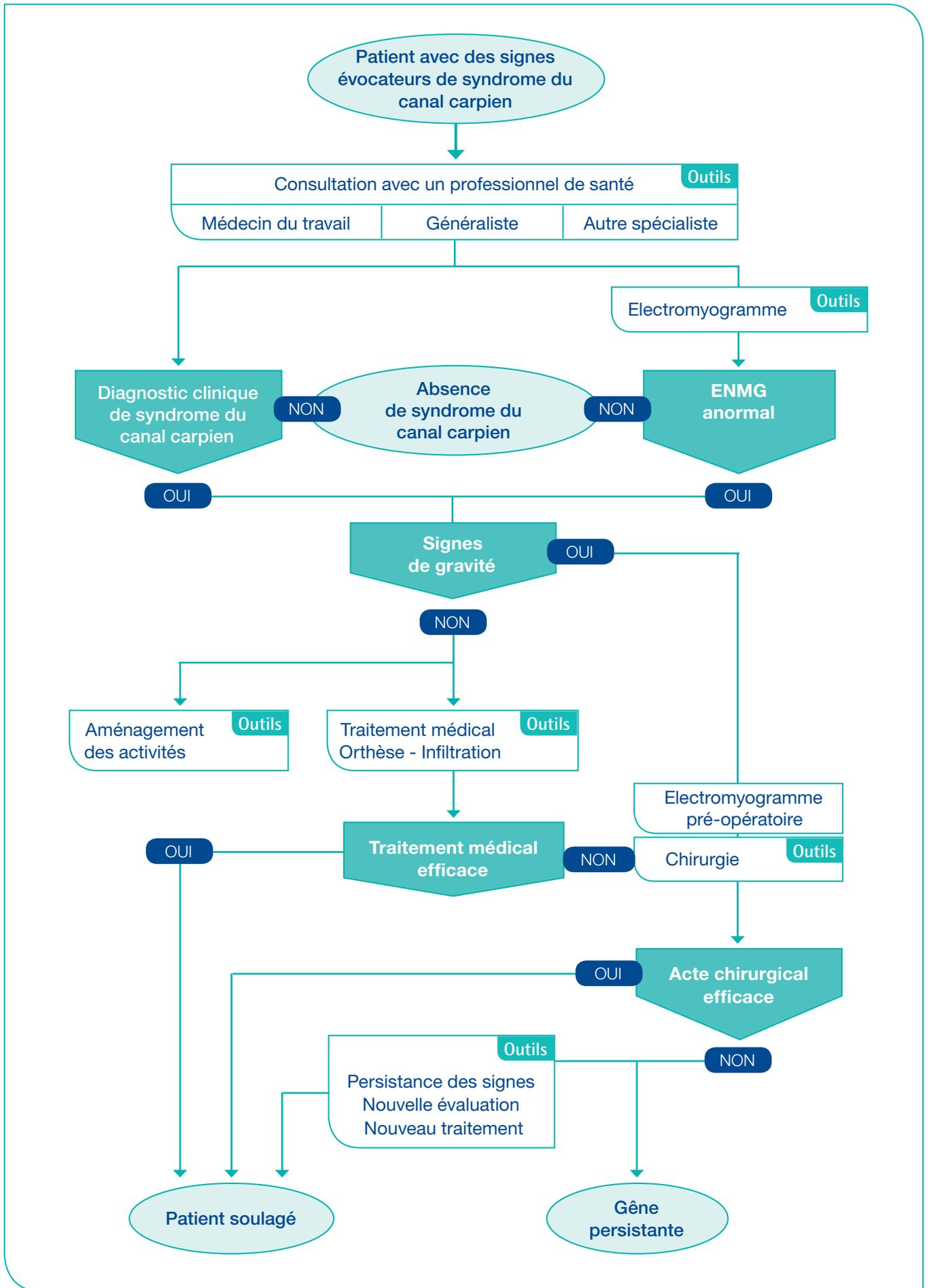
Une étude épidémiologique menée par l'Institut de veille sanitaire (13) retrouve dans la population avec SCC âgée de 20 à 59 ans, 16 % d'obésité (IMC³ > 30 kg/m²), 4 % de diabète et seulement chez les femmes 13 % de troubles thyroïdiens. Les signes de gravité sont retrouvés dans 10 % des cas (8). Les situations où le SCC est possiblement une pathologie liée à l'activité professionnelle créent un contexte décisionnel complexe, notamment en raison de la difficulté d'établir un lien de causalité (1).

La chirurgie est nécessaire dans les formes sévères de SCC dont le diagnostic clinique est certain : amyotrophie du court abducteur du pouce (sans rhizarthrose ni côte cervicale) ; impossibilité de réaliser une opposition pouce / 5^e doigt (sans rhizarthrose). La chirurgie est également appropriée dans les formes moins sévères de SCC en cas d'échec des interventions médicales (infiltrations de corticoïdes et/ou orthèse) conduites de façon adéquate. 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).

Parmi les patients opérés, l'étude des bénéficiaires du régime général (7) retrouve comme comorbidités significativement associées le diabète (risque relatif [RR] = 1,6), l'hypothyroïdie (RR = 1,3), la dialyse (RR = 3,3), une dépression (RR = 1,5), une spondylarthrite grave ankylosante (RR = 1,5). Après l'intervention, 55 % de l'ensemble des 18–59 ans bénéficiaires du régime général ont un arrêt de travail ; pour 36,8 % d'entre eux, il excède la durée maximale recommandée de 56 jours et totalise 71 % du coût total des indemnités journalières. Dans les 6 mois précédant l'intervention, 25 % ont eu une infiltration, 70 % un électroneuromyogramme, 15 % un arrêt de travail.

2. 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.
3. L'indice de masse corporelle (IMC) reflète la corpulence et s'exprime en poids en kg/taille en m².







Objectifs de qualité



Chemin clinique de l'information du patient



Analyse



Actions d'amélioration



Recommandations pour l'examen clinique

Objectifs de qualité



- Identifier les signes de sévérité.
- Identifier une étiologie.
- Identifier les facteurs de provocation liés aux activités.
- Faire participer le patient aux décisions thérapeutiques.

Événement redouté : erreur de diagnostic.





Canal carpien Chemin clinique	Information du patient	Date Signature	Commentaires
Objectifs professionnels	Identifier les facteurs de provocation liés aux activités Informé le patient sur les examens complémentaires Informé le patient sur les traitements		
Objectifs du patient	Être informé sur le syndrome du canal carpien et les traitements possibles Envisager une maladie professionnelle		
Résultat attendu	Le patient sait que la guérison spontanée est possible dans un tiers des cas, que l'intervention chirurgicale n'est pas systématique, que le syndrome du canal carpien (SCC) n'est pas forcément lié à l'activité professionnelle		
Anamnèse	Facteurs de provocation <input type="checkbox"/> Facteurs d'atténuation <input type="checkbox"/> Activités de loisir et professionnelle <input type="checkbox"/> Traitements et résultats <input type="checkbox"/> Représentations du patient sur le SCC <input type="checkbox"/>		
Examen clinique	Apparition des symptômes par : • percussion <input type="checkbox"/> • pression directe sur le nerf médian (signe de Mac Murthry) au niveau du poignet <input type="checkbox"/> • flexion forcée du poignet (signe de Phalen) <input type="checkbox"/> Perte de sensibilité dans le territoire nerveux du médian <input type="checkbox"/> Faiblesse ou atrophie des muscles thénariens <input type="checkbox"/> Peau sèche du pouce, de l'index et du majeur <input type="checkbox"/>		
Examens complémentaires	Électroneuromyogramme (ENMG) <input type="checkbox"/> Biologie pour la recherche de formes secondaires <input type="checkbox"/> Radiographie des 2 mains et du rachis cervical <input type="checkbox"/> Échographie du poignet et de la main <input type="checkbox"/>		
Information	Document d'information sur le syndrome du canal carpien, les examens complémentaires utiles et les traitements possibles <input type="checkbox"/> Document d'information sur l'ENMG <input type="checkbox"/>		





Analyse de l'examen clinique

Critères d'évaluation des pratiques

- La nature, la topographie, l'horaire, la durée d'évolution des symptômes sont notés dans le dossier.
- Les facteurs de provocation (activités manuelles, positions) ou d'atténuation des symptômes sont notés dans le dossier.
- Les antécédents locaux sont recherchés et notés dans le dossier.
- Les traitements déjà réalisés avec leurs résultats sont notés dans le dossier.
- Les données de l'examen clinique (aspect de la main, sensibilité, force musculaire, manœuvres de provocation) sont notées dans le dossier.
- La recherche de signes cliniques ou d'interrogatoire en faveur d'un rhumatisme inflammatoire, d'une hypothyroïdie, d'un diabète sucré, d'une insuffisance rénale chronique, d'une polyneuropathie, d'une dépression est notée dans le dossier.

Analyse de l'information du patient

Critères d'évaluation des pratiques

- Le patient peut citer des activités favorisant l'apparition du syndrome du canal carpien (microtraumatismes répétés).
- Le patient connaît les 3 types de traitement principaux (orthèse, infiltration, chirurgie).
- Le patient sait que l'évolution du syndrome du canal carpien peut se faire vers une disparition spontanée des symptômes dans un tiers des cas.
- Le patient sait pourquoi un électroneuromyogramme a été demandé.





Informer le patient

Consulter le site de l'assurance maladie

<http://www.ameli-sante.fr/syndrome-du-canal-carpien/comprendre-le-syndrome-du-canal-carpien.html>

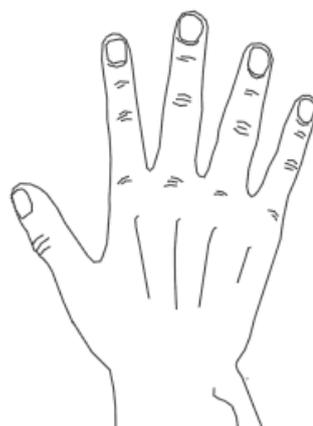
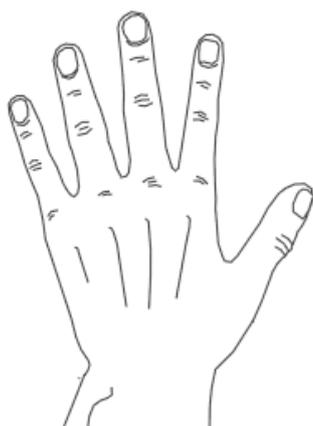
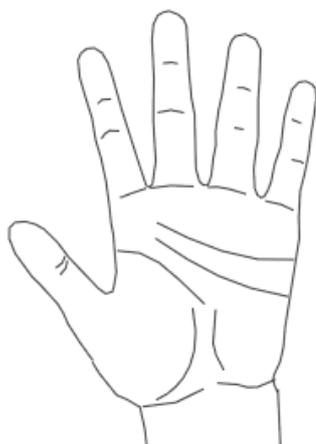
<http://www.ameli-sante.fr/syndrome-du-canal-carpien/diagnostic-syndrome-du-canal-carpien.html>

Localisation des signes cliniques

Dessinez sur ce schéma les zones où vous avez ressenti des fourmillements, engourdissement, douleur ou autre gêne au cours des deux dernières semaines.

Main gauche

Main droite



Précisez quels sont vos symptômes : _____



Information du patient avec syndrome du canal carpien (Proposition de Paul Seror)

Il s'agit d'une affection rhumatologique fréquente et bénigne du membre supérieur.

Douleurs et engourdissement de la main la nuit

Ces douleurs et engourdissement de la main ou des deux mains surviennent tout particulièrement la nuit ou le matin au réveil. Ils touchent typiquement les trois premiers doigts de la main et épargnent les deux derniers. La gêne peut remonter dans l'avant-bras jusqu'au coude, très rarement au-dessus. Le plus souvent tout va bien dans la journée, mais certaines activités (tricoter, tenir un téléphone, bricoler, jardiner...) peuvent réactiver les symptômes au cours de la journée.

