



Styloïdectomie et interposition en hamac du palmaris longus

M. LEVADOUX (TOULON), CH. MATHOULIN (PARIS)

Introduction

Le SLAC wrist constitue un véritable challenge chirurgical dans lequel les techniques classiques (arthrodèse des 4 os et résection de la première rangée des os du carpe) occupent encore une place de choix avec toutefois un retentissement fonctionnel non négligeable conjuguant perte de force et raideur. Appliquée à l'arthrose inter-phalangienne proximale et à l'arthrose du coude, l'arthroplastie d'interposition permet d'obtenir des résultats intéressants sur la douleur et la mobilité. Les auteurs présentent une technique originale de traitement arthroscopique de l'arthrose post-traumatique du poignet associant une styloïdectomie élargie avec interposition tendue en hamac entre la capsule postérieure et la styloïde radiale d'une greffe autologue tendineuse de petit palmaire ou d'hémi-grand palmaire.

Technique

L'intervention est réalisée sous ALR en chirurgie ambulatoire et sous arthroscopie. Les voies d'abord utilisées sont la voie MU, MR, 1/2, 3/4 et la voie 4/5. Le matériel nécessaire associe : un arthroscope 2,5 mm 30°, un mini-shaver et une

ancre vissable métallique de 2,5 mm. Dans un premier temps on s'assure du diagnostic et de l'importance de l'arthrose stylo-scaphoïdienne. Par une voie 3/4 et 1/2 on réalise une styloïdectomie classique puis on avive l'os sous chondral de la fossette scaphoïdienne du radius de façon à favoriser la formation hypothétique de fibrocartilage (fig. 1). Une fois ce temps réalisé on prélève un auto-transplant de palmaris longus ou en son absence un hémiflexor-carpi-radialis. La greffe est préservée dans une compresse humide. L'ancre est positionnée sous contrôle arthroscopique par l'orifice 1/2 pour disposer d'un ancrage sur la styloïde de façon la plus antérieure possible. La greffe tendineuse est fixée sur l'ancre par une de ses extrémités (fig. 2). L'arthroscope est mis en position 4/5 et une pince est introduite de la voie d'abord 3/4 vers la voie 1/2. Une fois l'extrémité de la pince visible par la voie 1/2, l'extrémité libre de la greffe est récupérée et tractée vers la voie 3/4 pour ressortir en arrière par cette voie (fig. 3). L'arthroscope est positionné en position 1/2. Une pince introduite par la voie 4/5 est glissée entre le plan des extenseurs et le plan capsulaire en extra-articulaire. Ressortant par l'orifice 3/4 elle permet de récupérer la greffe et de la tracter jusqu'à l'orifice de pénétration 4/5 (fig. 4).



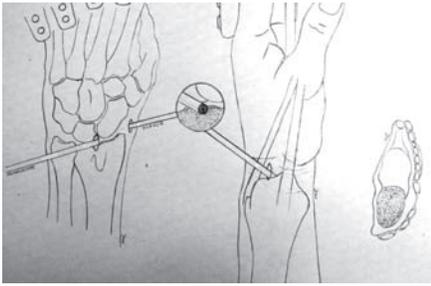


Fig. 1 : Sur une vue postérieure, latérale, et articulaire vue de dessous la styloïdectomie est réalisée à l'aide d'une fraise de petit calibre.

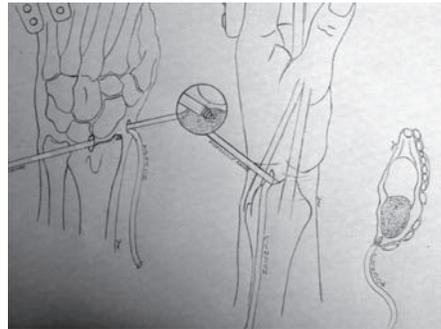


Fig. 2 : Après prélèvement de la greffe tendineuse celle-ci est suturée sur une ancre vissable mise en place sur la styloïde radiale. Les deux moignons de fil restant sont laissés en place pour la suture finale.

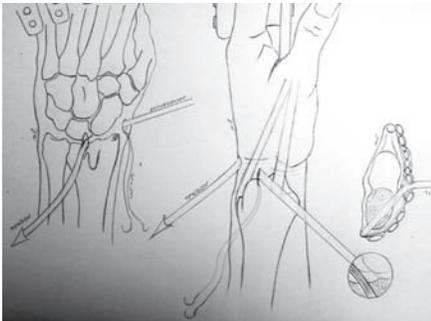


Fig. 3 : Le transplant est récupéré par la voie 3/4 et tendu depuis son insertion styloïdienne vers la voie 3/4, l'arthroscope est positionné en 1/2.

