

Article original

## Syndrome du canal carpien : information et consentement éclairé

### Patient information in carpal tunnel release

J.-N. Goubier\*, F. Teboul, T. Dubert

*Urgences mains de l'Est parisien, clinique la Francilienne, 16–18, avenue de l'Hôtel-de-Ville, 77340 Pontault-Combault, France*

Reçu le 23 juillet 2006 ; accepté le 27 octobre 2006

#### Résumé

L'information du patient est indispensable avant une intervention chirurgicale. Cette information « loyale claire et appropriée » doit être la plus complète possible afin que le consentement du patient soit « éclairé ». Cette information doit obligatoirement être orale. Néanmoins, elle peut s'appuyer sur un support écrit. Nous avons étudié dix fiches, d'information et de consentement sur la libération du nerf médian dans le cas d'un syndrome du canal carpien, données dans des centres de chirurgie de la main. Plusieurs critères ont été analysés afin de structurer la critique de chaque fiche. À partir de ces critères, des textes de loi récents et de la littérature, une fiche d'information et de consentement éclairé est proposée.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

#### Abstract

Patients must be informed of the benefits and risks before any surgical procedure. This information must be clear, honest, specific and complete in order that the patient can give his or her informed consent. This information has to be given face to face, however paper may be used to emphasize certain points and aid retention of information. We studied information sheets for carpal tunnel release given out in ten different hand surgery centres. Different points were identified to analyse each form. From this analysis, a literature review and recent law texts, we propose a new information sheet for carpal tunnel release.

© 2007 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

*Mots clés* : Information ; Consentement éclairé ; Complications ; Fiches ; Canal carpien

*Keywords*: Information; Form; Carpal tunnel release; Complications

#### 1. Introduction

Le syndrome du canal carpien est une pathologie très fréquente concernant les chirurgiens orthopédistes et notamment les chirurgiens de la main. Elle touche environ dix pour cent de la population. La fréquence de cette pathologie en fait une intervention « courante » appelée à tort par certains patients

« petite chirurgie ». Néanmoins, celle-ci n'est pas dénuée de complications graves (Figs. 1a,b) [1–24]. Depuis l'arrêt Hédreul du 25 janvier 1997 avec le renversement de la charge de la preuve de l'information, la notion de consentement éclairé est à la charge du thérapeute et c'est maintenant au chirurgien de prouver qu'il a réellement informé son patient [9]. L'article L. 1111-2 du code de santé publique réformé par la loi du 4 mars 2002 dispose que chaque personne a le droit d'être informée sur son état de santé.

Cette information est d'autant plus nécessaire, que l'article L. 1111-4 précise que « toute personne prend, avec le professionnel de santé et compte tenu des informations et des préco-

\* Auteur correspondant. Service de chirurgie de la main, centre international de chirurgie de la main, 21, rue de Chazelles, 75017 Paris, France.

Adresse e-mail : [jngoubier@numericable.fr](mailto:jngoubier@numericable.fr) (J.-N. Goubier).

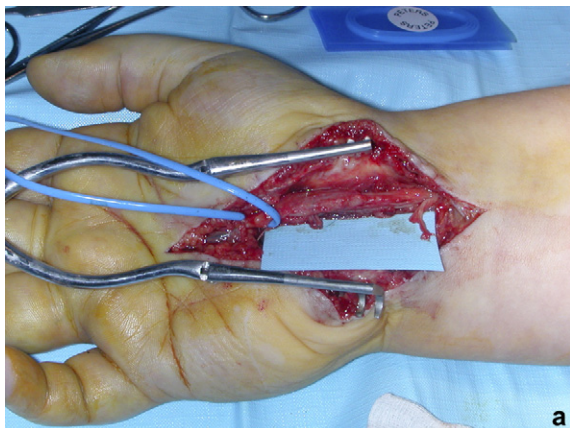


Fig. 1a. Exploration chirurgicale du canal carpien pour une section partielle du nerf médian lors d'une libération préalable sous endoscopie.



Fig. 1b. Réparation par autogreffe nerveuse « pontant » la perte de substance.

