

SYNDROME DU CANAL CARPIEN RÉCALCITRANT INTÉRÊT DU LAMBEAU GRAISSEUX HYPO-THÉNARIEN

G. RAIMBEAU, P.A. FOUQUE, Y. SAINT-CAST, B. CESARI

RESUME : Nous rapportons 10 cas de syndrome du canal carpien récalcitrant, traités par neurolyse itérative associée à un enveloppement par lambeau graisseux hypothénarien vascularisé. Aucun cas ne présentait de section incomplète du ligament rétinaculaire, ni de névrome de la branche cutanée palmaire externe du nerf médian. Le recul moyen était de 34,6 mois à la révision, avec un minimum de 6 mois. Nous avons obtenu 3 très bons résultats ; 6 cas ont été améliorés par disparition du syndrome d'irritation locale, mais sans amélioration neurologique dans 5 cas, et un échec (en relation avec une plaie initiale du nerf). La réalisation de ce lambeau est délicate mais reproductible sous loupes. Cette technique permet de traiter le syndrome irritatif local, mais ne résout pas le syndrome neurologique déficitaire. Ce lambeau nous apparaît très intéressant, car toujours réalisable dans ces cas de réintervention, et par le peu de séquelles qu'il laisse au niveau du site donneur.

Code Méary : 3837

INTRODUCTION

Le traitement chirurgical du syndrome du canal carpien est très fréquent. 100 000 actes seraient réalisés en France chaque année pour cette pathologie. La libération du nerf médian dans la traversée carpienne est le plus souvent efficace. Elle a la réputation d'être une "intervention gagnante" ; toutefois, chez certains opérés, la persistance ou la réapparition du syndrome lui font perdre du crédit.

Nous regroupons, sous le vocable de syndrome récalcitrant, les récurrences vraies qui surviennent après une accalmie confirmée de plus de 3 mois, les syndromes douloureux persistants et les séquelles d'origine iatrogène. Il est difficile de préciser le taux de réinterventions attaché aux techniques chirurgicales, car celles-ci ont évolué au fil des décennies et, souvent, les opérés insatisfaits sont perdus de vue. Nous citerons l'estimation de Cobb et Amadio² (1996) de 0,3 à 3%.

Les principales raisons de réintervention sont la section incomplète du ligament rétinaculaire et l'adhérence du nerf dans la zone cicatricielle²⁻⁵⁻¹⁵. Longtemps, unique préoccupation de la crainte de l'échec, la section ligamentaire incomplète a conduit à préconiser de grandes incisions anti-brachio-palmaires définitivement abandonnées pour de très courtes incisions, afin d'être de véritables alternatives aux techniques endoscopiques. La diminution de longueur des voies d'abord n'a pas fait disparaître systématiquement les adhérences péri-neurales. L'incision radiale du ligament reste la principale cause de ces fibroses. Enfin, l'apprentissage de l'arthroscopie a entraîné des plaies iatrogènes du nerf.

La neurolyse itérative est confrontée au tissu fibreux cicatriciel péri-neural qui réalise des gangues très importantes créant de véritables neurodèses selon l'expression de Hunter⁵. La neurolyse simple n'est plus suffisante à ce stade, elle doit être associée à une protection du nerf contre la fibrose irritative ; la fibrose produit de la fibrose.

Pour permettre le retour de la liberté de glissement du nerf, de nombreux procédés chirurgicaux ont été décrits afin d'interposer un tissu entre le nerf et le tissu cicatriciel (tableaux I et II). Parmi tous les procédés, nous avons choisi celui de l'enveloppement par le lambeau graisseux hypothénarien vascularisé sur l'axe artériel ulnaire.

TECHNIQUE OPERATOIRE

La réintervention se déroule soit sous anesthésie générale, soit sous anesthésie loco-régionale, avec un garrot brachial jamais gonflé à plus de 20 mm/Hg au dessus de la pression systolique. Nous abordons constamment la loge hypo-thénarienne par une voie d'abord vierge en nous obligeant à laisser un pont cutané de près de 2 cm avec la première cicatrice. On ouvre le canal carpien sur son bord ulnaire et on réalise d'abord la neurolyse itérative du nerf médian, sous loupes voire sous microscope pour désencaster le nerf du bloc de fibrose. La dissection est d'abord superficielle, puis se fait en profondeur pour aller contrôler le contenu de la loge de Guyon en préservant les branches de division du nerf ulnaire. On vide littéralement l'éminence hypothénar de son contenu graisseux en le laissant pédiculé sur l'axe vasculaire ulnaire avec ses nombreuses petites branches vasculaires bien visibles sous loupes. Préalablement, à la levée du garrot, on met en place 3 fils de 5/0 résorbables qui sont passés en U au dessus du long fléchisseur du pouce, afin de fixer en volet retourné à 160°, l'ensemble du matelas graisseux qui s'interpose entre le nerf médian neurolysé et la cicatrice du ligament rétinaculaire. L'hémostase est ensuite réalisée à la coagulation bipolaire avant le