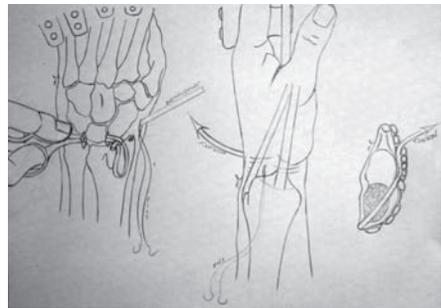


Fig. 4 : A l'aide d'une pince type mosquito, le transplant est passé entre le plan des extenseurs et la capsule postérieure. Il est ensuite tendu par l'orifice 4/5.

L'arthroscope est positionné en 3/4 et une pince arthroscopique introduite par la voie 1/2 permet en ressortant par la voie 4/5 de récupérer le moignon libre de la greffe tendineuse et de le tracter jusqu'à l'orifice 1/2 d'où il dépasse alors de quelque centimètre. Il est alors facile de tendre le dispositif comme on tend les extrémités d'un hamac et de suturer la greffe sur l'ancre juste en sous-cutané (fig. 5). Le surplus de greffe est alors sectionné tangentiellement. Les orifices

d'abord arthroscopiques sont laissés ouverts, les orifices de prélèvement du transplant sont suturés et une simple attelle plâtrée antalgique est mise en place. Une orthèse amovible est réalisée à J5 pour débiter la rééducation. Dès la disparition des douleurs, les patients sont invités à se débarrasser de cette immobilisation et de reprendre toutes leurs activités antérieures y compris le travail de force.

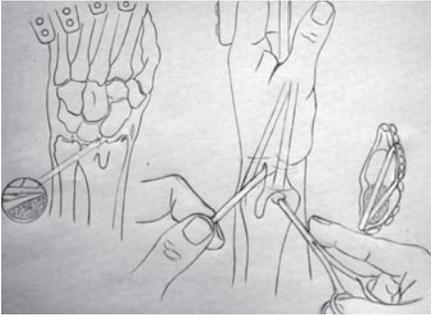


Fig. 5 : L'extrémité de la greffe est récupérée en 1/2 puis tendue et suturée à l'aide des fils de l'ancre laissés en place après la première suture.

Matériel et méthodes

Entre fin 2010 et juillet 2012, 15 patients (4 femmes pour 11 hommes) ont été opérés par cette méthode par le même opérateur pour un SLAC wrist stade I ou II. On dénombre 3 SLAC I pour 12 SLAC II (fig. 6) (3 SLAC II étaient en fait des SCAC avec rupture du ligament scapho-lunaire), deux SLAC II avaient initialement été classés en stade III radiologique mais l'exploration de la médio-carpienne a permis de corriger en stade II devant un cartilage relativement conservé. L'âge moyen était de 60 ans (de 38 ans à 80 ans). Toutes les interventions ont été

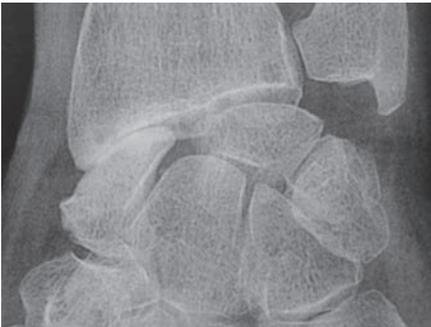


Fig. 6 : SLAC wrist stade II de face.

réalisées sous anesthésie locorégionale en chirurgie ambulatoire et sous arthroscopie. On dénombre 13 greffes de petit palmaire et deux de grand palmaire. Les patients ont été revus régulièrement en consultation. Une neurolyse du nerf médian au canal carpien réalisée dans le même temps opératoire a été réalisée 1 fois et deux infiltrations ont été faites pour syndrome du canal carpien ancien décompensé en postopératoire précoce. Le recul moyen est de 6 mois avec des extrêmes de 1 à 15 mois. La force de poigne a été évaluée avant l'intervention avec un dynamomètre de Jamar, la douleur a été estimée sur une échelle analogique de 0 à 10 avant puis après intervention. Un bilan préopératoire associant des radiographies simples et un scanner du poignet ont été réalisés à chaque fois. Le bilan radiographique postopératoire comprenait une radiographie simple de face et de profil éventuellement renouvelé à distance lors des différents bilans postopératoires.