« nisations qu'il lui fournit, les décisions concernant sa santé ». Cela réaffirme l'importance de l'information correcte du patient. La réalisation de cette information qui se doit d'être « une information loyale, claire et appropriée » pose de nombreux problèmes aux praticiens. C'est pourquoi, de nombreuses sociétés savantes ont tenté de standardiser cette information en rédigeant des « fiches d'information des risques pour obtenir un « consentement éclairé » ». Le but de notre étude est d'analyser les fiches existantes afin d'aboutir à la conception d'une fiche la plus convenable possible pour l'information du patient puis son consentement. Nous n'étudierons que l'information concernant les risques de l'intervention pratiquée pour un syndrome du canal carpien.

## 2. Matériel et méthodes

Nous avons étudié dix fiches d'information exposant les risques opératoires d'une libération du nerf médian pour un syndrome du canal carpien. Ces fiches sont fournies aux patients dans les centres de chirurgie de la main appartenant à la Fédération européenne des services urgences main (FESUM) ou proposées par les sociétés savantes concernées (Société française de chirurgie de la main, Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique).

Différents critères d'évaluation des fiches ont été mis en place afin de structurer la critique de la fiche :

- le volume du texte (en nombre de page) ;
- le type, la description et la fréquence des complications éventuelles ;
- la liaison entre les risques et le type de technique chirurgicale proposée ;
- l'existence d'illustrations ;
- l'existence de références bibliographiques ;
- des moyens d'accéder à certaines réponses en cas de questions (numéro téléphonique, site Internet...) ;
- la nécessité d'un émargement du patient ;
- date du retour de la fiche.

## 3. Résultats

Dans neuf fiches, l'information concernant les risques opératoires est associée à l'information générale sur le canal carpien (physiopathologie, étiologies, examens complémentaires, techniques chirurgicales utilisées). Il existe alors une fiche différente concernant le consentement éclairé que signe le patient. Une seule fiche expose simultanément les complications éventuelles de l'intervention et le consentement du patient.

### 3.1. Analyse de l'information liée aux risques opératoires

#### 3.1.1. « Volume » de la fiche

Neuf fiches d'information sont composées d'une seule page, une fiche comprend dix pages.

#### 3.1.2. Comparaison des différentes techniques

Les techniques chirurgicales dites « standard » et « endoscopiques » sont comparées dans trois fiches. Dans ces trois fiches, la technique endoscopique est décrite comme apportant une récupération plus rapide et une cicatrice de plus petite longueur. Aucune fiche ne mentionne l'existence de complications spécifiques à chaque technique.

#### 3.1.3. Description des complications

Le risque infectieux est signalé dans toutes les fiches ainsi que le risque de lésions nerveuses. Pour cette complication, le détail entre les lésions des nerfs médian et ulnaire est présent dans trois fiches. L'algodystrophie est présente dans neuf fiches. Le risque d'hématome dans trois fiches. Aucune fiche ne présente un chapitre séparé comprenant les complications justifiant une « réintervention » en urgence. La récurrence du canal carpien est présente dans neuf fiches. Les lésions tendineuses dans quatre fiches. Le risque vital est présent dans deux fiches. Enfin, deux fiches évoquent le risque d'erreur de côté.

Deux fiches donnent un « pourcentage » de complications. L'un décrit le nombre de récurrence évalué à un pour cent selon la fiche. L'autre fiche évoque l'ensemble des complications évalué à moins d'un pour cent.

### 3.1.4. Existence d'illustrations

Six fiches comprennent des schémas explicatifs concernant la pathologie du canal carpien et son traitement. Aucune fiche ne présente d'iconographie peropératoire ou d'illustration d'une complication éventuelle.

### 3.1.5. Existence de références bibliographiques

Aucune fiche ne présente de renvoi à la littérature récente ou ancienne.

## 3.2. Analyse des fiches de consentement

### 3.2.1. Obligation d'informer le patient

Toutes les fiches de consentement évoquent la nécessité légale d'informer le patient des risques de l'intervention.

### 3.2.2. Décharge de la responsabilité du médecin

Deux fiches expliquent l'absence de décharge du médecin.