Cette affection voit sa fréquence augmenter avec l'âge et le surpoids, le diabète sucré, l'hypothyroïdie, l'insuffisance rénale et les rhumatismes inflammatoires. La grossesse et les fractures du poignet peuvent être à l'origine de formes très aiguës et invalidantes.

Pourquoi fait-on un syndrome du canal carpien ?

Cette affection est liée à un problème d'inadaptation du contenu au contenant. Il existe dans la majorité des cas une prédisposition anatomique correspondant à un canal carpien étroit. Cette étroitesse est bien supportée chez le sujet jeune et se décompense lorsque les tendons fléchisseurs des doigts qui traversent le canal carpien avec le nerf médian (figure), augmentent de volume avec l'âge, du fait d'une inflammation chronique des tendons (téno-synovite) liée à l'utilisation quotidienne de la main. Dès lors le nerf médian est comprimé par les tendons à l'intérieur du canal carpien qui est inextensible. L'utilisation plus importante du membre supérieur dominant explique la prédominance des symptômes sur ce membre supérieur dans 80 % des cas. L'activité professionnelle n'a qu'une faible incidence sur le développement de cette affection car quand le canal carpien est large les tendons fléchisseurs peuvent augmenter de volume sous l'effet de la téno-synovite chronique sans jamais gêner le nerf médian, sauf en cas d'augmentation de volume très important, lié à un œdème traumatique ou une téno-synovite aiguë.

Quels examens faut-il faire ?

L'électroneuromyogramme (ENMG) est le seul examen qui permette d'affirmer ou d'éliminer la souffrance du nerf médian dans sa traversée du canal carpien. L'ENMG est un examen fiable et reproductible. Quand les tests les plus sensibles sont utilisés (différence médio-cubitale du quatrième doigt, test centimétrique), les formes les plus bénignes sont détectées. Cet examen permet d'évaluer la sévérité de la lésion du nerf médian en chiffrant la proportion de fibres nerveuses sensibles non-fonctionnelles par rapport au côté sain ou à des valeurs de référence. Il permet aussi de rechercher d'autres lésions nerveuses associées au niveau du rachis cervical (névralgies cervicobrachiales, myélopathie cervicarthrosique) ou du membre supérieur (compression d'autres nerfs en particulier le nerf ulnaire).

D'autres examens complémentaires peuvent être utiles pour identifier une cause ou un facteur favorisant ; il s'agit surtout d'une radiographie, d'une échographie de la main et du poignet ainsi que d'examens sanguins.

Quels sont les traitements possibles ?

Le traitement de cette affection est simple et d'une grande efficacité dans la majorité des cas.

→ Aménagement du poste de travail ou des activités favorisant la douleur.

→ Orthèses (attelles)

Les orthèses en coutil baleiné ou thermo-moulées sur mesure qui immobilisent le poignet en position neutre sont efficaces sur les symptômes nocturnes. Elles peuvent être utiles dans les formes bénignes ou modérées ou si les infiltrations sont refusées. Elles entraînent une contrainte puisqu'elles nécessitent d'être portées régulièrement toutes les nuits pendant la durée de la poussée douloureuse du syndrome du canal carpien. Elles peuvent avoir un intérêt diagnostique dans certaines formes mineures où l'électromyogramme est normal ; si leur utilisation régulière s'avère efficace, on peut conclure qu'il s'agit bien d'un problème local (au poignet) et non pas d'un problème venant du rachis cervical.

... / ...



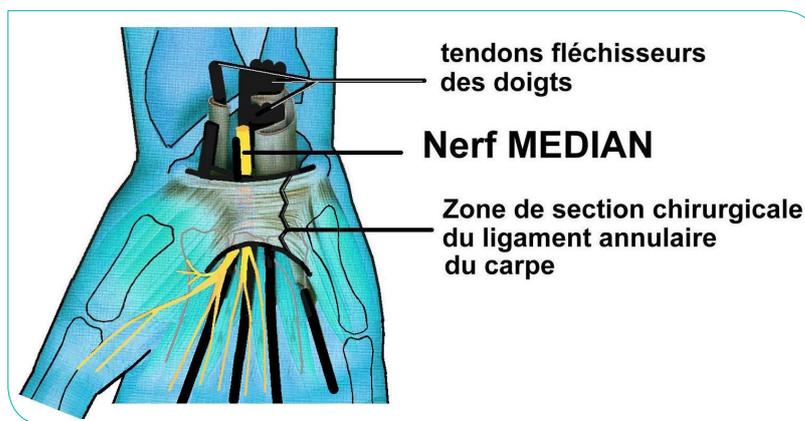
Information du patient avec syndrome du canal carpien (Proposition de Paul Seror)

→ Infiltrations

Elles sont réalisées dans les meilleures conditions techniques par un praticien expérimenté. Hormis les formes très graves lors de la révélation de la maladie et de son diagnostic, fonte des muscles du pouce (amyotrophie thénarienne) ou atteinte sévère à l'ENMG, toutes peuvent bénéficier dans un premier temps d'une infiltration d'un dérivé corticoïde. Ce traitement apporte en quelques jours un soulagement important voire la disparition complète de tous les symptômes et ceci pour plusieurs semaines, mois ou années. En cas d'échec de ce traitement tel qu'un soulagement très incomplet, la nécessité de renouveler les infiltrations à court terme (tous les trois mois ou plus de trois infiltrations par an), il faut faire une intervention chirurgicale pour décompresser le nerf médian dans le canal carpien.

→ Chirurgie

L'intervention peut se faire soit par une chirurgie conventionnelle (une incision de deux ou trois centimètres dans la paume de la main) soit par une chirurgie endoscopique (une incision d'un centimètre au poignet avec éventuellement une deuxième incision dans la paume de la main). L'intervention consiste à agrandir le diamètre du canal carpien en sectionnant les ligaments annulaires du carpe (figure). Les résultats de l'intervention sont comparables avec les deux méthodes en termes de soulagement des symptômes. L'intervention est réalisée au mieux par un chirurgien orthopédiste spécialiste de la chirurgie des os et des articulations ou par un chirurgien orthopédiste spécialisé dans la chirurgie de la main. Très récemment un traitement endoscopique sous échographie et sous simple anesthésie locale a été décrit.



Recommandations pour l'examen clinique



→ Il existe des outils cliniques d'aide au diagnostic positif du syndrome du canal carpien (9) :

Classification selon le degré de probabilité du syndrome du canal carpien (SCC) après interrogatoire de Katz et Stirrat (14) :

- **Syndrôme 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.
- **Syndrôme probable** : les signes sont identiques mais touchent aussi la face palmaire de la main, zone ulnaire exclue.
- **Syndrôme possible** : les fourmillements, picotements, engourdissement ou hypoesthésie avec ou sans douleur atteignent au moins un doigt parmi les trois premiers.
- **Syndrôme improbable** : aucun symptôme n'existe dans les trois premiers doigts.



Critères de l'Académie américaine de neurologie (15) :

- **Symptômes** : engourdissements, inconfort douloureux de la main, de l'avant-bras ou du bras ; paresthésies de la main ; faiblesse ou maladresse de la main ; peau sèche, gonflement ou changement de couleur de la main ; survenue de l'un de ces symptômes dans le territoire du nerf médian.
- **Facteurs de provocation** : sommeil, positions prolongées de la main ou du bras, actions répétitives de la main ou du poignet.
- **Facteurs atténuants** : changements de position de la main, secouer la main.
- **Examen clinique** : il peut être normal ; apparition des symptômes par percussion (signe de Tinel), par pression directe sur le nerf médian (signe de Mac Murthry) au niveau du poignet ou par flexion forcée du poignet (signe de Phalen) ; perte de sensibilité dans le territoire nerveux du médian. Faiblesse ou atrophie des muscles thé-nariens ; peau sèche du pouce, de l'index et du majeur.

→ Causes des formes secondaires (16)

Dans la grande majorité des cas, le SCC 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 (8).

- microtraumatismes répétés, associant un appui ou une compression extrinsèque à une synovite mécanique ;
- anomalies du contenant qui sont essentiellement représentées par les déformations post-traumatiques du squelette carpien ;
- causes tumorales intracanalaires (kyste synovial, lipome) ;
- anomalies musculotendineuses (présence intracalaire des corps musculaire des fléchisseurs ou des lombricaux par exemple) ;
- hémorragies intracanalaires, d'origine traumatique ou liées à un trouble de l'hémostase, les thromboses de l'artère du nerf médian ;
- infections intracanalaires ;
- causes endocriniennes (grossesse, hypothyroïdie, diabète) : incidence du SCC de 14% chez les diabétiques sans polyneuropathie, de 30% parmi ceux ayant une polyneuropathie ;
- synovites spécifiques (polyarthrite rhumatoïde, lupus érythémateux disséminé, sclérodermie, goutte) ;
- maladies de surcharge (amylose, patients hémodialysés).

→ **L'échographie** se développe en raison de son faible coût, sa disponibilité et la possibilité de tests de compression visant à reproduire les symptômes du patient. Elle est notamment utile dans la forme unilatérale du sujet jeune en raison de l'existence possible d'une pathologie tumorale à type de kyste synovial (8).





Objectif de qualité

Analyse

Actions d'amélioration

Recommandations pour l'électroneuromyogramme

Objectif de qualité



→ Fournir un compte-rendu synthétique facilitant l'interprétation de l'examen.

Événement redouté : examen incomplet.

Analyse



Analyse de l'électroneuromyogramme

Critères d'évaluation des pratiques

- Une référence à des valeurs normatives propres au laboratoire ou validées et publiées avec prise en compte de la température est notée dans le compte-rendu.
- En cas d'anomalie de la vitesse de conduction sensitive du nerf médian, les études faites sur un autre nerf du membre supérieur et sur le nerf médian controlatéral sont notées dans le compte-rendu.
- Si le résultat de l'étude de la vitesse de conduction sensitive du nerf médian est normal, le résultat d'une étude complémentaire est notée dans le compte-rendu (comparaison médian/radial ou médian/ulnaire).
- Une étude de la vitesse de conduction motrice (VCM) du nerf médian **et** d'un autre nerf moteur du même membre et, en cas d'anomalie, une étude de la VCM du nerf médian controlatéral sont notées dans le compte-rendu.
- Le compte-rendu de l'électroneuromyogramme n'énonce pas de conduite thérapeutique (prise en compte nécessaire de la clinique et des préférences du patient).





Compte-rendu type d'électroneuromyogramme du nerf médian (Proposition de Dominique Latombe)

Tableau avec les données chiffrées

Protocole d'examen

Contrôle de la température cutanée des mains

Commentaires

Il « n'existe pas/existe » un allongement « discret/modéré/sévère » de la latence distale motrice du nerf médian. Il « n'existe pas/existe » une réduction de l'amplitude de la réponse évoquée motrice. Les vitesses de conduction motrice dans les territoires ulnaires et les amplitudes des réponses évoquées musculaires sont normales. Les latences des ondes F sont normales.

Il « n'existe pas/existe » un ralentissement « discret/modéré/sévère » de la vitesse de conduction sensitive distale du nerf médian. Il « n'existe pas/existe » une réduction de l'amplitude du potentiel sensitif distal du nerf médian. Les vitesses de conduction sensitive dans les territoires ulnaires sont normales.

Il « n'existe pas/existe » des activités spontanées de dénervation dans le muscle court abducteur du pouce. Il « n'existe pas/existe » un trouble de la morphologie et du recrutement dans le muscle exploré avec un tracé neurogène. Les autres territoires musculaires testés sont normaux.