serrage des nœuds. La fermeture cutanée est parfois difficile en raison de l'augmentation du volume palmaire, nous laissons très souvent une zone proximale à la cicatrisation dirigée, ce qui permet le drainage naturel et de diminuer la souffrance cutanée. Une courte attelle dorsale légère à titre antalgique est laissée 5 à 7 jours, puis remplacée par un gros pansement pendant une quinzaine de jours. Une physiothérapie avec rééducation manuelle est proposée pendant 6 à 8 semaines, en fonction des terrains psychologiques.

Tableau I

Différentes techniques de couverture du nerf médian dans le canal carpien récalcitrant

•1977 Milward ⁹ 1983 Reisman ¹⁰	- Adducteur du 5e
•1984 Dellon ⁴ •1984 Wilgis ¹⁷	- Carré pronateur - Muscle lombrical
•1985 Cramer ³ 1996 Strickland ¹³	- Lambeau graisseux hypothénarien
•1986 Wintsch ¹⁸ •1987 Wulle ²⁰⁻¹⁹	- Lambeau libre - Lambeau synovial à pédicule ulnaire
•1988 Becker ¹ •1991 Rose ¹¹ •1996 Than ¹⁴	- Lambeau graisseux vascularisé ulnaire - Muscle palmaris brevis - Lambeau fascial de l'artère radiale

Tableau II

Recherche d'un espace de glissement par interposition entre la cicatrice et le nerf médian

■ Graisse	
■ 1906	Henle ⁸ - neurochirurgie
■ 1996	Mc Clinton ⁸ "dermal fat grafts"
■ Biomatériau	
■ 1991	Urbaniak ¹⁵ - silicone
■ 2001	Chaise* - polyuréthane
■ Enveloppe veineuse	
■ 1990	Masear ⁶
■ 1996	Sotéréanos ¹²