Résultats

On déplore seulement trois complications une algoneurodystrophie, une hypoesthésie passagère dans le territoire sensitif du nerf radial spontanément résolutive et une tendinite de de Quervain sur une ancre un peu saillante au niveau du premier compartiment ayant cédé après ablation du dispositif. Aucun patient n'a allégué de plainte pouvant être rattachée à un éventuel piégeage de tendons extenseurs par le greffon dans son passage entre le plan capsulaire et le plan tendineux. Tous les patients ont été améliorés au niveau de la douleur avec une diminution moyenne de 5,4/10 et des extrêmes de 1 à 9. Trois patients ne signalent plus aucune douleur et ont tous

repris l'activité qu'ils ne pouvaient plus faire avant l'intervention : tennis, trial, bricolage lourd (maçonnerie, martelage). Ces trois patients ont un recul entre 5 et 12 mois. Les autres patients ont vu évoluer leurs douleurs en postopératoire avec disparition de la douleur de fond et gêne douloureuse uniquement pour certaines activités soutenues et avec une intensité bien moindre. La force de poigne a diminué après chaque intervention pour revenir à sa valeur initiale autour du 8^e mois (pour les patients ayant le recul maximal), par contre, elle n'a jamais augmenté. De même, les amplitudes articulaires ont diminué en postopératoire pour s'améliorer ensuite à partir du 6^e mois. Elles ont dépassé les valeurs initiales en flexion et extension (gain de 50 %) pour les deux malades ayant le recul supérieur ou égal à 12 mois. L'analyse radiologique pré et postopératoire montre une restauration de l'interligne articulaire immédiate en postopératoire (fig. 7) sans correction



Fig. 7 : Restauration de l'interligne articulaire après ligamentoplastie.

de la bascule en DISI du semi-lunaire mais le pincement réapparaît en quelques mois. Aucun scanner de contrôle n'a été effectué.

Discussion

L'arthroplastie d'interposition est une technique ancienne qui a fait ces preuves au niveau d'autres articulations que le poignet. Cette méthode mise au point bien avant l'avènement de l'arthroplastie prothétique moderne permet de restaurer classiquement une bonne mobilité avec des douleurs supportables. Tombée en désuétude face aux résultats exceptionnels obtenus avec l'arthroplastie moderne sur les articulations volumineuses, elle n'en reste pas moins un moyen thérapeutique, à part entière, qui présente l'avantage d'être efficace dans bon nombre de cas sans couper les ponts aux techniques classiques. Elle conserve une indication dans la prise en charge de l'arthrose du coude chez le sujet jeune [1] l'arthrose IPP [2] et plus classiquement la rhizarthrose [3].

Le management du SLAC wrist reste problématique et uniquement basée sur des techniques palliatives souvent pourvoyeuses d'enraidissement (arthrodèse partielle) [4] ou de perte de force (résection de la première rangée des os du carpe) [5]. En outre, l'arthroplastie prothétique du poignet en cas d'arthrose post-traumatique garde des résultats aléatoires et reste réservée à des patients âgés peu demandeurs [6]. Parallèlement l'arthroscopie offre une possibilité de traitement en chirurgie ambulatoire avec un taux de morbidité très faible. Ces avantages ont poussé les auteurs à essayer de mettre au point une méthode de traitement originale palliative peu invasive qui

ne coupe pas les ponts à une technique classique pour garder une possibilité d'un éventuel "rattrapage" secondaire en cas d'échec. Dans la technique décrite, l'amarrage de la greffe sur la styloïde d'une part et la boucle réalisée au niveau de la capsule postérieure, d'autre part permet de tendre comme un hamac le transplant qui a alors un double effet de spacer et de "trampoline". De plus, sa direction en diagonale lui permet de couvrir toute la zone de conflit postérieur (fig. 8) bien décrite par Viégas et Watson [7, 8]. Les résultats préliminaires semblent très satisfaisants tant au niveau subjectif (douleur résiduelle faible) qu'objectif (gain d'amplitude, restauration de la force de départ) même si nous n'avons qu'un très faible recul. On peut trouver une explication dans l'effet trampoline qui plus qu'un simple spacer permet de maintenir le scaphoïde et le radius à distance. Toutefois, si la restauration initiale régu-



Fig. 8 : Scanner sagittal montrant la zone de conflit scapho-radiale sur la partie postérieure de l'articulation.

lière de l'interligne sur les radiographies de contrôle postopératoire prêche dans cette direction, la réapparition systématique du pincement secondairement remet en cause cette explication logique. Il faudrait, pour en être sûr, contrôler à distance par arthroscopie le devenir du transplant, sa tension et son positionnement. Dans de nombreuses techniques utilisant des ligamentoplasties avec transplant autologue libre [9] les analyses histologiques secondaires ont bien montré une bio-intégration du greffon. Il devrait en être de même dans cette technique où le transplant baigne presque en totalité dans le liquide articulaire. Parallèlement, il faut bien noter que l'amélioration des symptômes initialement allégués se fait en deux temps avec une période initiale incompressible de plusieurs mois où il existe une augmentation des douleurs et une diminution des amplitudes. Les patients doivent être prévenus.