### 3.2.3. Imprévu peropératoire

Deux fiches expliquent l'attitude du chirurgien en cas d'imprévu opératoire, laissant libre cours à la décision du chirurgien pour choisir la meilleure solution.

### 3.2.4. Délai de réflexion

L'intérêt du délai de réflexion apparaît dans deux fiches.

### 3.2.5. Disponibilité du médecin (communication)

(Réponse aux questions posées par le patient) toutes les fiches signalent la possibilité de joindre le praticien en cas de questions avant l'intervention.

### 3.2.6. Date et émargement du patient

Toutes les fiches de consentement sont signées par le patient. La fiche de consentement doit être signée immédiatement dans deux cas, renvoyée signée dans trois cas et rapportée signée lors de l'intervention dans cinq cas.

## 4. Discussion

### 4.1. Notion d'information des risques éventuels

L'information du patient orale est obligatoire (loi du 4 mars 2002). Néanmoins, elle demeure parfois difficile à prouver devant un juge. C'est pourquoi, une fiche d'information est un moyen simple au praticien de présenter un document « légal ». Mais ce document ne suffit pas et doit être nécessairement accompagné d'une explication claire. La compréhension de la fiche et de son explication tient compte de plusieurs critères : l'absence de termes médicaux difficiles à comprendre par le patient, l'existence d'illustrations. Dans notre étude, peu de termes médicaux sont utilisés dans les fiches d'informations. La quantité de texte et donc d'information à mémoriser

contribue à la bonne information du patient. Il semble évident que plus le volume du texte est important plus les informations deviennent difficiles à retenir. Limiter la longueur des fiches semble actuellement reconnu par la majorité des centres (médiane : une à deux pages, quatre pages pour l'Anaes [25]).

Peu de fiches d'information présentent des schémas permettant d'étayer le texte et l'explication orale. Néanmoins, des illustrations ou photographies explicitant les complications sont une source d'angoisse chez le patient. Il est certainement préférable d'utiliser un schéma afin de montrer les différentes structures anatomiques pouvant être lésées. Ces illustrations peuvent être fournies dans une fiche annexe, expliquant ce qu'est le canal carpien, son diagnostic, les différents traitements et techniques chirurgicales, dite fiche d'information.

Les risques d'une intervention doivent être expliqués aux patients. De plus, les risques même *exceptionnels* doivent être signalés depuis octobre 1998. En effet, la Cour de cassation a précisé que l'information doit être complète sur tous les risques graves, même exceptionnels, tout en évoquant les exceptions possibles à cette règle : « *Attendu qu'hormis les cas d'urgence, d'impossibilité ou de refus du patient d'être informé, un médecin est tenu de lui donner une information loyale, claire et appropriée sur les risques graves afférents aux investigations et soins proposés et qu'il n'est pas dispensé de cette obligation par le seul fait que ces risques ne se réalisent qu'exceptionnellement...* ». C'est pourquoi, les risques liés à la libération du nerf médian dans le syndrome du canal carpien doivent être mentionnés.

Afin d'être le plus exhaustif possible, les risques signalés dans les fiches sont ceux publiés dans la littérature. Néanmoins, toutes les fiches utilisées oublient au moins une complication. Aucune fiche ne présente séparément un chapitre concernant les complications justifiant une réintervention en urgence. En effet, une réintervention est plus facile à proposer si le patient est informé de son existence. Elle peut donc justifier un chapitre séparé.

Le risque vital lié à ce type d'intervention est exceptionnel et signalé dans moins d'un quart des fiches. Ce risque doit bien sûr être mentionné au patient, mais doit-il être évoqué par l'anesthésiste ou par le chirurgien ? En effet, le risque de décès est essentiellement imputable à l'anesthésie, mais le chirurgien pose l'indication opératoire. Ce risque doit donc être évoqué par l'ensemble des intervenants indépendants, car les deux praticiens peuvent être mis en cause (faute lors de l'anesthésie, mauvaise indication opératoire, défaut de communication entre chirurgien et anesthésiste (arrêt de la cour de cassation du 28 octobre 1997 rappelant la responsabilité lors d'un travail d'équipe)).