* communication SFCM 2001

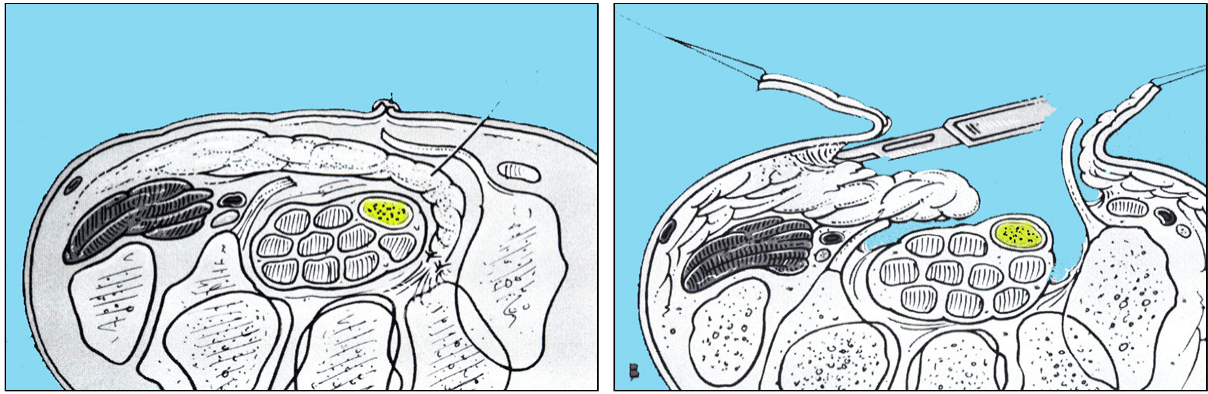


Fig. 1 Schéma du lambeau d'après JW Strickland

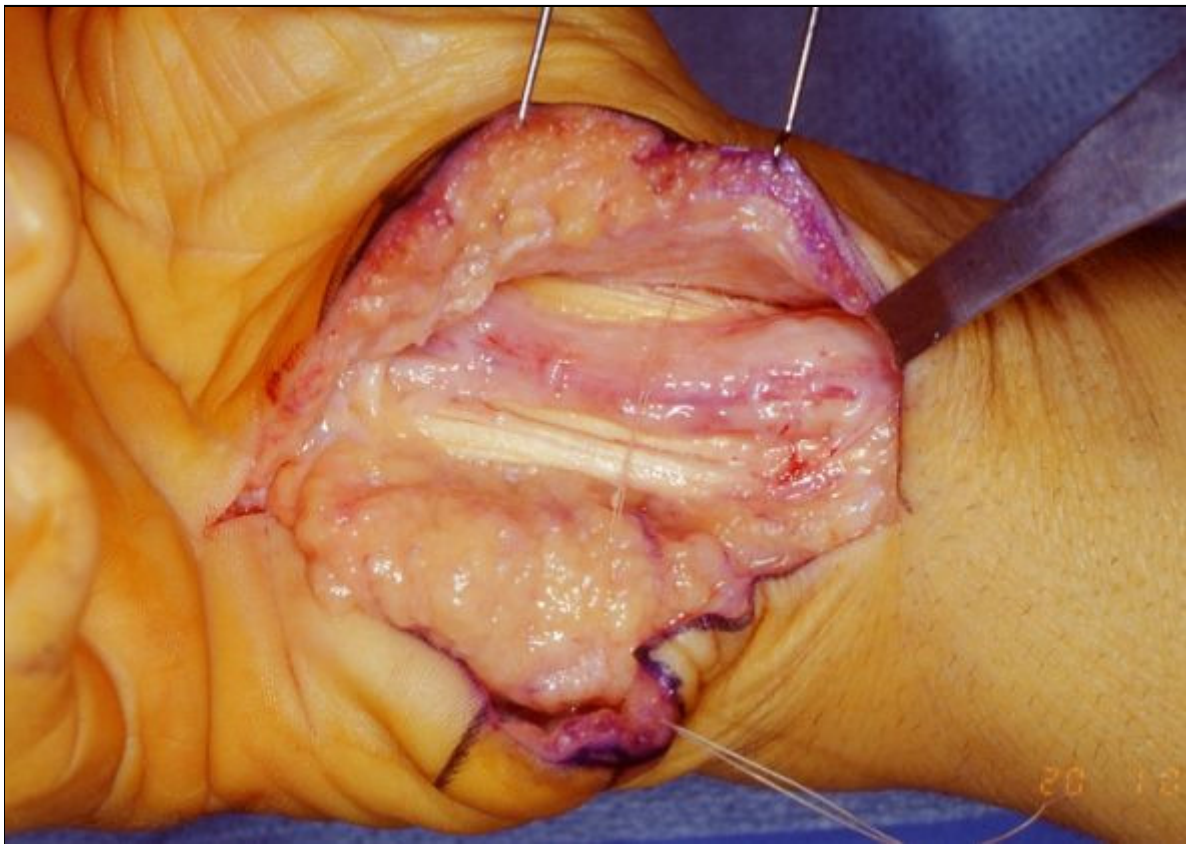


Fig. 2 Levée du lambeau réalisé (main droite)
Passage des fils résorbables de 5/0 pour préparer l'amarrage