La présence de douleurs résiduelles peut s'expliquer dans certains cas par une sous-estimation de l'arthrose médio-carpienne et d'une chondromalacie déjà évoluée justifiant éventuellement au moindre doute de réaliser une arthrodèse capito-lunaire par voie percutanée pour solutionner ce problème.

Les complications rencontrées sont assez classiques. L'hypoesthésie de la face dorsale de la première commissure spontanément résolutive évoque une neurapraxie sur une branche sensitive du nerf radial déjà décrite dans la littérature comme complication de l'arthroscopie du poignet [10]. La tendinite du premier compartiment est à mettre sur le compte d'un dispositif d'ancrage insuffisamment enfoui au contact du premier compartiment. Ceci constitue un risque spécifique de cette méthode de traitement et

doit rester bien en tête des opérateurs. Le traitement préventif passe par un enfouissement complet de l'ancre. L'algoneurodystrophie n'a aucune spécificité dans cette technique.

Conclusion

La prise en charge du SLAC wrist stades I et II constitue un véritable challenge chirurgical. Les moyens classiques oscillent entre gain de force pourvoyeur de raideur et conservation du mouvement à l'origine de perte de force. L'arthroplastie totale de poignet dans l'arthrose post-traumatique reste encore anecdotique tant les problèmes de descellement restent importants. Dans cette optique la styloïdectomie élargie associée à une interposition tendineuse autologue tendue en hamac apparaît une alternative intéressante. Réalisée sous arthroscopie, elle permet de réduire la morbidité toute en optimisant le positionnement du transplant. Cette série de 15 cas permet de faire le point sur la technique et de montrer qu'à terme on peut obtenir des résultats

tats apparemment très intéressants. Il faut toutefois rester prudent et refaire cette étude avec un nombre de patient plus grand et avec un recul plus important.

Résumé

La prise en charge chirurgicale des séquelles articulaires de ruptures du ligament scapholunaire constitue encore un challenge difficile pour lequel la chirurgie palliative reste la référence. Les auteurs présentent une technique originale de traitement du SLAC wrist stades I et II par interposition de greffe tendineuse autologue sous contrôle arthroscopique après styloïdectomie élargie. Après description de la technique les auteurs exposent leurs résultats et montrent que cette méthode peu invasive permet d'améliorer la mobilité articulaire et la force de poigne sans couper les ponts à une éventuelle intervention future plus classique. Cette technique semble prometteuse mais doit être réévaluée avec un recul suffisant pour affirmer statistiquement les résultats.

Références

- [1] SL CHENG, BF MORREY. Treatment of the mobile, painful arthritic elbow by distraction interposition arthroplasty. *J Bone Joint Surg [Br]* 2000; 82-B: 233-8.
- [2] LIN SY, CHUO CY, LIN GT, HO ML, TIEN YC, FU YC. Volar plate interposition arthroplasty for post-traumatic arthritis of the finger joints. *J Hand Surg Am.* 2008 Jan; 33(1): 35-9.
- [3] EATON RG, GLICKEL SZ, LITTLER JW. Tendon interposition arthroplasty for degenerative arthritis of the trapeziometacarpal joint of the thumb. *J Hand Surg Am.* 1985 Sep; 10(5): 645-54.
- [4] BAIN GI, WATTS AC. The outcome of scaphoid excision and four-corner arthrodesis for advanced carpal collapse at a minimum of ten years. *J Hand Surg Am.* 2010 May; 35(5): 719-25. *Epub* 2010 Apr 9.
- [5] ELFAR JC, STERN PJ. Proximal row carpectomy for scapholunate dissociation. *J Hand Surg Eur Vol.* 2011 Feb; 36(2): 111-5. *Epub* 2010 Aug 31.
- [6] LEVADOUX M, LEGRÉ RJ. Total wrist arthroplasty with Destot prostheses in patients with posttraumatic arthritis. *Hand Surg Am.* 2003 May; 28(3): 405.
- [7] VIEGAS SF, PATTERSON RM. Load mechanics of the wrist. *Hand Clin.* 1997 Feb; 13 (1): 109-28.
- [8] WATSON HK, RYU J. Degenerative disorders of the carpus. *Orthop Clin North Am* 1984; 15 (2): 337-53.
- [9] PALLIS M, SVOBODA SJ, CAMERON KL, OWENS BD. Survival comparison of allograft and autograft anterior cruciate ligament reconstruction at the United States Military Academy. *Am J Sports Med.* 2012. Jun; 40(6): 1242-6.
- [10] AHSAN ZS, YAO J. Complications of wrist arthroscopy. *Arthroscopy.* 2012 Jun; 28(6): 855-9. *Epub* 2012 Apr 6.