Conclusion

Cet examen :

- n'apporte pas d'argument en faveur d'une compression du nerf médian au niveau du canal carpien.
- Ou
- est en faveur d'une compression du nerf médian au niveau du canal carpien (sur une échelle de 3 stades de sévérité discrète/modérée/sévère) :
 - discrète (retentissement myélinique sensitif),
 - modérée (lésions myéliniques sensitives et motrices, sans lésion axonale),
 - sévère (lésions axonales sensitives et/ou motrices).

Information du patient sur le déroulement d'un électroneuromyogramme (Proposition de Dominique Latombe)

Vous allez passer un électroneuromyogramme (ENMG). Voici quelques explications qui vous permettront de comprendre le but de l'examen et son déroulement.

L'ENMG explore le système nerveux périphérique qui comprend une partie de la moelle épinière, les nerfs périphériques et les muscles.

Il comporte deux parties :

- l'ENMG de stimulation, qui permet de mesurer la vitesse de conduction nerveuse après stimulation d'un nerf par un bref courant électrique ;
- l'ENMG de détection, qui permet de mesurer l'activité électrique d'un muscle au repos et à la contraction volontaire.

.. / ...



Information du patient sur le déroulement d'un électroneuromyogramme (Proposition de Dominique Latombe)

L'ENMG permet

- de différencier une maladie d'un nerf périphérique d'une maladie musculaire ;
- de dire où est située la lésion nerveuse : nerf périphérique, plexus, racine cervicale ou lombaire, moelle épinière, trouble de la conduction neuromusculaire ;
- d'apprécier le degré de la lésion : atteinte des fibres nerveuses, de l'enveloppe des fibres nerveuses (myéline) ou des deux.

Par exemple, lorsque le médecin recherche une atteinte du nerf périphérique, l'ENMG permet de localiser le ou les nerfs atteints, d'en préciser le mécanisme et l'importance (atteinte de la cellule nerveuse, de la fibre nerveuse et/ou de la gaine de myéline) et d'orienter la recherche de la cause.

Déroulement de l'ENMG

Aucune préparation n'est nécessaire. Il faut éviter tout étalement de lait ou crème sur le corps le matin. Le patient est généralement allongé sur la table d'examen.

L'électroneuromyographie se pratique en deux étapes, l'examen de stimulation puis l'examen de détection :

- pour l'ENMG de stimulation, un stimulateur électrique est placé sur le trajet du nerf. Des électrodes cutanées de détection sont fixées par des adhésifs au niveau des muscles commandés par les nerfs stimulés ou sur le trajet des nerfs sensitifs. Différents nerfs peuvent être stimulés ;
- pour l'ENMG de détection, de fines aiguilles jetables à usage unique sont introduites dans les muscles à explorer. Le patient doit contracter les muscles explorés. Cet examen ne peut se faire qu'avec la bonne participation du patient.

Cet examen est un peu désagréable (sensation de picotements lors de la stimulation, utilisation de fines aiguilles) mais pas douloureux.

La durée de l'ENMG varie entre 30 et 45 minutes, selon le nombre de muscles et de nerfs à explorer et selon la clinique.

Recommandations pour l'électroneuromyogramme



Dans les présentations typiques, le tableau clinique est suffisant pour poser le diagnostic. L'électroneuromyogramme (ENMG) 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 aide à la décision entre intervention rapide ou attente possible.

Il contribue également à éliminer une autre pathologie (comme par exemple syndrome du défilé thoracobrachial, névralgie cervicobrachiale) ou de mettre en évidence une pathologie associée (1). L'ENMG est recommandé préalablement au traitement chirurgical (moins de 3 à 6 mois) pour être certain du diagnostic et pour pouvoir le confronter à un ENMG post-opératoire en cas d'évolution jugée non-favorable par le patient afin d'évaluer précisément l'efficacité de la décompression chirurgicale. L'ENMG n'est pas systématique avant une infiltration de corticoïde (9).

L'étude électroneuromyographique 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'ENMG prend en compte les données de l'examen clinique. Il n'y a pas toujours de corrélation entre les signes cliniques et ceux de l'ENMG. L'examen électroneuromyographique peut s'avérer négatif en cas d'atteinte débutante. Dans les formes modérées, seule une diminution de vitesse de conduction sensitive au canal carpien est observée ; dans les formes évoluées les vitesses de conduction nerveuse, motrice et sensitive sont diminuées (8).

La gravité est liée à la sévérité de la perte axonale sensitive et a fortiori motrice. Il n'y a pas de position consensuelle concernant les paramètres qui devraient obligatoirement conduire à une décision opératoire (1) ; les valeurs dépendent des techniques utilisées.

Cette exploration est réalisée après contrôle de la température cutanée aux deux membres supérieurs ; elle est complétée par une mesure de la conduction nerveuse du nerf ulnaire homolatéral et en cas de doute par une exploration des membres inférieurs à la recherche d'une polyneuropathie chronique. Dans un but de diagnostic différentiel, outre le muscle court abducteur du pouce, sont explorés au moins un muscle du territoire du nerf ulnaire ainsi que quelques muscles d'innervation C6, C7 et C8. 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, une polyneuropathie associée. Chaque laboratoire d'électroneuromyographie a ses propres valeurs seuils (8).





Objectifs de qualité



Analyse



Actions d'amélioration de l'aménagement des activités



Recommandations pour l'aménagement des activités

Objectifs de qualité



- Limiter l'évolution du syndrome du canal carpien.
- Discuter avec le patient des avantages et inconvénients d'une déclaration de maladie professionnelle.

Événement redouté : arrêt de l'activité professionnelle.

Analyse



Analyse de l'aménagement des activités

Critères d'évaluation des pratiques

- Les activités favorisant l'apparition d'un syndrome du canal carpien sont recherchées et notées dans le dossier.
- Le patient est informé du rôle de l'aménagement des activités dans le traitement du syndrome du canal carpien.
- L'aménagement du poste de travail et des outils est discuté.
- Les résultats de l'aménagement des activités sont notés dans le dossier.

Revue de morbidité

- Personnes en arrêt de travail depuis plus de 2 mois.





- Fiche d'information sur les facteurs favorisant le syndrome du canal carpien et les moyens de prévention. Consulter le site de l'assurance maladie :
<http://www.ameli-sante.fr/syndrome-du-canal-carprien/prevention-syndrome-du-canal-carprien.html>
<http://www.ameli-sante.fr/troubles-musculo-squelettiques-tms/definition-troubles-musculo-squelettiques.html>
- Éducation thérapeutique sur les facteurs favorisant la compression du nerf médian et les méthodes pour diminuer cette compression.
- Sollicitation du médecin du travail pour revoir l'organisation des tâches afin de diminuer les facteurs favorisant un syndrome du canal carpien. Voir le site de l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS) pour la prévention et le dépistage des troubles musculo-squelettiques des membres supérieurs :
<http://www.inrs.fr/accueil/risques/activite-physique/prevention/tms-ms.html>
<http://www.inrs.fr/accueil/produits/mediatheque/doc/outils.html?reflNRS=outil15>



Apprécier le rôle de l'activité dans le syndrome du canal carpien (SCC) permet de mettre en place une prévention si possible et de discuter une éventuelle maladie professionnelle.

La fraction de risque du SCC attribuable au travail est particulièrement élevée parmi les ouvriers (34,3 %) et ouvrières (14,6 %). 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 (6). Le travail sur ordinateur n'augmente pas le risque de SCC (17).

La prévention comprend l'aménagement du poste de travail (hauteur) et des outils (gant, poids, friction, température, forme), l'automatisation de certaines tâches, la réduction des cadences, l'instauration de périodes de repos, la diversification des activités manuelles (rotation de poste). Les activités de loisirs (sport, bricolage) sont également à considérer (8). Chez les travailleurs manuels, 30% des SCC sont évitables par une diminution de la contrainte physique (13).

Circulaire DGT/ n° 13 du 9 novembre 2012 relative à la mise en œuvre de la réforme de la médecine du travail et des services de santé au travail :

« Un examen de pré-reprise est obligatoirement organisé pour le salarié placé en arrêt de travail d'une durée de plus de trois mois, à l'initiative du médecin traitant, du médecin conseil des organismes de sécurité sociale ou du salarié (C.trav., art. R. 4624-20). C'est le SST qui convoque le salarié. L'objectif de cet examen est de favoriser le maintien dans l'emploi du salarié et, à ce titre, le médecin du travail peut recommander au cours de l'examen :

- des aménagements et adaptations du poste de travail ;
- des préconisations de reclassement ;
- des formations professionnelles à organiser afin de faciliter le reclassement du salarié ou sa réorientation professionnelle. »





Objectifs de qualité

Analyse

Action d'amélioration

Recommandations pour le traitement médical

Objectifs de qualité



- Éviter une chirurgie inutile en l'absence de signe de gravité.
- Limiter le nombre d'infiltrations en l'absence d'efficacité durable.

Événement redouté : retarder la chirurgie dans les formes médicalement trompeuses, notamment chez le sujet âgé (lésions axonales non diagnostiquées car l'électroneuromyogramme n'a pas été fait).

Analyse



Analyse du traitement médical

Critères d'évaluation des pratiques

- L'absence de signes de gravité est notée dans le dossier.
- En cas de signe de gravité clinique, le résultat d'un ENMG est noté dans le dossier pour vérifier l'absence d'urgence chirurgicale.
- La prescription d'orthèse avec la durée du port sont notés dans le dossier.
- Le nombre d'infiltrations et leur efficacité sont notés dans le dossier.

Revue de morbidité

- Complications de l'infiltration (lésion nerveuse, infection).





- Information du patient sur le déroulement de la prise en charge de son syndrome de canal carpien et sur le rôle des différents spécialistes.



Le traitement d'une maladie causale est un préalable ; il n'est pas repris dans ce document.

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 à l'électroneuromyogramme (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) (1).

L'orthèse, légère et sur mesure, maintient le poignet en rectitude ; elle ne diminue pas la pression intracanalair. Son efficacité est jugée après 3 mois de port nocturne (1).



Si l'infiltration avec un corticoïde est efficace, elle apporte un argument important au diagnostic ; si elle est inefficace, elle n'exclut pas le diagnostic (9). 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 (1).

La technique doit en être rigoureuse pour éviter l'injection intraneurale entraînant des lésions irréversibles. Il a été démontré qu'il était préférable d'introduire l'aiguille à 45° au bord ulnaire du palmaire long (ou en son absence dans l'axe de la troisième commissure) (8). L'infiltration peut être échoguidée, ce qui permet de s'assurer de la position parfaite de l'aiguille afin d'éviter toute lésion nerveuse et de limiter les faux négatifs.



Une revue Cochrane de 2012 (18) sur les traitements autres que la chirurgie ou l'infiltration de corticoïdes rapporte une efficacité pour les corticoïdes par voie orale, les attelles, l'ultrasonothérapie, le yoga, la kinésithérapie et l'insuline chez les diabétiques. Les autres traitements évalués n'ont pas fait la preuve de leur utilité (claviers ergonomiques, vitamine B6, diurétiques, anti-inflammatoires non stéroïdiens, aimants, acupuncture au laser, exercice ou chiropractie). La kinésithérapie consiste en des techniques de mobilisations articulaires et tissulaires et des techniques de mobilisations/glislements des nerfs ; elle diminue l'irritabilité du nerf ; des conseils pour l'adaptation des activités fonctionnelles à risque sont spécifiquement proposés, ainsi que l'utilisation d'orthèse nocturne adaptée. La preuve de l'efficacité des techniques de mobilisation reste limitée et nécessite des études cliniques de qualité pour confirmation (19).





Objectifs de qualité



Chemin clinique



Analyse



Action d'amélioration



Recommandations pour la chirurgie

Objectifs de qualité



- Essayer systématiquement un traitement médical avant la chirurgie, en l'absence de signe de gravité.
- Réaliser un électroneuromyogramme dans les 3 à 6 mois précédant la chirurgie.
- Faire participer le patient à la décision de chirurgie.