La présentation des différentes techniques de neurolyse du nerf médian est obligatoire par le praticien. En effet, deux principales techniques sont à la disposition du praticien : la technique dite « standard » c'est-à-dire à ciel ouvert et la technique endoscopique. De nombreuses publications ont comparé les avantages et risques de ces interventions. Néanmoins, une conférence de consensus de l'Anaes n'a pas montré de différence significative entre les deux techniques. Cependant, les

patients sont très demandeurs de la technique endoscopique. En effet, les cicatrices sont de petites tailles et le patient peut assister à l'intervention par l'intermédiaire de l'écran de visualisation. En cas d'accident en utilisant la technique endoscopique, le praticien doit absolument pouvoir prouver qu'il a exposé correctement les risques de cette technique et surtout la possibilité au patient de refuser cette technique [9].

Le taux de complication est rarement présenté dans les différentes fiches. Il est inférieur à un pour cent selon les différentes publications. Cependant, le patient peut difficilement concevoir ce pourcentage lors de « son intervention ». Pour le patient, il s'agit d'un taux de 50 pour cent : il a ou n'a pas de complication. Une seule fiche explique ce phénomène. L'intérêt de fournir au patient un « taux de complication » est qu'il réalise que le risque n'est pas nul.

Deux fiches sont validées par des sociétés savantes (Société française de chirurgie orthopédique et traumatologique, Société française de chirurgie de la main). Néanmoins, même si cette validation apporte un *caractère formel* à la fiche d'information cela ne lui donne pas un caractère obligatoire et cela ne la rend pas « parfaite ». En effet, l'une est très volumineuse (dix pages) et n'évoque pas le risque de lésion du nerf ulnaire sous endoscopie, la seconde ne présente pas le risque de décès, de lésions tendineuses et du nerf ulnaire sous endoscopie.

#### 4.2. Notion de consentement du patient

Deux fiches évoquent l'absence de décharge du praticien. Néanmoins malgré l'information des risques, le patient doit évoluer dans un climat de confiance il semble important que le praticien garde la responsabilité de ses actes et donc de ses complications. Cette réflexion peut être similaire concernant le mot « confiance » et « contrat » qui n'apparaissent que sur quatre fiches.

Toutes les fiches évoquent la notion de risque qui n'est jamais nulle quel que soit l'acte. Néanmoins, l'erreur de côté et le décès ne sont évoqués que dans deux fiches.

L'imprévu peropératoire très peu évoqué (deux fiches) est pourtant important puisqu'il peut conduire à réaliser un acte dont le patient n'a pas été averti des risques éventuels. Cependant, la chirurgie du canal carpien se pratique généralement sous anesthésie locorégionale ce qui permet un dialogue avec le patient et donc une information. Mais a-t-elle une valeur si elle n'est pas préopératoire ? En effet, les différentes sédations peuvent altérer le jugement du patient et donc son consentement. Le rapport de l'Anaes ne prévoit pas de directive en cas d'impossibilité d'information [25], néanmoins dans l'article 16-3, alinéa 2, du Code Civil qui dispose : « *Le consentement de l'intéressé doit être recueilli préalablement hors le cas où son état rend nécessaire une intervention thérapeutique à laquelle il n'est pas à même de consentir* ». Dans le cadre du canal carpien, l'imprévu est rare. Il concerne essentiellement une variation anatomique ou une synovite importante, une complication (section artérielle, section nerveuse) empêchant la technique endoscopique et justifiant alors une conversion

en technique standard, éventualité dont doit avoir été prévenu le patient.

Le délai de réflexion est fondamental et légal. Il n'est pas explicité dans toutes les fiches. Le patient doit prendre le temps de lire et comprendre l'information. C'est pourquoi, de nombreux praticiens ne font pas signer la fiche de consentement le jour de l'intervention. Néanmoins, le jour de la consultation est probablement le jour où le patient est censé avoir le mieux compris les bénéfices et risques de l'intervention. Si un émargement est demandé, il peut être proposé le jour de l'explication par le praticien. Le patient conserve alors un double de cette même fiche chez lui afin de pouvoir la lire « à tête reposée » et poser des questions au chirurgien ultérieurement.