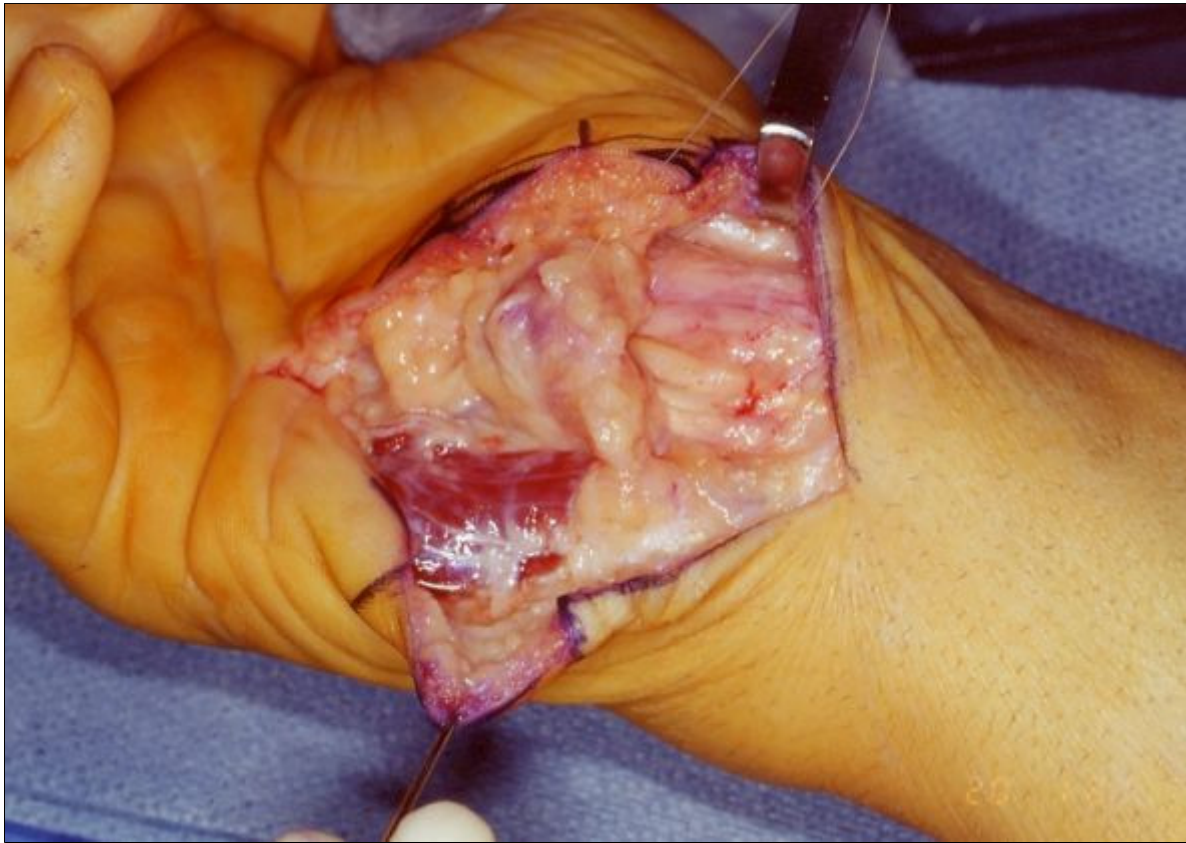


Fig. 3 Amarrage en cours de réalisation
Le lambeau est retourné en volet

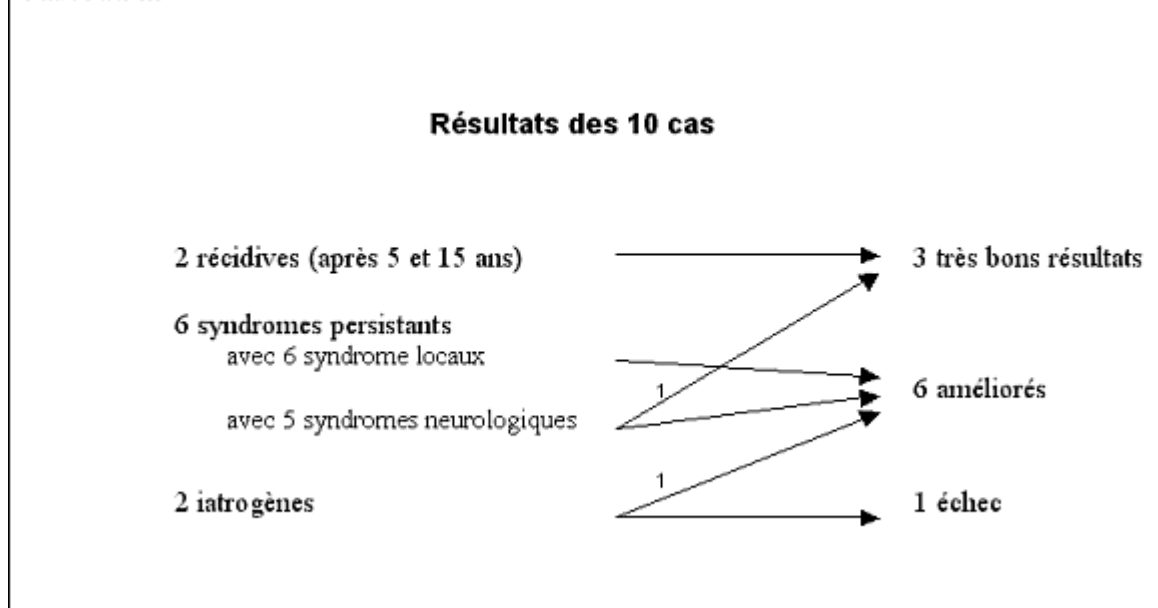
SERIE

La série comportait 10 cas : 8 hommes, 2 femmes âgés de 34 à 74 ans (âge moyen : 53,7). Le délai entre les deux interventions variait de 6 mois à 15 ans. A la révision, le recul moyen était de 34,6 mois ; de 6 mois à 6 ans, dont pour 7 cas supérieur à 30 mois. 2 cas étaient de vraies récidives avec un long intervalle libre de 5 et 15 ans ; 6 cas étaient des syndromes persistants avec un syndrome douloureux local augmentant en extension du poignet. 2 cas étaient liés à des blessures iatrogènes lors de libération sous endoscopie réalisée ailleurs.

Nous avons exclu, dans cette série, toutes les insuffisances de résultat liées à des causes neurologiques à distance du canal carpien, soit par atteinte proximale, soit par "neuropathie médicale" ou faux diagnostic. Pour ce faire, tous les patients ont eu une nouvelle étude électrophysiologique précédant la nouvelle intervention. Nous avons, également, exclu les cas de névrome de la branche cutanée palmaire externe du nerf médian.

RESULTATS

8 patients ont été revus et 2 très bons résultats ont été interrogés par téléphone. Les résultats de cette courte série ont fait apparaître 3 très bons résultats, un échec (séquelles iatrogènes primaires) et 6 améliorations avec disparition des signes locaux palmaires (tableau III). Nous entendons par très bons résultats une main oubliée. Les améliorations correspondent à une disparition du syndrome local, mais la récupération neurologique a été très inconstante. En effet, dans 5 cas, a persisté tout ou partie du syndrome neurologique existant avant la réintervention, en particulier le déficit sensitif pour un cas de blessure iatrogène et pour les deux cas d'atrophie de l'éminence thénar. Aucun patient n'a été aggravé.

Tableau III

DISCUSSION

La chirurgie nerveuse périphérique, dans le cadre du traitement des syndromes canauxiers a pour but de lever tout obstacle s'opposant aux mouvements naturels d'un nerf, de lui conserver sa vascularisation, et de lui laisser ou de reconstruire un espace de glissement. Le manquement à ces principes est source de récurrence ou de persistance du syndrome douloureux.