Événement redouté : absence de reprise des activités après la chirurgie.





Canal carpien Chemin clinique	Intervention chirurgicale	Date Signature	Commentaires
Objectifs professionnels	Identifier les risques liés à l'acte chirurgical Identifier les risques liés à l'anesthésie Informer le patient et son entourage sur la balance bénéfiques/risques		
Objectifs du patient	Être informé sur les bénéfices et les risques de l'intervention Être informé sur le déroulement de l'intervention et la surveillance après retour à domicile		
Résultats attendus	Décision d'intervention chirurgicale comprise et partagée par le patient Coordination des soins entre l'hôpital et le domicile		
Anamnèse	Pathologies et traitements en cours <input type="checkbox"/> Antécédents d'intervention chirurgicale <input type="checkbox"/> Allergies <input type="checkbox"/> Personne de confiance <input type="checkbox"/> Représentations du patient sur la décision de chirurgie et son déroulement <input type="checkbox"/>		
Actions complémentaires	Appel téléphonique la veille de l'intervention avec rappel des consignes <input type="checkbox"/> Feuille de consentement éclairé du patient <input type="checkbox"/> Check-list « Sécurité du patient au bloc opératoire » (20) <input type="checkbox"/> http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_821871/la-check-list-securite-du-patient-au-bloc-operatoire		
Information	Document d'information sur l'anesthésie et l'acte chirurgical <input type="checkbox"/> Document sur le suivi post-opératoire et les recours possibles <input type="checkbox"/> Compte-rendu opératoire <input type="checkbox"/> Ordonnance de soins <input type="checkbox"/> Arrêt de travail <input type="checkbox"/>		





Analyse de la décision de traitement chirurgical

Critères d'évaluation des pratiques

- La présence ou l'absence de signe de gravité est notée dans le dossier.
- En l'absence de signe de gravité clinique (trouble objectif de la sensibilité, faiblesse ou amyotrophie des muscles thénariens externes) ou à l'électroneuromyogramme (perte axonale), un traitement par infiltration de corticoïdes a été tenté avant la chirurgie.
- Un électroneuromyogramme a été fait dans les 6 mois précédant la chirurgie.
- L'électroneuromyogramme avant chirurgie est positif (vitesse de conduction nerveuse diminuée).

Revue de pertinence de la décision chirurgicale

Si l'une des cases est cochée, l'indication chirurgicale est pertinente. Lorsqu'aucun critère de la grille n'est retrouvé, il faut rechercher les raisons expliquant la non-pertinence de l'acte.

- Signe de gravité clinique : trouble objectif de la sensibilité, faiblesse ou amyotrophie des muscles thénariens externes.
- Signe de gravité à l'électroneuromyogramme : perte axonale.
- Échec du traitement conservateur par attelle (3 mois) ou infiltrations de corticoïdes (deux espacées de 3 à 6 mois).





Informer le patient

Consulter le site de l'assurance maladie

<http://www.ameli-sante.fr/syndrome-du-canal-carpien/traitement-syndrome-du-canal-carpien.html>

Action d'amélioration de la décision de traitement chirurgical

Aide à la décision du patient d'avoir un traitement chirurgical (21)

<https://www.healthwise.net/cochrane/decisionaid/Content/StdDocument.aspx?DOCHWID=aa5319>

<http://decisionaid.ohri.ca/Azsumm.php?ID=1143> – Cliquer sur le lien «How to obtain the decision aid – Available here».



This Healthwise Knowledgebase is intended for professional evaluation and not intended for distribution directly to patients or consumers. For more information on licensing Healthwise products send an email to: hwsales@healthwise.org.

< Home

Search

Decision Point

You may want to have a say in this decision, or you may simply want to follow your doctor's recommendation. Either way, this information will help you understand what your choices are so that you can talk to your doctor about them.

[Turn on Accessibility Mode](#)

Carpal Tunnel Syndrome: Should I Have Surgery?

1
Get the facts

2
Compare Options

3
Your Feelings

4
Your Decision

5
Quiz Yourself

6
Your Summary

Get the facts

Your options

- Have surgery for carpal tunnel syndrome.
- Don't have surgery. Use rest, ice, medicine, wrist splints, and new ways to do some tasks.

Key points to remember

- Home treatments may be all you need if you've had mild symptoms for a short time. You may be able to treat carpal tunnel syndrome with rest, ice, medicine, and wrist splints. You also can learn to do some tasks in a way that doesn't hurt your wrist. Surgery may be a better choice if you've had very bad symptoms for a long time.
- Surgery for carpal tunnel syndrome may give you only a little relief if your symptoms are caused by other health problems, such as rheumatoid arthritis, hypothyroidism, or diabetes. Treating these problems often makes carpal tunnel symptoms get better or go away. But in some cases, you still might need surgery.
- Sometimes surgery is needed to prevent lasting nerve damage. You will likely have a nerve test to see if you need surgery.
- Symptoms of carpal tunnel syndrome in pregnant women often go away after childbirth. Unless your symptoms are very bad, you may want to wait and see if your symptoms go away after you have the baby.





L'indication chirurgicale se pose le plus souvent devant une forme résistante aux traitements médicaux (attelle, infiltration de corticoïdes) ou du fait du refus de ce traitement et dans les formes jugées sévères à l'étude électro-neuromyographique (9). Un électroneuromyogramme (ENMG) préalable est recommandé (grade B) car il existe une corrélation entre l'association de paramètres cliniques et électroneuromyographiques d'une part, et d'autre part le taux de succès de la chirurgie (10).

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. Il ne faut pas banaliser la chirurgie car les complications sont potentiellement graves. Prendre du temps avant la chirurgie est important – à la fois pour le cas où la situation clinique s'améliorerait sans chirurgie, mais également pour instaurer une relation thérapeutique dans la durée (1).

Le traitement chirurgical consiste en une décompression du contenu du canal carpien par ouverture du ligament annulaire antérieur à ciel ouvert ou par voie endoscopique. 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 (16). Les techniques chirurgicales à ciel ouvert ou par voie endoscopique ne sont pas différentes en termes d'efficacité clinique ni de sécurité d'utilisation (22) avec un taux de succès autour de 99% (1). Les complications après chirurgie du canal carpien sont rares. La vidéo-chirurgie est en régression dans certains services qui l'avaient largement utilisée car la courbe d'apprentissage en est fastidieuse (1).

À partir de 2008, dans le cadre de la loi de financement de la sécurité sociale, l'assurance maladie a testé puis étendu un dispositif de mise sous accord préalable (MSAP) afin d'inciter les établissements à pratiquer la chirurgie ambulatoire. La MSAP d'un établissement est décidée par l'Agence régionale de santé sur proposition de l'assurance maladie, pour une durée maximale de 6 mois. Ce dispositif concerne une liste d'actes comprenant la chirurgie du canal carpien et autres libérations nerveuses. En pratique, quand une hospitalisation complète est souhaitée pour un patient sur l'un des gestes sélectionnés, l'accord du service médical de l'assurance maladie est préalablement requis (avis rendu sous 48 heures). En cas de refus, l'établissement est prévenu par courriel et le patient informé par courrier dans les jours qui suivent que l'intervention sera prise en charge par l'assurance maladie sur les bases d'une intervention de chirurgie ambulatoire (23).

Consulter « Ensemble pour le développement de la chirurgie ambulatoire » HAS et ANAP⁴ 2012 (23).

4. ANAP : Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux
<http://www.anap.fr/lanap/historique>





Objectif de qualité



Analyse



Action d'amélioration



Recommandations en cas de persistance des signes après chirurgie

Objectif de qualité



- Expliquer au patient la différence entre symptômes liés à la compression, qui disparaissent après chirurgie, et symptômes liés à des lésions axonales irréversibles, qui vont persister.

Événement redouté : non reprise des activités.

Analyse



Analyse en cas de persistance des signes de syndrome du canal carpien

Critères d'évaluation des pratiques

- Les symptômes post-opératoires sont notés dans le dossier.
- En cas de persistance des signes, le résultat d'un électroneuromyogramme (ENMG) post-opératoire est noté dans le dossier (comparaison à l'ENMG pré-opératoire).

Indicateur

- Durée de l'arrêt de travail après chirurgie du canal carpien en mois.



Action d'amélioration



- Information du patient sur l'évolution attendue en fonction des lésions axonales.

Recommandations en cas de persistance des signes après chirurgie



La persistance de la symptomatologie préopératoire impose de refaire un électroneuromyogramme. En cas de ralentissement important et persistant, il s'agit le plus souvent d'une section incomplète du ligament ; en cas de vitesse de conduction sensitive normale, en revanche, il s'agit le plus souvent d'une erreur de diagnostic car les vitesses ne se normalisent qu'exceptionnellement (8).





La description de ce parcours sous forme de processus permet d'individualiser les étapes du parcours, avec qui fait quoi. Chaque étape du parcours, schématisée sous forme de rectangle, peut être choisie pour un plan d'amélioration, avec sélection d'objectifs de qualité et de sécurité des soins (**consulter les recommandations**), utilisation de méthodes et d'outils d'analyse et d'amélioration des pratiques, suivi de leur impact. Ce parcours est à réécrire avec tous les acteurs impliqués et à adapter au contexte local.

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 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-réduquer (1).

Les complications tardives sont un syndrome douloureux régional complexe, la récurrence par décompression incomplète, la douleur liée à la cicatrice. On observe une forte diminution des syndromes algodystrophiques qui restent une complication redoutée (1).

L'institut de veille sanitaire effectue une surveillance du syndrome du canal carpien (SCC) dans les Bouches-du-Rhône (24) ; 997 personnes, âgées de 20 à 64 ans, ont été incluses en 2008 pour étudier leur devenir professionnel et fonctionnel six mois après intervention chirurgicale pour SCC. La moyenne d'âge était de 49 ans (entre 21 et 64 ans), avec trois fois plus de femmes (76 %) que d'hommes (24 %). Un électroneuromyogramme (ENMG) avait été réalisé dans 97 % des cas, positif pour 97 % des ENMG. Une infiltration avait été faite chez 23 % des personnes, unique dans 65 % des cas. Les symptômes duraient depuis 4 ans en moyenne. Les antécédents retrouvaient 9 % de fracture du poignet, 6 % de diabète, 14 % d'affection de la thyroïde, 18 % d'intervention pour SCC, 20 % d'obésité (IMC⁵ > 30 kg/m²), 45 % d'atteintes musculo-squelettiques du membre supérieur (tendinite de l'épaule, du coude ou du poignet). Les personnes inactives professionnellement ont déclaré plus souvent un diabète, une affection de la thyroïde ou une obésité que les personnes actives (41 % versus 32 %). Dans 53 % des cas, les femmes étaient ménopausées ; 9 % ont déclaré la survenue de leur SCC au cours d'une grossesse. Parmi les 75 % de personnes exerçant une activité professionnelle, 57 % des femmes étaient des employées et 40 % des hommes étaient des ouvriers ; 84 % estiment que leurs activités au travail nécessitent des tâches particulièrement exigeantes pour les poignets, contre 44 % pour leurs activités hors travail. Six mois après l'intervention, 86 % des personnes professionnellement actives au moment de la consultation préopératoire avaient repris leur activité professionnelle. La reprise de l'activité professionnelle s'est faite en moyenne 36 jours après l'intervention. La majorité des personnes reprenaient leur travail au même poste et sans aménagement des conditions de travail. La reprise des activités domestiques s'est faite plus rapidement, en moyenne 24 jours après l'intervention. Six mois après l'intervention, une personne sur cinq avait déclaré son SCC en maladie professionnelle et plus de la moitié de ces déclarations ont été reconnues en maladie professionnelle. L'évolution des symptômes dans la région du pouce, de l'index et du majeur, six mois après intervention chirurgicale, a été jugée très favorable.