Néanmoins, la préconisation initiale de demander la signature du malade pour conserver la preuve de l'information et du consentement a été parfois vécue par les médecins comme une sorte de décharge atténuant le sentiment de responsabilité du médecin. De nombreuses sociétés savantes ne conseillent plus cette signature systématique, qui n'est d'ailleurs pas demandée par les tribunaux judiciaires ni administratifs ni conseillée par l'Anaes [25]. Peu à peu l'objectif de renseigner véritablement le patient supplante celui de protéger le médecin, en accord avec la déontologie médicale. Cependant, la signature du patient représente une implication active de celui-ci dans la démarche d'information et de consentement. Elle peut donc avoir un effet bénéfique dans la mesure où le patient exprime aussi sa responsabilité. C'est pourquoi, nous pensons que la signature du patient est nécessaire dans la démarche du consentement. Elle n'est validée que par l'explication orale qui accompagne le consentement.

Le patient doit aussi pouvoir poser des questions au praticien. La disponibilité du praticien doit donc aussi être signalée dans la fiche et celui-ci doit être facilement accessible afin de répondre aux questions (coordonnées sur la fiche de consentement : Internet, téléphone...).

#### 4.3. Proposition d'une fiche d'information des risques et de consentement éclairé

Au décours de cette discussion, une fiche d'information des risques et de consentement peut être proposée. Elle consigne l'ensemble des remarques relatives à l'étude des différentes fiches fournies actuellement. Une illustration pourrait être ajoutée montrant les différentes structures anatomiques pouvant être lésées lors de l'intervention. Cette fiche est inspirée de la fiche originale utilisée dans le centre Urgences mains de l'Est parisien Annexe A.

## 5. Conclusion

L'information du patient est obligatoire et c'est au praticien de prouver qu'elle a été correctement réalisée. Elle doit être orale, mais peut s'appuyer sur un support écrit. Celui-ci permet de n'oublier aucun point important, de s'assurer de l'accord du patient par son émargement, d'obtenir un argument en cas de

litige. Elle est donc un support fondamental pour l'information du patient. Même si une fiche d'information ne peut être parfaite, elle doit comporter des thèmes indispensables pour être la plus complète. Elle doit être compréhensible et l'adjonction d'illustration peut faciliter la clarté des explications. La validation par une société savante permet d'obtenir un caractère formel. La fiche de consentement doit être séparée de la fiche d'information. Enfin, la fiche d'information doit être signée par le patient permettant de la placer dans une démarche active dans le cadre du consentement éclairé.

Cependant, même avec une fiche d'information et de consentement satisfaisante, le patient pourra toujours nier que l'explication orale ait été satisfaisante. L'utilisation de présentations de type diaporama sur un ordinateur permettrait peut-être une meilleure information du patient. D'autres possibilités sont aussi envisageables comme la réalisation de questions à choix multiples en fin de consultation afin d'évaluer l'information (étude en cours) ou la dispense de cours d'information aux patients obligatoires et dispensés par les assurances de responsabilité civile et professionnelle...

## Remerciements

Nous remercions les centres de chirurgie de la main et les sociétés savantes pour nous avoir envoyé leurs fiches d'information et de consentement (Centre international de chirurgie de la main, urgences mains de l'Est parisien, institut de la main, service de chirurgie de la main, CHU de Saint-Antoine, centre de la main de Toulon, centre de la main de Canne, service de chirurgie de la main CHU de Nice, Société Persomed, Société française de chirurgie de la main).

## Annexe A. Syndrome du canal carpien : fiche d'information des risques et de consentement éclairé

### A.1. Titre, nom et prénom du praticien

**Patient** : nom....., prénom.....

Madame, Monsieur,

Vous allez être opéré(e) d'un syndrome du canal carpien.