Le lambeau graisseux hypothénarien a été décrit par Cramer³ en 1985 à propos de 4 cas. Il a été popularisé par J. Strickland¹³ d'Indianapolis en 1996 avec une série de 62 cas. La graisse est un tissu de couverture naturel des nerfs utilisé depuis le début du 20^{ème} siècle par les neurochirurgiens. Les avantages de ce lambeau hypothénarien sont la constance de ses éléments anatomiques, la levée accessible avec des loupes, et la possibilité de réaliser par la même voie d'abord la neurolyse itérative et l'enveloppement de protection du nerf. Cette voie d'abord unique doit être prise en considération dans la discussion vis à vis des autres techniques d'enveloppement proposées (Tableaux II et III). La vascularisation de la graisse permet de bien s'opposer à la fibrose au fort potentiel dans cette zone du canal carpien. Les difficultés sont au niveau de l'amarrage du lambeau sur le versant radial, du repérage dans la fibrose de la branche motrice dont la naissance et le nombre sont variables. En présence de fibrose au dessus du pli de poignet, un complément avec une autre technique (lambeau synovial ou musculaire) est nécessaire. L'artifice de Mathoulin⁷ permet de mobiliser plus facilement le lambeau par section d'une branche artérielle de division de l'artère ulnaire accompagnant la branche profonde du nerf ulnaire. Cet artifice est à connaître car il diminue la tension du lambeau lors de son retournement, mais nous ne l'avons pas encore utilisé.

Nous préférons utiliser une voie d'abord vierge, très ulnaire (Fig. 4). Dans la série, toutes les premières incisions étaient centrales voire radiales. Urbaniak¹⁶ utilise la voie d'abord initiale.



Fig. 4 Première voie d'abord trop radiale, réintervention par voie ulnaire
Noter la perte du galbe hypothénarien

Nous ne réalisons pas de neurolyse intra-fasciculaire, source de fibrose intra-neurale secondaire. Tous nos cas ont été améliorés quant au syndrome local, en particulier par le retour à l'extension du poignet qui est un excellent critère, témoin de la disparition de la neurodèse.