Les personnes professionnellement actives au cours des cinq années précédant l'intervention étaient 84 % à déclarer que, lors de l'apparition de leurs symptômes de SCC, leurs activités au travail nécessitaient des tâches particulièrement exigeantes pour les poignets, et 44 % à déclarer des tâches exigeantes lors de leurs activités hors travail. Leur état de santé était considéré par un quart des personnes (24 %) comme une cause de leur SCC, leurs activités en dehors du travail par un tiers d'entre elles (34 %), leur travail par quatre cinquièmes d'entre elles (79 %).

Avant l'intervention chirurgicale, 121 personnes avaient déclaré leur SCC en maladie professionnelle et 104 envisageaient de le faire. Six mois après l'intervention, 175 personnes (21 %) avaient fait une déclaration. La proportion des déclarants était la même chez les hommes et les femmes. Les déclarants étaient en moyenne plus jeunes que les non-déclarants (47 ans versus 50 ans). 58 % des cas déclarés de SCC ont été reconnus comme maladie professionnelle par la Sécurité sociale, 14 % ne l'ont pas été (refus) et les autres étaient en attente de réponse.

Parmi les personnes exerçant une activité professionnelle, la durée de l'arrêt de travail consécutif à l'intervention chirurgicale était en moyenne de 36 jours (allant de 0 à 270 jours), aussi bien chez les hommes que chez les femmes. La durée d'arrêt des activités domestiques était en moyenne de 24 jours et celle des activités sportives de 39 jours (pour les 483 personnes exerçant un sport).

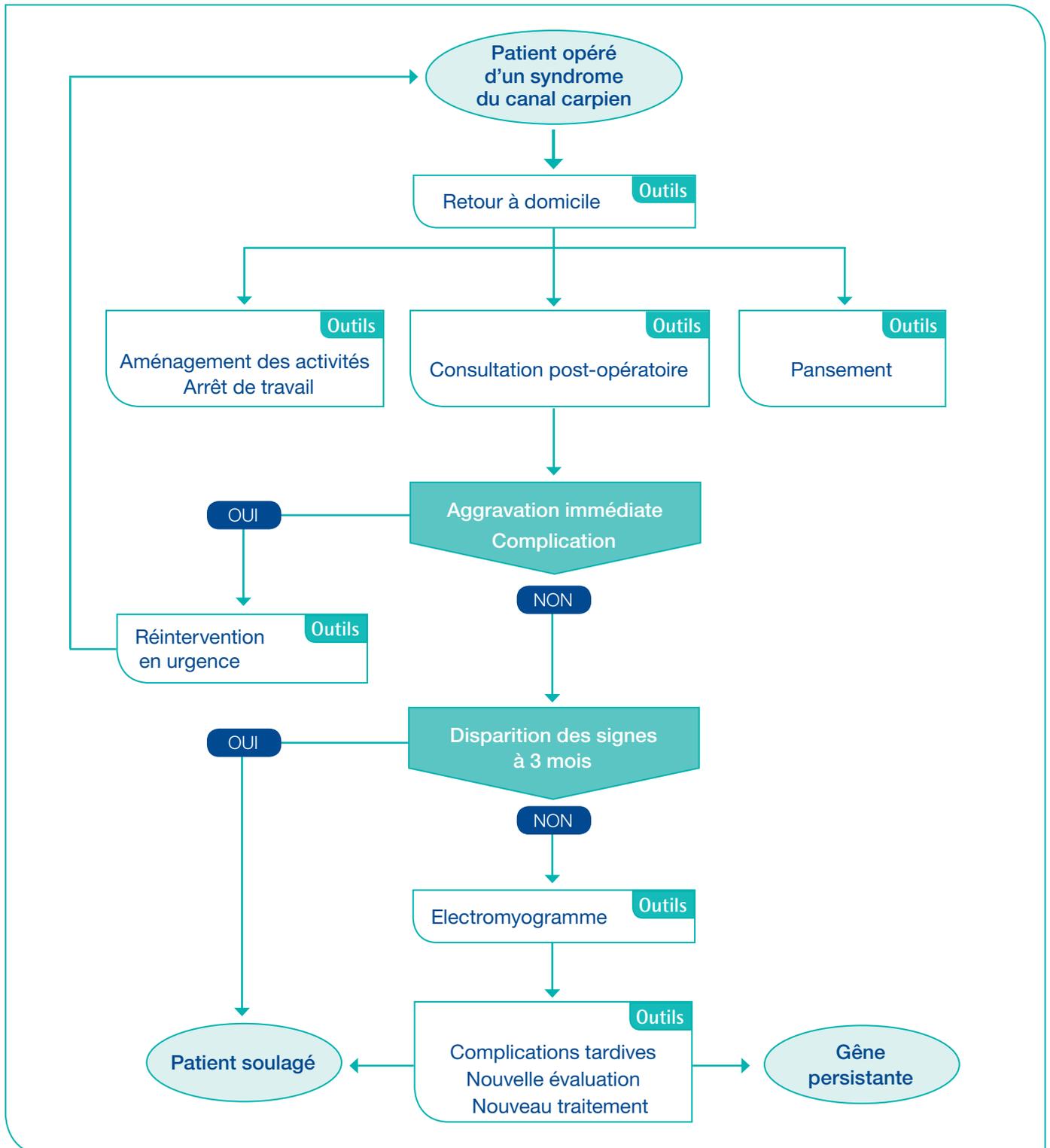
86 % (647) des personnes actives professionnellement au moment de leur consultation préopératoire étaient encore actives six mois après l'intervention. La plupart de ces personnes étaient au même poste de travail (95 %), avec un aménagement de leurs conditions de travail pour 6 % d'entre elles ; 2 % ont bénéficié d'un temps partiel du fait de leur intervention et 3 % pour une autre raison. Six mois après l'intervention, 14 % (102) des personnes actives professionnellement au moment

5. L'indice de masse corporelle (IMC) reflète la corpulence et s'exprime en poids en kg/taille en m².



de leur consultation préopératoire n'avaient pas repris leur activité professionnelle : 44 % (45 personnes) étaient en arrêt de travail pour maladie dont 7 cas pour le SCC, 24 % en arrêt maladie professionnelle dont 7 pour le SCC, 12 % au chômage, 6 % étaient retraité(e)s, 5 % en invalidité dont 1 pour SCC et 10 % en inactivité pour d'autres raisons (congé individuel de formation, arrêt volontaire d'activité...). L'évolution des symptômes dans la région du pouce, de l'index et du majeur était plutôt favorable puisque 83 % des personnes ont déclaré que leur état s'était amélioré suite à l'opération. Plus de 9 personnes sur 10 ont éprouvé une amélioration portant sur les fourmillements des doigts, l'engourdissement, l'insensibilité et les symptômes douloureux. En revanche, dans 17 % des cas, les personnes ont rapporté une aggravation de la faiblesse de leur main, alors que l'aggravation de la raideur et de la maladresse ne concernait que 10 % des opérés

480 personnes sur 735 renseignées (65 %) ont déclaré l'existence de symptômes de SCC de l'autre côté du poignet opéré. Une opération était prévue pour 41 % d'entre elles. Pour 224 personnes, les symptômes de SCC sont survenus au cours des six mois après leur intervention. 348 signalaient un autre problème aux membres supérieurs (arthrose, tendinite, doigt à ressort...).





→ Favoriser une récupération rapide par une auto-rééducation.

Événement redouté : persistance de la gêne fonctionnelle avec arrêt de travail prolongé (au-delà de 2 mois).



1. Analyse

Analyse du suivi d'un patient opéré d'un syndrome du canal carpien

Critères d'évaluation des pratiques

- Les résultats de l'appel téléphonique à J+1 sont notés dans le dossier (liste de questions standardisée).
- Le pansement a été revu par le chirurgien entre J+1 et J+3.
- Le médecin traitant est informé de l'intervention et du retour à domicile de son patient.

Revue de morbidité

- Analyse des événements indésirables après chirurgie du canal carpien.
- Personnes en arrêt de travail supérieur à 2 mois après chirurgie.

2. Action d'amélioration

- Information du patient sur l'évolution attendue des symptômes après la chirurgie.



Des troubles neurologiques transitoires (perturbations postopératoires dans le territoire des nerfs médian ou ulnaire), 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 un travail manuel lourd ou le diabète. 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 (1).

Le poignet n'est pas immobilisé en post-opératoire (grade B) (10).

Selon l'avis de la HAS sur la durée d'arrêt de travail suite à une intervention chirurgicale du canal carpien (25), la distinction de la durée de travail selon le type de technique chirurgicale n'est pas pertinente. Cette durée varie dans le référentiel de l'assurance maladie de 7 à 56 jours selon l'intensité du travail physique et la modalité de chirurgie.





Des données sont nécessaires **en amont** de la démarche d'amélioration de la pertinence, pour identifier d'éventuelles mauvaises pratiques ou des pratiques hétérogènes, ainsi que des éléments du processus de soins permettant d'expliquer les dysfonctionnements. Elles sont également utilisées en aval, pour suivre l'**impact** des programmes d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins comme des actions de contrôle des régulateurs.

L'analyse peut porter sur les **actes** (par exemple chirurgie du canal carpien) pour repérer les actes inutiles, le **dossier du patient** pour évaluer la pertinence du parcours et repérer les actes non faits, des **enquêtes** (auprès des patients, de leur entourage, des professionnels). L'exploitation des **systèmes d'information généralisés** en France se fait plutôt dans le cadre d'études spécifiques, en raison de la complexité du recueil de données.

Indicateurs pour le syndrome du canal carpien



Un indicateur (26) permet de mesurer des données cliniques, l'organisation des soins, la satisfaction des patients et des professionnels de santé, et de suivre leurs variations dans le temps. Certains indicateurs sont généralisés, sous couvert d'une méthodologie adaptée, pour des comparaisons entre diverses structures ou expériences.

Indicateurs de suivi dans le syndrome du canal carpien

- Nombre d'interventions pour syndrome du canal carpien.
- Taux de patients opérés d'un syndrome du canal carpien ayant eu un électroneuromyogramme dans les 12 mois précédant l'intervention.
- Taux de patients opérés d'un syndrome du canal carpien ayant eu une ou plusieurs infiltrations dans les 12 mois précédant l'intervention.
- Taux de patients opérés d'un syndrome du canal carpien ayant porté une orthèse dans les 12 mois précédant l'intervention.
- Taux de patients opérés d'un syndrome du canal carpien en ambulatoire.
- Taux de prescriptions d'arrêt de travail pour syndrome du canal carpien (en dehors de la période post-opératoire immédiate).
- Nombre de journées d'arrêt de travail par patient et par année pour syndrome du canal carpien (pré-opératoire/post-opératoire).

Consulter le guide « **Construction et utilisation des indicateurs dans le domaine de la santé** » HAS 2002 (27).





Données du PMSI

L'Agence technique de l'information sur l'hospitalisation⁶ (ATIH) exploite le PMSI pour l'ensemble des établissements sanitaires publics et privés en médecine-chirurgie-obstétrique (MCO). Les données du PMSI comprennent des données administratives et médicales : les informations patient (âge, sexe), la durée de séjour, les modes d'entrée et de sortie, les diagnostics principaux et/ou associés (codés selon la CIM-10⁷), les actes réalisés (codés selon la CCAM⁸). Chaque séjour est classé dans un groupe homogène de malades (GHM). La qualité du codage influence les résultats.