Avant votre opération, nous vous demandons de lire attentivement ce document, avant de le signer. Le fait de vous informer des risques et des complications possibles est devenu une obligation. Nous sommes convaincus que cela peut aussi être un progrès, car la responsabilité et la *confiance* reposent sur une bonne information. Cette démarche d'information *ne décharge en rien* le chirurgien de sa responsabilité.

Il est donc normal que vous soyez informé(e) des complications possibles, même si toutes les précautions sont prises pour les éviter. Nous avons choisi de mentionner les *complications même exceptionnelles*, mais particulièrement graves.

Une opération, si minime soit-elle, entraîne toujours un *risque*. Malgré toutes les précautions entourant un acte chirurgical, et même en s'attachant à contrôler les moindres détails,

le risque de complication majeure exceptionnelle tel que le *décès ou l'erreur de côté, n'est jamais nul* [1]. Le fait de vous en informer ne les rend pas plus fréquentes. Ne pas les mentionner ne les fait pas disparaître.

Il convient surtout de vous informer des risques qui peuvent survenir lors de ce type d'intervention et qu'il n'est malheureusement pas toujours possible de prévenir.

La fréquence et la gravité de ces complications sont très variables. L'ancienneté, le stade de la maladie et de nombreux autres facteurs rendent difficile une information statistique. Quelle que soit la technique utilisée par des chirurgiens expérimentés (technique standard ou endoscopique) les risques sont les mêmes [2].

### - L'hématome :

Il s'agit d'une accumulation de sang au niveau de la plaie opératoire. La plupart du temps l'hématome se résorbe spontanément. Cependant, lorsque celui-ci est volumineux, il peut comprimer le nerf médian et entraîner une perturbation de la sensibilité des doigts. Il nécessite alors une évacuation en urgence [3,4].

### - L'infection :

La présence de bactéries dans la plaie opératoire ou une diminution de vos défenses naturelles peuvent favoriser une infection locale. L'augmentation des douleurs après le deuxième jour postopératoire, doit faire craindre une infection et vous conduire à recontacter votre chirurgien. L'évolution est en règle favorable, à condition d'être traitée à temps. Dans le cas contraire un réintervention est nécessaire [5].

### - Les lésions nerveuses :

C'est la complication la plus grave. Une lésion d'un nerf pendant l'intervention pourrait entraîner une perte de sensibilité d'un ou plusieurs doigts. Suivant l'importance de l'atteinte, ces troubles vont disparaître en quelques jours ou en quelques mois. Exceptionnellement, ils peuvent être définitifs. Cette complication peut nécessiter une réintervention [6–8].

### - L'algodystrophie :

L'algodystrophie correspond à un dérèglement du système nerveux végétatif, qui n'est pas sous le contrôle volontaire de l'individu. La main est gonflée, douloureuse et enraidie. Malgré les traitements, l'évolution est souvent longue. Cette complication peut être déclenchée par les douleurs postopératoires, et nous vous conseillons de bien prendre les antalgiques qui vous seront prescrits après l'intervention [7].

### - Récidive :

La récurrence est exceptionnelle. Malgré tout, elle n'est pas impossible, même après une intervention chirurgicale parfaite sur le plan technique [9,10].

### - La cicatrice :

Une cicatrice, même réalisée dans les meilleures conditions ne disparaît jamais complètement. Les délais sont très variables

suivant les individus. Habituellement, *les douleurs cicatricielles* ont complètement disparu après trois à six mois [11,12]. Il n'est jamais possible de garantir une cicatrice totalement indolore et esthétique.

La *taille de la cicatrice* est variable suivant que l'intervention est réalisée de façon classique ou sous endoscopie. La technique endoscopique a l'avantage d'éviter la cicatrice dans la paume de la main, et de permettre une reprise d'activité plus rapide. Elle n'est pas réalisable dans tous les cas, en particulier quand le poignet est raide ou en cas d'inflammation (synovite) importante. Parfois, en cas d'imprévu lors l'intervention, le chirurgien peut être conduit à changer de technique c'est-à-dire à « **convertir une technique endoscopique en technique standard** afin d'éviter des complications. Vous en serez averti pendant ou après de l'intervention selon si l'anesthésie est locorégionale ou générale ».