La perte du galbe de l'éminence hypo-thénarienne peut être, parfois, importante et crée toujours un préjudice esthétique, le plus souvent accepté par les patients dans la mesure où ils ne souffrent plus. Cette modification du galbe du bord ulnaire de la paume doit faire partie de l'information donnée aux patients avant l'intervention.

CONCLUSION

Lorsqu'après un assez long délai d'évolution, il est décidé de réintervenir pour un syndrome canalaire carpien récalcitrant, on peut envisager la réalisation d'un lambeau graisseux hypothénarien vascularisé. Dans le cadre de la discussion bénéfices-risques, ce lambeau est très intéressant car il allie une technique accessible à une fiabilité de résultat pour soulager le syndrome douloureux d'irritation locale.

BIBLIOGRAPHIE

1. Becker.C, Gilbert.A : Lambeau des branches distales de l'artère cubitale et son utilisation dans les récides du canal carpien. In : Tubiana R., Chirurgie de la Main, volume IV, Paris, Masson Ed. 1991, 527-532
2. Coob.T-K, Amadio.P-C : Reoperation for carpal tunnel syndrome. Hand Clin 1996, 12, 313-323
3. Cramer.L-M : Local fat coverage for the median nerve. Correspondence Newsletter 35, American Society for Surgery of the Hand, 1985
4. Dellon.A-L, Mackinnon.S-E : The pronator quadratus muscle flap. J Hand Surg 1984, 9A, 423-427

5. Hunter.J-M : Recurrent carpal tunnel syndrome, epineural fibrous fixation and traction neuropathy. *Hand Clin* 1991, 7, 491-504
6. Masear.V-R, Tullos.J-R, Mary.E-S, Meyer.R-D : Venous wrapping of nerves to prevent scarring. *J Hand Surg* 1990, 15A, 817-818
7. Mathoulin.Ch, Bahm.J, Roukoz.S : Pedicled hypothenar fat flap for median nerve coverage in recalcitrant carpal tunnel syndrome. *Hand Surgery* 2000, 5, 33-40
8. McClinton.M-A : The use of dermal-fat grafts. *Hand Clin* 1996, 12, 357-364
9. Milward.T-M, Stott.W-G, Kleinert.H-E : The abductor digiti minimi muscle flap. *The Hand* 1977, 9, 82-85
10. Reisman.N-R, Dellon.A-L : The abductor digiti minimi muscle flap : a salvage technique for palmar wrist pain. *Plast Reconstr Surg* 1983, 72, 859-865
11. Rose.E-H, Norris.M-S, Kowalski.T-A, et coll : Palmaris brevis turnover flap as an adjunct to internal neurolysis of the chronically scarred median nerve in recurrent carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg* 1991, 16A, 191-201
12. Sotereanos.D, Giannakopoulos.P-N, Mitsionis.G-I, Xu.J, Herndon.J-H : Vein-graft wrapping for the treatment of recurrent compression of the median nerve. *Microsurg* 1996, 16, 752-756
13. Strickland.J-W, Idler.R-S : The hypothenar fat pad flap for management of recalcitrant carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg* 1996, 21A, 840-848
14. Tham.S-K-Y, Ireland.D-C-R, Riccio.M, Morrison.W-A : Reverse radial artery fascial flap : a treatment for the chronically scarred median nerve in recurrent carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg* 1996, 21A, 849-854
15. Urbaniak.J-R, Desai.S-S : Complications of nonoperative and operative treatment of carpal tunnel syndrome. *Hand Clin* 1996, 12, 325-335
16. Urbaniak.J-R, Rowan.P-R : The hypothenar fat flap for revision carpal tunnel surgery. *Techniques in Hand and Upper Extremity Surgery* 1999, 3, 265-268
17. Wilgis.E-F-S : Local muscle flaps in the hand anatomy as related to reconstructive surgery. *Bull Hosp Jt Dis* 1984, 44, 552-557
18. Wintch.K, Helaly.P : Free flap of gliding tissue. *J Reconstr Microsurg*, 1986, 2, 143-151
19. Wulle.C : The synovial flap as treatment of the recurrent carpal tunnel syndrome. *Hand Clin* 1996, 12, 379-388
20. Wulle.C : Traitement des récives du syndrome du canal carpien.. *Ann chir Main* 1987, 6, 203-209