Une analyse du PMSI a été réalisée sur les données de 2010 et 2011. Les séjours hospitaliers suivants ont été sélectionnés :

- les séjours pour lesquels un diagnostic (principal ou associé) de « syndrome de canal carpien » (CIM-10 G560), d' « autres lésions du nerf médian » (CIM-10 G561) ou de « synovite et ténosynovite » (CIM-10 M65) a été codé. Ces diagnostics sont dans la suite du document regroupés sous la mention de « diagnostic cible » ;
- et les séjours au cours desquels un acte d'infiltration ou de libération du nerf médian au canal carpien a été réalisé. Les codes actes suivants ont été recherchés :
 - AHLB006 « infiltration thérapeutique du nerf médian dans le canal carpien » ;
 - AHPA009 « libération du nerf médian au canal carpien, par abord direct » ;
 - AHPC001 « libération du nerf médian au canal carpien, par vidéochirurgie ».

La sélection des séjours a ainsi porté à la fois sur les diagnostics principaux ou associés renseignés mais aussi sur les actes réalisés.

Répartition des séjours selon les diagnostics principaux ou associés

Les hospitalisations pour un syndrome de canal carpien sont relativement faciles à identifier et l'utilisation des codages est homogène. En effet, dans 94 % des cas, le même code G560 (« syndrome du canal carpien ») est utilisé et dans 95 % des cas, le syndrome de canal carpien est le motif d'hospitalisation (diagnostic de syndrome de canal carpien renseigné en diagnostic principal).

141 154 séjours en 2010 et 143 193 séjours en 2011 ont été réalisés pour un diagnostic cible de syndrome du canal carpien (Tableau 1) avec la réalisation d'au moins un acte cible, concernant respectivement 127 115 patients et 128 621 patients. Certains patients ont donc été hospitalisés plusieurs fois dans l'année pour le même motif.

Lorsque le diagnostic cible (principal ou associé) du séjour est codé en « synovite et ténosynovite » (M65), les diagnostics affinés les plus souvent codés sont : « doigt 'à ressort' - Main » (M6534) et « autres synovites et ténosynovites-Main » (M6584) (Tableau 1).

Tableau 1. Répartition des diagnostics principaux ou associés selon les 3 diagnostics cibles

	2010		2011		
	Effectif	%	Effectif	%	
Nombre total de séjours	141 154	-	143 193	-	
Diagnostic cible principal ou associé renseigné	CIM-10 G560 « syndrome du canal carpien »	133 302	94,44	135 243	94,45
	CIM-10 G561 « autres lésions du nerf médian »	1 582	1,12	1 248	0,87
	CIM-10 M65 « synovite et ténosynovite »	6 270	4,44	6 702	4,68
	<i>CIM-10 M6534 « doigt 'à ressort' – Main »</i>	1 858	1,32	1 996	1,39
	<i>CIM-10 M6584 « autres synovites et ténosynovites-Main »</i>	1 791	1,27	1 827	1,28

6. <http://www.atih.sante.fr>

7. Classification statistique internationale des maladies et des problèmes de santé connexes CIM-10 - <http://www.cim10.ch/index.asp?Lang=FR>

8. Classification commune des actes médicaux - <http://www.ameli.fr/accueil-de-la-ccam/index.php>



Pour les 95 % de séjours avec diagnostic cible renseigné en diagnostic principal, il est possible de lister les diagnostics associés au séjour, un ou plusieurs pour 29 % des séjours en 2010 et 27 % des séjours en 2011. Seuls les diagnostics significatifs⁹ sont renseignés. Pour ces séjours, les principaux diagnostics associés renseignés sont l'hypertension essentielle, le diabète sucré non insulino-dépendant et insulino-dépendant, la lésion du nerf cubital, l'hypercholestérolémie essentielle, l'obésité, le syndrome de dépendance lié au tabac (Tableau 2).

Tableau 2. Répartition des diagnostics associés renseignés pour les séjours ayant un diagnostic principal de syndrome du canal carpien

Diagnosics associés (code CIM-10)	2010	2011
Hypertension essentielle (I10)	9,89 %	8,6 %
Diabète sucré non insulino-dépendant et insulino-dépendant (E119, E109)	3 %	1 %
Lésion du nerf cubital (G562)	2,7 %	2,6 %
Hypercholestérolémie essentielle (E780)	2,6 %	2,2 %
Obésité (E6600, E6690, E6601, E6680)	2,5 %	1,9 %
Syndrome de dépendance lié au tabac (F172, F1725, F1725, F1724)	1,4 %	1,5 %

Répartition des séjours selon l'acte réalisé

Dans 99 % des séjours réalisés dans le cadre d'une hospitalisation pour un syndrome du canal carpien en 2010 et 2011, un acte de libération du nerf médian au canal carpien a été réalisé. Pour 66 % des séjours en 2010 et en 2011, au moins un acte de libération par abord direct (AHPA009) a été réalisé (Tableau 3).

Tableau 3. Nombre de séjours en 2010 et 2011 selon l'acte réalisé

	2010	2011
Nombre de séjours avec la réalisation d'au moins un acte d'infiltration (AHLB006)	1 031	1 141
Nombre de séjours avec la réalisation d'au moins un acte de libération par abord direct (AHPA009)	94 102	94 366
Nombre de séjours avec la réalisation d'au moins un acte de libération par vidéochirurgie (AHPC001)	46 888	48 620

Rarement, plusieurs actes ont été réalisés. Deux actes de libération ont été réalisés au cours du même séjour dans 823 séjours (soit 0,62 %) en 2010 et dans 672 séjours (soit 0,5 %) en 2011. Un acte d'infiltration (AHLB006) et un acte de libération (AHPA009 / AHPC001) ont été réalisés au cours du même séjour dans 847 séjours (soit 0,60 %) en 2010 et dans 917 séjours (soit 0,64 %) en 2011.

9. Un diagnostic associé significatif est une affection, un symptôme ou tout autre motif de recours aux soins coexistant avec le diagnostic principal et constituant un problème de santé distinct supplémentaire, une complication de la morbidité principale ou une complication du traitement de la morbidité principale. Un diagnostic associé est significatif s'il est pris en charge à titre diagnostique ou thérapeutique ou s'il majore l'effort de prise en charge d'une autre affection (cf. Guide méthodologique de production des informations relatives à l'activité médicale et à sa facturation en médecine, chirurgie, obstétrique et odontologie).



Caractéristiques des patients

Les patients hospitalisés pour un syndrome du canal carpien sont davantage des femmes que des hommes (68,71 % en 2010 et 67,58 % en 2011). Ils ont en moyenne 57 ans. Le [tableau 4](#) présente la répartition des séjours selon les tranches d'âge des patients.

Les patients ayant eu un acte d'infiltration sont significativement moins âgés que les autres (test de Wilcoxon, p-value < 0,001).

Tableau 4. Répartition des séjours selon l'âge des patients (en %)

	2010	2011
Moins de 30 ans	2,71	2,66
Entre 30 et 50 ans	30,35	29,48
Entre 50 et 60 ans	29,39	28,98
Entre 60 et 70 ans	14,25	14,91
Entre 70 et 80 ans	14,08	14,01
Plus de 80 ans	9,23	9,96

Répartition des séjours selon les GHM et selon le type d'hospitalisation

Dans la majorité des cas les séjours sont regroupés dans des GHM de chirurgie ambulatoire (codés en J) ([Tableau 5](#)) :

- GHM 01C13J « Libérations du canal carpien et d'autres nerfs superficiels, en ambulatoire », 86 % des séjours en 2010 et 2011 ;
- GHM 01C131 « Libérations du canal carpien et d'autres nerfs superficiels, niveau 1 », 7 % en 2010 et 6 % en 2011 ;
- GHM 08C41J « Interventions sur le poignet, en ambulatoire », 4 % en 2010 et 2011 ;
- GHM 08C44J « Autres interventions sur la main, en ambulatoire », 2 % en 2010 et 2011.

Tableau 5. Répartition des séjours selon le GHM et tarifs associés

	2010			2011		
	Effectif	%	Tarif (en euros) Public/Privé	Effectif	%	Tarif (en euros) Public/Privé
01C13J « Libérations du canal carpien et d'autres nerfs superficiels, en ambulatoire » (GHS 63)	121 099	85,79	785 / 444,91	123 534	86,27	787,30 / 447,87
01C131 « Libérations du canal carpien et d'autres nerfs superficiels, niveau 1 » (GHS 59)	9 730	6,89	785 / 444,91	8 696	6,07	787,30 / 447,87
08C41J « Interventions sur le poignet, en ambulatoire » (GHS 2855)	5 082	3,60	1 557,77 / 581,16	5 414	3,78	1 634,11 / 585,33
08C44J « Autres interventions sur la main, en ambulatoire » (GHS 2870)	2 303	1,63	1 370,05 / 580,55	2 628	1,84	1 361,67 / 584,21

L'égalité des tarifs des GHM en ambulatoire et de niveau de gravité 1 (01C13J et 01C131) a pour objectif d'inciter les établissements à réaliser les actes pour syndrome de canal carpien en ambulatoire. Pour autant, le groupement des séjours dans un GHM ambulatoire n'implique pas forcément que le séjour ait été réalisé dans une unité médicale d'anesthésie et de chirurgie ambulatoire, sachant que l'existence d'une telle unité nécessite une autorisation de l'Agence Régionale de Santé. Certains établissements ont recours à une chirurgie ambulatoire dite « foraine » qui utilise les plateaux techniques de l'hospitalisation traditionnelle tout en réalisant l'acte chirurgical en ambulatoire (le patient entre et sort de l'établissement le même jour). Dans ce cas, il n'y a pas de distinction entre les flux de patients de l'hospitalisation traditionnelle et de l'ambulatoire.



70 % des séjours en 2010 pour un syndrome de canal carpien et 73 % en 2011 ont été réalisés dans une unité médicale d'anesthésie et de chirurgie ambulatoire (Tableau 6). Pour quelques séjours réalisés dans le cadre d'une unité médicale de chirurgie ambulatoire, le GHM codé n'est pas un GHM ambulatoire (0,16 % en 2010 et 2011), ce qui implique que la durée du séjour ne soit pas nulle (Tableau 7). Ce codage dans un GHM de niveau de gravité 1 peut s'expliquer par la survenue de complication ou par l'état du patient qui nécessite de le garder en observation pendant au moins une nuit.

Lorsque le séjour n'est pas réalisé dans le cadre d'une unité médicale d'anesthésie et de chirurgie ambulatoire, plus de 71 % de ces séjours sont tout de même groupés dans des GHM ambulatoire (Tableau 6) et ont donc une durée de séjour nulle (Tableau 7).

Tableau 6. Répartition des séjours en fonction des GHM, selon que le séjour est réalisé ou non en unité médicale d'anesthésie et de chirurgie ambulatoire

		2010		2011	
		Effectif	%	Effectif	%
Séjours réalisés dans une unité d'anesthésie et de chirurgie ambulatoire		98 902	70	104 291	73
Répartition des séjours selon le GHM	01C13J	92 665	93,70	97 123	93,13
	01C131	161	0,16	164	0,16
	08C41J	3 693	3,73	4 252	4,08
	08C44J	2 116	2,14	2 450	2,35
Séjours réalisés dans une autre unité		42 252	30	38 902	27
Répartition des séjours selon le GHM	01C13J	28 434	67,30	26 411	67,89
	01C131	9 569	22,65	8 532	21,93
	08C41J	1 389	3,29	1 162	2,99
	08C44J	187	0,44	178	0,46

Tableau 7. Nombre de séjours avec une entrée et une sortie le jour même (durée du séjour nulle)

		2010		2011	
		Nombre de séjours avec une entrée et une sortie le jour même (durée = 0)	%	Nombre de séjours avec une entrée et une sortie le jour même (durée = 0)	%
Séjours réalisés dans une unité d'anesthésie et de chirurgie ambulatoire		98 675	99,77	104 068	99,79
Répartition des séjours selon le GHM	01C13J	92 665	100	97 123	100
	01C131	0	0	0	0
	08C41J	3 693	100	4 252	100
	08C44J	2 116	100	2 450	100
Séjours réalisés dans une autre unité		30 112	71,27	27 845	71,58
Répartition des séjours selon le GHM	01C13J	28 434	100	26 411	100
	01C131	0	0	0	0
	08C41J	1 389	100	1 162	100
	08C44J	187	100	178	100



Les séjours avec au moins une nuit d'hospitalisation (durée du séjour non nulle), concernent principalement les personnes âgées de plus de 70 ans (Tableau 8). Par ailleurs, les diagnostics associés renseignés pour ces séjours sont plus nombreux que pour l'ensemble des séjours pour un syndrome du canal carpien. En effet, 24 % des séjours avec une durée d'hospitalisation non nulle ont un diagnostic associé d'hypertension essentielle en 2010 (23 % en 2011), 6 % ont un diagnostic associé d'hypercholestérolémie essentielle en 2010 et 2011 et 9 % ont un diagnostic associé de diabète en 2010 (3,35 % en 2011).