La plupart de ces complications ont une évolution favorable si un traitement adapté est entrepris précocement. Parfois une *réintervention en urgence* est donc nécessaire pour certaines complications (infections, hématomes, sections nerveuses).

Cependant, certains signes doivent vous conduire à reprendre rapidement contact avec votre chirurgien :

- augmentation des douleurs après le deuxième jour postopératoire ;
- douleurs nocturnes insomniantes ;
- si le pansement ne paraît pas évoluer favorablement.

La période précédant votre intervention est un véritable *délai de réflexion*. Il doit vous servir à bien comprendre les bénéfices et les risques de cette intervention. Si vous souhaitez des explications complémentaires parlez-en à votre chirurgien (*coordonnées du praticien ou de l'établissement*).

Je reconnais que la nature de l'intervention prévue ainsi que les risques et avantages m'ont été expliqués en termes que j'ai compris et qu'il a été répondu de façon satisfaisante à toutes les questions que j'ai posées.

Le ..... Signature du patient,  
Précédée de la mention —lu et approuvé

[1] Nseir S, Pronnier P, Soubrier S, Onimus T, Saulnier F, Mathieu D, et al. Fatal streptococcal necrotizing fasciitis as a complication of axillary brachial plexus block. *Br. J. Anaesth.* 2004;92:3:427–9.

[2] Anaes. Chirurgie du syndrome du canal carpien idiopathique : étude comparative des techniques à ciel ouvert et des techniques endoscopiques. 2000.

[3] Boeckstyns ME, Sorensen AI. Does endoscopic carpal tunnel release have a higher rate of complications than open carpal tunnel release? An analysis of published series. *J. Hand Surg. [Br.]* 1999;24:1:9–15.

[4] Kuschner SH, Brien WW, Johnson D, Gellman H. Complications associated with carpal tunnel release. *Orthop. Rev.* 1991;20:4:346–52.

[5] Julliard FA. Surgery of the carpal tunnel reviewed by an expert. *Chir. Main* 2000;19:5:257–62.

[6] Akhtar S, Arenas Prat J, Sinha S. Neuropraxia of the palmar cutaneous branch of the ulnar nerve during carpal tunnel decompression. *Ann. R. Coll. Surg. Engl.* 2005;87:3:1–2.

[7] Braun RM, Rechnic M, Fowler E. Complications related to carpal tunnel release. *Hand Clin* 2002;18:2:347–57.

[8] Subasi M, Ay S, Tuzuner T. Transection of the ulnar nerve as a complication of two-portal endoscopic carpal tunnel release. *Isr. Med. Assoc. J.* 2004;6:7:443–4.

[9] Concannon MJ, Brownfield ML, Puckett CL. The incidence of recurrence after endoscopic carpal tunnel release. *Plast. Reconstr. Surg.* 2000;105:5:1662–5.

[10] Teoh LC, Tan PL. Endoscopic carpal tunnel release for recurrent carpal tunnel syndrome after previous open release. *Hand Surg.* 2004;9:2:235–9.

[11] Ludlow KS, Merla JL, Cox JA, Hurst LN. Pillar pain as a postoperative complication of carpal tunnel release: a review of the literature. *J. Hand Ther.* 1997;10:4:277–82.

[12] Chen HT, Chen HC, Wei FC. Endoscopic carpal tunnel release. *Changeng Yi Xue Za Zhi* 1999;22:3:386–91.