Les séjours nécessitant au moins une nuit d'hospitalisation concernent ainsi des patients plus âgés avec des pathologies chroniques exigeant une surveillance dans le cadre d'une hospitalisation traditionnelle.

Tableau 8. Caractéristiques des séjours lorsque la durée d'hospitalisation est au minimum d'un jour

	2010		2011	
	Effectif	%	Effectif	%
Répartition des séjours selon la durée				
1 jour	7 082	57,26	6 726	59,63
2 jours	3 708	29,98	3 147	27,90
3 jours et plus	1 577	12,75	1 407	12,47
Répartition des séjours selon l'âge				
Moins de 30 ans	216	1,75	160	1,42
Entre 30 et 50 ans	1 767	14,29	1 515	13,43
Entre 50 et 60 ans	2 414	19,52	2 119	18,79
Entre 60 et 70 ans	1 794	14,51	1 721	15,26
Entre 70 et 80 ans	2 943	23,80	2 486	22,04
Plus de 80 ans	3 233	26,14	3 279	29,07
Répartition des séjours selon le sexe				
Homme	3 612	29,21	3 335	29,57
Femme	8 755	70,79	7 945	70,43

La réalisation du séjour en unité médicale d'anesthésie et de chirurgie ambulatoire est significativement différente selon l'acte réalisé (test du Chi Deux, p-value < 0,001) : l'acte de libération par vidéo-chirurgie est significativement plus souvent réalisé en unité médicale de chirurgie ambulatoire (2010 : 79,15 % des séjours versus 65,59 % pour l'acte de libération par abord direct et 63,10 % pour l'acte d'infiltration ; 2011 : 81,57 % des séjours versus 68,37 % pour l'acte de libération par abord direct et 67,75 % pour l'acte d'infiltration).

Répartition des séjours et analyse des pratiques selon les régions

En 2008, l'incidence des interventions pour une libération du nerf médian (personnes âgées de plus de 20 ans) en France métropolitaine était de 2,7/1000 (respectivement 3,6 et 1,7/1000 pour les femmes et les hommes), soit 141 268 interventions chez 127 269 personnes. La disparité départementale (1,1 à 5,5/1000 pour les 20–59 ans) est « significativement et positivement 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 » (7).

Certaines régions ont un volume d'actes d'infiltration (AHLB006) supérieur à celui des autres régions : Champagne-Ardenne, Île-de-France, Midi-Pyrénées et Picardie (à comparer avec le volume d'actes d'infiltration pratiqués en cabinet privé).

Dans certaines régions, l'acte de libération par abord direct (AHPA009) est réalisé dans plus de 80 % des séjours, alors que le taux national est de 66 %. Il s'agit des régions Bourgogne, Lorraine, Nord-Pas-de-Calais et Poitou-Charentes. Par contre, les régions Limousin et Picardie utilisent davantage l'acte de libération par vidéo-chirurgie (AHPC001) que l'acte par abord direct (AHPA009), avec un taux de réalisation entre 53 % et 59 % selon la région et l'année (taux national : 33 %).

Aucun acte de libération par vidéo-chirurgie (AHPC001) n'a été réalisé dans les régions d'Outre-mer. Seuls des actes de libération par abord direct (AHPA009) et dans de rares cas des actes d'infiltration (AHLB006), en association ou non avec l'acte de libération, ont été réalisés.





Cet échantillon au 1/97^e du régime général de l'assurance maladie (28) existe depuis 2005 (historique des données conservé 20 ans à partir de 2003). Il est alimenté par les **remboursements** effectués par les caisses d'assurance maladie avec le codage¹⁰ détaillé de la prestation (code CCAM, biologie, dispositifs médicaux, code CIP¹¹ des médicaments).

Environ 600 000 bénéficiaires sont inclus dans la cohorte. Il est chaîné avec le PMSI depuis 2007, ce qui permet de suivre un parcours de soins.

10. <http://www.ameli.fr/professionnels-de-sante/directeurs-d-etablissements-de-sante/codage/index.php>

11. Un code CIP est un identifiant correspondant à l'autorisation de mise sur le marché d'une présentation d'un médicament.





La démarche d'amélioration continue de la qualité est fondée sur une approche par processus. Le parcours du patient est segmenté en étapes ; chaque étape constitue elle-même une succession de tâches faisant intervenir différents acteurs. Cette approche permet une analyse en profondeur des causes latentes ou systémiques liées à l'organisation (facteurs favorisants), sous-jacentes aux causes immédiates d'erreurs de pratique.

Les méthodes de résolution de problème (29) permettent d'analyser les causes des écarts entre pratique constatée et pratique souhaitée, puis de hiérarchiser des actions d'amélioration à mettre en œuvre, avec un calendrier et des moyens dédiés, autour d'un programme d'amélioration de la qualité (30) dont l'impact est suivi et analysé à son tour. Un ensemble d'actions complémentaires est nécessaire pour obtenir un changement (31).

Tout prévoir est paralysant, il faut aussi laisser une place à l'initiative et à la réactivité, pour une adaptation continue du système par une gestion de l'imprévu.

- Le choix d'un **objectif d'amélioration** est un préalable indispensable à la démarche et nécessite l'observation de la pratique réelle, en référence aux recommandations professionnelles.
- Une **action d'amélioration** donne son sens à la démarche. Encore faut-il vérifier que sa mise en œuvre améliore effectivement la qualité des soins délivrés au patient.

La mise en place d'un programme d'amélioration de la qualité nécessite :

- une analyse méthodique en équipe pluri-professionnelle du déroulement des soins et de la prise en charge dans une situation clinique donnée ;
- l'identification des principaux écarts entre la pratique constatée sur le terrain et la pratique souhaitée selon les recommandations professionnelles et les pré-requis de sécurité concernant les compétences des professionnels et l'organisation des soins ;
- la recherche des causes possibles de ces écarts et de solutions pour les réduire, avec un test des solutions choisies ;
- la mise en œuvre des actions d'amélioration avec un calendrier et des moyens (humains et matériels) explicites ;
- le choix d'indicateurs de suivi du niveau de qualité des soins ;
- la diffusion des résultats des revues de pertinence / audits / revues de morbidité et de mortalité (RMM) / indicateurs aux membres de l'équipe ou du réseau à intervalles réguliers : valorisation du retour d'expérience ;
- pour une amélioration continue du processus.

Consulter « Un paradigme moderne de l'amélioration de la qualité des soins en santé »-2002 (3)





La revue de pertinence (32) repose sur une approche par comparaison à un ensemble de critères objectifs, prédéterminés, standardisés et validés. Si l'un d'entre eux est présent, les soins ou le programme de soins sont alors pertinents (**consulter les exemples dans le syndrome du canal carpien**). Lorsqu'aucun critère de la grille n'est retrouvé, il faut rechercher les raisons expliquant la non-pertinence des soins ou du programme de soins.

Consulter le guide « La revue de pertinence des soins » HAS 2004 (32).



L'audit clinique (33) permet de comparer les pratiques de soins à des références admises, à l'aide de critères d'évaluation (34) de la qualité de ces pratiques et des résultats de soins, avec l'objectif de les améliorer (**consulter les exemples dans le syndrome du canal carpien**). L'audit clinique distingue 6 étapes : choix du thème, choix des critères, choix du protocole de mesure, recueil des données (sur dossier ou par enquête), analyse des résultats et plan d'actions d'amélioration avec suivi de son impact.

Consulter le guide « Réussir un audit clinique et son plan d'amélioration » HAS 2003 (34).



Une revue de morbidité-mortalité (35) est une analyse collective, rétrospective et systémique (facteurs organisationnels, techniques et humains) de cas marqués par la survenue d'un décès, d'une complication, ou d'un événement qui aurait pu causer un dommage au patient (**consulter les exemples dans le syndrome du canal carpien**), avec pour objectif la mise en œuvre et le suivi d'actions d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins. L'enseignement produit par cette analyse des événements indésirables est utilisé pour diminuer la récurrence des accidents, faciliter leur détection et limiter leurs conséquences (36).

Consulter le guide « Revue de mortalité et de morbidité » HAS 2009 (35).





La méthode du chemin clinique (37) vise à planifier, rationaliser et coordonner la prise en charge pluridisciplinaire. L'utilisation d'un **dossier structuré partagé** permet de tracer qui fait quoi, pour simplifier l'information donnée au patient et optimiser les ressources (**consulter les exemples dans le syndrome du canal carpien**). L'analyse des écarts (causes et conséquences) constatés dans sa réalisation avec les résultats attendus conduira à un ajustement de la pratique professionnelle

Un coché signifie que l'action est faite et tracée dans le dossier ; il ne s'agit pas d'un résultat. La colonne « commentaires » permet de noter les résultats.

Consulter le guide « Chemin clinique » HAS 2004 (37).



Un indicateur (26) permet de mesurer des données cliniques, l'organisation des soins, la satisfaction des patients et des professionnels de santé, et de suivre leurs variations dans le temps (**Consulter les exemples dans le syndrome du canal carpien**).

Consulter le guide « Construction et utilisation des indicateurs dans le domaine de la santé » (27).





Ce programme d'analyse et d'amélioration de la pertinence du parcours du patient avec syndrome du canal carpien a été réalisé dans la continuité de l'élaboration de l'évaluation technologique sur la chirurgie du syndrome du canal carpien. Les mêmes professionnels ont été sollicités, associés pour le groupe de travail à des experts méthode d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins. Les déclarations publiques d'intérêt des experts sont publiées sur le site de la HAS.

Groupe de travail

Composition

- Dr Rémy-Philippe Bleton, orthopédiste libéral à Rueil Malmaison (92), membre du groupe de travail de l'évaluation technologique
- Mme Emmanuelle Blondet, documentaliste à la HAS
- Mme Anne-Line Couillerot, chef de projet à la HAS, service Évaluation médicale, économique et en santé publique
- Dr Marc Guerrier, chef de projet à la HAS, service Évaluation des actes professionnels
- Pr Dominique Huas, généraliste libéral à Vendôme (41), membre du groupe de travail de l'évaluation technologique
- M. Bernard Idoux, directeur des soins en Centre médical à Saales (67), expert en méthode
- Dr Dominique Latombe, neurologue libérale et électromyographe à Lyon (69), membre du groupe de travail de l'évaluation technologique
- Dr Bertrand Lecoq, rhumatologue libéral à Saint-Pierre de Coutances (50) et attaché au service de rhumatologie et d'orthopédie du CHU de Caen, membre du groupe de travail de l'évaluation technologique
- Dr François Marin-Braun, orthopédiste libéral à Strasbourg (67), membre du groupe de travail de l'évaluation technologique
- Dr Marina Martinowsky, chef de projet à la HAS, pilote de l'élaboration du programme
- Dr Tarik Nordine, neurophysiologiste et électromyographe à exercice mixte à Créteil (94), membre du groupe de travail de l'évaluation technologique
- Dr Jean-Paul Olivares, spécialiste en médecine physique et de réadaptation à exercice mixte à Marseille (13) membre du groupe de travail de l'évaluation technologique
- Dr François Pignal, gastro-entérologue libéral à Toulouse (31), expert en méthode
- Dr Paul Seror, rhumatologue et électromyographe libéral à Paris (75), membre du groupe de travail de l'évaluation technologique
- Mme Marie-José Stachowiak, responsable des risques au CH de Meaux (77), expert en méthode
- Mme Nathalie Tellier, chargée de mission à l'UNAF à Paris (75), membre du groupe de travail de l'évaluation technologique

Deux réunions

- 19 juillet 2012 : conception des processus décrivant le parcours du patient avec syndrome du canal carpien.
- 24 septembre 2012 : choix des recommandations professionnelles et articulation des objectifs de qualité avec les étapes du parcours patient.

Groupe de lecture

- Dr Alexis Descatha, médecin du travail, Université de Versailles Saint-Quentin AP-HP (78) et hôpitaux universitaires de Paris Ile de France ouest site de Poincaré AP-HP (92), membre du groupe de travail de l'évaluation technologique
- Pr Philippe Liverneaux, chirurgien de la main hospitalier à Strasbourg (67), secrétaire général adjoint de la Société française de chirurgie de la main.
- Pr Alain Masquelet, chirurgien orthopédiste hospitalier à Bobigny (93), ancien président et membre du bureau de la Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique.



- Pr Philippe Orcel, rhumatologue hospitalier à Paris, ancien président du Collège français des médecins rhumatologues, membre du bureau de la Fédération des spécialités médicales, membre de la Commission scientifique Indépendante médecins du développement professionnel continu.
- Dr Bernard Verlhac, rhumatologue et gériatre, praticien hospitalier à temps partiel à l'AP-HP et exercice libéral à Paris (75)
- Dr François Wang, neurophysiologiste au CHU Sart Tilman à Liège, Belgique.

Recherche documentaire



Stratégie de recherche documentaire

Dans un 1^{er} temps la recherche a porté sur l'identification des études sur la pertinence du parcours du patient avec syndrome du canal carpien. La base de données Medline a été interrogée à partir de l'équation de recherche suivante sur la période 01/2000- 12/2012 en anglais et en français :

- "Carpal Tunnel Syndrome" [Mesh] OR carpal tunnel [title] AND («Health Services Misuse» [Mesh] OR misuse OR overuse or underuse OR unnecessary OR Inappropriate Or appropriate field: title).
- 7 références ont été obtenues.

Dans un 2^e temps la recherche a porté sur l'identification de chemins cliniques. La base de données Medline a été interrogée à partir de l'équation de recherche suivante sur la période 01/2000- 12/2012 en anglais et en français :

- "Carpal Tunnel Syndrome" [Mesh] OR carpal tunnel [title] AND «Critical Pathways» [Mesh] OR «Clinical Protocols» [Mesh] OR «Delivery of Health Care, Integrated» [Mesh] OR «Case Management»[Mesh] OR «Patient Care Planning» [Mesh:NoExp] OR (protocol OR pathway Or case management or integrated care) [title].
- 16 références ont été obtenues.

La littérature française portant sur la pertinence et les chemins cliniques a également été recherchée dans la BDSP (Base de données de santé publique).

Sites consultés

- *National Institute for Clinical Excellence.* <http://pathways.nice.org.uk/>
- *Queensland Health Clinical Pathways Board.* <http://www.health.qld.gov.au/psq/pathways/>
- *The RAND corporation.* <http://www.rand.org/topics/health-and-health-care.html>
- *OpenClinical Web Knowledge Management for Medical Care.* <http://www.openclinical.org/clinicalpathways.html>
- *NHS improvement.* <http://www.improvement.nhs.uk/Publications/tabid/56/Default.aspx>
- *European Pathway Association.* <http://www.e-p-a.org/index2.html>
- *Scottish Pathway Association.* <http://www.scottishpathways.com/publications/>
- Réseau Itinéraires Cliniques en Belgique et aux Pays-Bas. <http://www.nkp.be/00000095de080620d/00000095de0fd374b/index.html>

En complément les chemins cliniques ont été recherchés sur les sites des hôpitaux ou des sociétés savantes.





1. Haute Autorité de santé. Chirurgie du syndrome du canal carpien : approche multidimensionnelle pour une décision pertinente. Rapport d'évaluation. St Denis la Plaine: HAS; 2012.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1163394/chirurgie-du-syndrome-du-canal-carpien-approche-multidimensionnelle-pour-une-decision-pertinente-rapport-d-evaluation?xtmc=&xtcr=1
2. Rotter T, Kinsman L, James E, Machotta A, Gothe H, Willis J, Snow P, Kugler J. Clinical Pathways: effects on professional practice, patient outcomes, length of stay and hospital costs (Review). Cochrane Database Syst Rev. 2010; (3). <http://apps.who.int/wholibrary/reviews/CD006632.pdf>
3. Massoud R, Askov K, Reinke J, Franco LM, Bornstein T. Un Paradigme Moderne pour l'Amélioration de la Qualité. Quality Assurance Project/URC; 2002. <http://www.hciproject.org/node/1457>
4. Sackett DL, Rosenberg WM, Gray JA, Haynes RB, Richardson WS. Evidence based medicine: what it is and what it isn't. BMJ. 1996 Jan 13; 312(7023): 71-2. <http://www.ncope.org/summit/pdf/Footnote1.pdf>
5. Haute Autorité de santé. Choix méthodologiques pour l'évaluation économique à la HAS. Guide méthodologique. St Denis la Plaine: HAS; 2011.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1120711/choix-methodologiques-pour-l-evaluation-economique-a-la-has
6. Institut de veille sanitaire, Ha C, Bello P-Y, Sinno-Tellier S. TMS d'origine professionnelle : une préoccupation majeure. BEH 2010;(5-6):33-56.
7. 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.
8. Foucher G, Buch N. Syndrome du canal carpien. Encycl Méd Chir Appareil locomoteur 1998; 14-069-A-10.
9. Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé. Stratégie des examens para-cliniques et des indications thérapeutiques dans le syndrome du canal carpien. Paris: ANAES; 1997.
10. 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>
11. 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
12. 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.
13. Roquelaure Y, Ha C, Fouquet N, Descatha A, Leclerc A, Goldberg M et al. Attributable risk of carpal tunnel syndrome in the general population: implications for intervention programs in the workplace. Scand J Work Environ Health. 2009; 35(5): 342-348.
14. 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.
15. 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.
16. Samson P. Le syndrome du canal carpien. Chir Main 2004; 23(suppl1): S165-77.
17. Seror P, Seror R. Hand workload, computer use and risk of severe median nerve lesions at the wrist. Rheumatology 2012; 51:362_367.
18. O'Connor D, Marshall SC, Massy-Westropp N, Pitt V. Non-surgical treatment (other than steroid injection) for carpal tunnel syndrome. Cochrane Database of Systematic Reviews 2003; Issue 1. Mise à jour 2012.
19. Page MJ, O'Connor D, Pitt V, Massy-Westropp N. Exercise and mobilisation interventions for carpal tunnel syndrome. Cochrane Database of Systematic Reviews 2012; Issue 6.
20. Haute Autorité de santé. Checklist : sécurité du patient au bloc opératoire. St Denis la Plaine: HAS; 2011.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_821871/la-check-list-securite-du-patient-au-bloc-operatoire



21. Patient Decision Aids Research Group. Decision point: Carpal tunnel syndrome: should I have a surgery?
<https://www.healthwise.net/cochranedecisionaid/Content/StdDocument.aspx?DOCHWID=aa5319>
22. 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/jcms/c_271949/chirurgie-du-syndrome-du-canal-carpien-idiopathique-etude-comparative-des-techniques-a-ciel-ouvert-et-des-techniques-endoscopiques?xtmc=&xtcr=1
23. Haute Autorité de santé et Agence nationale d'appui à la performance des établissements de santé et médico-sociaux. Ensemble pour le développement de la chirurgie ambulatoire. Socle de connaissances. Avril 2012.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1241930/ensemble-pour-le-developpement-de-la-chirurgie-ambulatoire
24. Sillam F, Malfait P, Souarès Y, Ha C. Surveillance des troubles musculo-squelettiques dans les Bouches-du-Rhône. Étude du syndrome du canal carpien opéré 2008-2009. Saint-Maurice: InVS; 2011. 6 p.
<http://www.invs.sante.fr/Publications-et-outils/Rapports-et-syntheses/Travail-et-sante/2011/Surveillance-des-troubles-musculo-squelettiques-dans-les-Bouches-du-Rhone>
25. Haute Autorité de santé. Avis de la HAS sur les référentiels concernant la durée d'arrêt de travail : saisine du 10 novembre 2009.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_969406/avis-de-la-has-sur-les-referentiels-concernant-la-duree-darret-de-travail-saisine-du-10-novembre-2009?xtmc=&xtcr=10
26. Haute Autorité de santé. Conception et rôle des indicateurs de qualité dans l'EPP : l'expérience COMPAQH. St Denis la Plaine: HAS; 2005.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_456554/conception-et-role-des-indicateurs-de-qualite-dans-l-epp-l-experience-compaqh
27. Haute Autorité de Santé. Construction et utilisation des indicateurs dans le domaine de la santé. St Denis la Plaine: HAS, 2002. http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_456514
28. De Roquefeuil L, Studer A, Neumann A, Merlière Y. L'échantillon généraliste de bénéficiaires : représentativité, portée et limites. Prat Org Soins. 2009; 40(3): 213-23.
29. Haute Autorité de santé. Méthodes et outils des démarches qualité pour les établissements de santé. St Denis la Plaine: HAS; 2000.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_272145/methodes-et-outils-des-demarches-qualite-pour-les-etablissements-de-sante
30. Haute Autorité de santé. Programmes d'amélioration des pratiques (PAP). Démarche générale d'élaboration. St Denis la Plaine: HAS; 2008. http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2008-07/pap- upp_23-06-08.pdf
31. National Institute for Health and Clinical Excellence. How to change practice. Understand, identify and overcome barriers to change. London: Nice; 2007. <http://www.nice.org.uk/media/AF1/73/HowToGuideChangePractice.pdf>
32. Haute Autorité de santé. Revue de pertinence des soins (RPS). St Denis la Plaine: HAS; 2004.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_434809/revue-de-pertinence-des-soins-rps?xtmc=revue de pertinence&xtcr=1
33. Haute Autorité de santé. Réussir un audit clinique et son plan d'amélioration. St Denis la Plaine: HAS; 2003.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_457168/reussir-un-audit-clinique-et-son-plan-d-amelioration
34. Haute Autorité de santé. Élaboration de critères de qualité pour l'évaluation et l'amélioration des pratiques professionnelles. St Denis la Plaine: HAS; 2007.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_539669/elaboration-de-criteres-de-qualite-pour-l-evaluation-et-l-amelioration-des-pratiques-professionnelles
35. Haute Autorité de santé. Revue de mortalité et de morbidité (RMM). St Denis la Plaine: HAS; 2009.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_434817
36. Haute Autorité de santé. Mettre en œuvre la gestion des risques associés aux soins en établissement de santé. St Denis la Plaine: HAS; 2012.
http://www.has-sante.fr/portail/jcms/c_1239410/mettre-en-oeuvre-la-gestion-des-risques-associes-aux-soins-en-etablissement-de-sante
37. Haute Autorité de santé. Le chemin clinique. Une méthode d'amélioration de la qualité. St Denis la Plaine: HAS; 2004.
http://www.has-sante.fr/portail/upload/docs/application/pdf/2009-08/chemin_clinique_guide.pdf



Cette publications est téléchargeable
sur www.has-sante.fr



2 avenue du Stade de France - 93218 Saint-Denis La Plaine CEDEX
Tél. : +33 (0) 1 55 93 70 00 - Fax : +33 (0) 1 55 93 74 00