## Références

- [1] Arner M, Hagberg L, Rosen B. Sensory disturbances after two-portal endoscopic carpal tunnel release: a preliminary report. *J Hand Surg [Am]* 1994;19(4):548–51.
- [2] Chapman CB, Ristic S, Rosenwasser MP. Complete median nerve transection as a complication of carpal tunnel release with a carpal tunnel tome. *Am J Orthop* 2001;30(8):652–3.
- [3] Chow JC. Ulnar nerve transection as a complication of two-portal endoscopic carpal tunnel release. *J Hand Surg [Am]* 1994;19(3):522.
- [4] De Smet L, Fabry G. Transection of the motor branch of the ulnar nerve as a complication of two-portal endoscopic carpal tunnel release: a case report. *J Hand Surg [Am]* 1995;20(1):18–9.
- [5] Dheansa BS, Belcher HJ. Median nerve contusion during endoscopic carpal tunnel release. *J Hand Surg [Br]* 1998;23(1):110–1.
- [6] Favero KJ, Gropper PT. Ulnar nerve laceration: a complication of carpal tunnel decompression: case report and review of the literature. *J Hand Surg [Br]* 1987;12(2):239–41.
- [7] Khan MI. A complication of carpal tunnel decompression: case report and review of the literature. *J Hand Surg [Br]* 1987;12(3):403–4.
- [8] Lilly CJ, Magnell TD. Severance of the thenar branch of the median nerve as a complication of carpal tunnel release. *J Hand Surg [Am]* 1985;10(3):399–402.
- [9] Louis DS, Greene TL, Noellert RC. Complications of carpal tunnel surgery. *J Neurosurg* 1985;62(3):352–6.
- [10] Luallin SR, Toby EB. Incidental Guyon's canal release during attempted endoscopic carpal tunnel release: an anatomical study and report of two cases. *Arthroscopy* 1993;9(4):382–6 (discussion 1).
- [11] Lusthaus S, Matan Y, Finsterbush A, Chaimsky G, Mosheiff R, Ashur H. Traumatic section of the median nerve: an unusual complication of Colles' fracture. *Injury* 1993;24(5):339–40.
- [12] Murray DP, Saccone PG, Rayan GM. Complications after subfascial carpal tunnel release. *South Med J* 1994;87(3):416–8.
- [13] Nath RK, Mackinnon SE, Weeks PM. Ulnar nerve transection as a complication of two-portal endoscopic carpal tunnel release: a case report. *J Hand Surg [Am]* 1993;18(5):896–8.
- [14] Pingree MJ, Bosch EP, Liu P, Smith BE. Delayed ulnar neuropathy at the wrist following open carpal tunnel release. *Muscle Nerve* 2005;31(3):394–7.
- [15] Sals AL, Helms CM, DuBois C. Carpal tunnel syndrome. Complication of toxic shock syndrome. *Arch Neurol* 1983;40(7):414–5.

- [16] Scoggin JF, Whipple TL. A potential complication of endoscopic carpal tunnel release. *Arthroscopy* 1992;8(3):363–5.
- [17] Stark RH. Ulnar nerve transection as a complication of two-portal endoscopic carpal tunnel release. *J Hand Surg [Am]* 1994;19(3):522–3.
- [18] Unglaub F, Goldbach C, Hahn P. [Reoperation in carpal tunnel syndrome. Retrospective analysis]. *Nervenarzt* 2005;76(12):1506 (8–10, 12–4).
- [19] Anaes. L'information des patients : recommandations destinées aux médecins. 2000.
- [20] Nseir S, Pronnier P, Soubrier S, Onimus T, Saulnier F, Mathieu D, et al. Fatal streptococcal necrotizing fasciitis as a complication of axillary brachial plexus block. *Br J Anaesth* 2004;92(3):427–9.
- [21] Anaes. Chirurgie du syndrome du canal carpien idiopathique : étude comparative des techniques à ciel ouvert et des techniques endoscopiques. 2000.
- [22] Boeckstyns ME, Sorensen AI. Does endoscopic carpal tunnel release have a higher rate of complications than open carpal tunnel release? An analysis of published series. *J Hand Surg [Br]* 1999;24(1):9–15.
- [23] Kuschner SH, Brien WW, Johnson D, Gellman H. Complications associated with carpal tunnel release. *Orthop Rev* 1991;20(4):346–52.
- [24] Julliard FA. Surgery of the carpal tunnel reviewed by an expert. *Chir Main* 2000;19(5):257–62.
- [25] Akhtar S, Arenas Prat J, Sinha S. Neuropraxia of the palmar cutaneous branch of the ulnar nerve during carpal tunnel decompression. *Ann R Coll Surg Engl* 2005;87(3):1–2.