

Journal africain de Chirurgie
Orthopédique et Traumatologique
African Journal of Orthopedics
and Traumatologic Surgery

safoonline.org



ISSN 2519-9560

J Afr Chir Orthop Traumatol 2017; 2(1):1-47

CONTENTS | SOMMAIRE

Editorial Editorial	<i>par Jean-Baptiste SIE ESSOH</i>	p iv
Review Article Mise au point		
❑ [FR] Chirurgie de reconstruction des infirmités de la main lépreuse Reconstructive surgery of hand deformities in leprosy ❧ Sica A. et al. (Adzopé - CÔTE D'IVOIRE)		p1-6
Original Articles Articles originaux		
❑ [FR] Traitement des traumatismes du rachis cervical dans un pays en développement Management of cervical spine trauma in developing country ❧ Madougou S. et al (Cotonou - BENIN)		p8-13
❑ [FR] Fractures de l'humérus proximal de l'adulte dans un Centre Hospitalier Sub-Sahélien Proximal humerus fractures in adults in a subsaharian teaching hospital ❧ Kouamé KM et al. (Abidjan - CÔTE D'IVOIRE)		p14-19
❑ [FR] Résultats du traitement chirurgical des fractures de la diaphyse humérale chez l'adulte Results of the surgical treatment of humeral shaft fractures in adults ❧ Traoré et al. (Abidjan - CÔTE D'IVOIRE)		p20-25
❑ [FR] Résultats préliminaires du traitement des fractures trochantériennes par le clou Gamma à Cotonou Preliminary results of trochanteric fractures treated with the Gamma nail in Cotonou, Benin ❧ Tidjani IF et al. (Cotonou - BENIN)		p26-32
❑ [FR] Résultats du traitement des fractures malléolaires au CHU de Bouaké Outcomes of malleolar fractures treated at Bouaké teaching hospital ❧ Yao LB et al. (Bouaké - CÔTE D'IVOIRE)		p32-36
❑ [FR] Résultats de la libération du genou selon Judet dans les raideurs sévères Outcomes of Judet quadricepsplasty in severe knee stiffness ❧ Sidibé S. et al. (Bamako - MALI)		p37-43
❑ [FR] Excision par voie trans-unguëale directe des tumeurs glomiques sous-unguëales de la main Direct transungueal excision for subungueal glomus tumors of the hand ❧ Kassé AN. et al. (Dakar - SENEGAL)		p44-47
Case Report Cas Clinique		
❑ [FR] Double ostéotomie tibiale pour maladie de Blount négligée The Double-elevating tibial osteotomy procedure for A neglected Blount disease ❧ Kacou AD et al (Abidjan - CÔTE D'IVOIRE)		p48-51
Congress Congrès		
❑ SAFO Cotonou 2017 Congress Report Rapport du Congrès SAFO Cotonou 2017		p52
❑ Schedule for Scientific Societies Congresses Calendrier Congrès de Sociétés Savantes		p53
Instructions for authors Recommandations aux auteurs		p54-57



Editions Universitaires
de Côte d'Ivoire



JACOT
Le Journal Officiel de la Société Africaine d'Orthopédie (SAFO)
The Official Journal of the African Society of Orthopaedics (AFSO)
AJOT



Review Article [In French]

Chirurgie de reconstruction des infirmités de la main lépreuse

Sica A^{*1}, Kaba L¹, Kobénan F¹

¹Service de Chirurgie Plastique de l'Institut Raoul Follereau, Adzopé (Côte d'Ivoire)

Mots-Clés

Chirurgie reconstructrice,
Lèpre,
Main paralytique,
Transfert tendineux

RESUME

Les séquelles neurologiques de la lèpre sont invalidantes. Au membre supérieur, ces paralysies concernent les nerfs médian, ulnaire, et dans une moindre mesure le nerf radial. Les infirmités qui en découlent sont corrigées par des techniques de chirurgie reconstructrices palliatives. Il existe deux types de techniques chirurgicales à la main.

Les traitements palliatifs dits passifs consistant en arthrodèse ou raccourcissement de la plaque palmaire. Les traitements palliatifs dits actifs sont représentés par les transferts tendineux.

Reconstructive surgery of hand deformities in leprosy

Keywords

Hand palsy,
Leprosy,
Reconstructive surgery,
Tendon transfer

ABSTRACT

Neurologic sequelae of leprosy causes disabilities. For the upper limb, palsy of the ulnar and the median nerve are frequent. The radial nerve palsy is uncommon.

Corrections of the leprosis deformities are performed by palliative reconstructive techniques. There are two major procedures for the hand. The passive techniques include arthrodesis or strengthening of the palmar plate. The active procedures are tendon transfers.

*Corresponding Author

Dr. A. SICA

Correspondence: sicaasso@yahoo.fr

Service de Chirurgie Plastique de l'Institut Raoul Follereau, Adzopé Côte d'Ivoire

INTRODUCTION

La lèpre est une maladie infectieuse due à une mycobactérie *Mycobacterium leprae*, le bacille de Hansen ou BH proche du bacille tuberculeux. Son tropisme nerveux destructeur pour les cellules de Schwann, en fait toute la gravité. Les neuropathies qui en découlent seront responsables de paralysies sensitivomotrices graves. Au membre supérieur, ces paralysies concernent les nerfs médian, ulnaire, et dans une moindre mesure le nerf radial. Les infirmités qui en découlent sont corrigées par des techniques de chirurgie reconstructrices palliatives.

Nous décrivons les aspects cliniques de la main lépreuse et les modalités thérapeutiques.

1. ASPECTS CLINIQUES DE LA MAIN LEPREUSE

1.1 LA PARALYSIE ULNAIRE

La déformation caractéristique est la griffe ulnaire. La griffe ulnaire due à la lèpre observée lors de l'extension, est due à un déséquilibre entre les muscles intrinsèques non fonctionnels (paralysie ulnaire) et les extenseurs du quatrième et cinquième doigts selon Wartenberg¹. Cette griffe intéresse essentiellement l'auriculaire et l'annulaire et se traduit cliniquement par une hyper extension de l'articulation métacarpo-phalangienne associée à une légère flexion des interphalangiennes. Sur le plan moteur, le sujet ne peut faire l'adduction du pouce et les deux derniers doigts sont enroulés dans la paume entraînant une difficulté dans la prise des objets. Sur le plan sensitif, le sujet présente une hypo ou une anesthésie sur le bord cubital de la main, de tout l'auriculaire et du bord interne de l'annulaire.

1.2 LA PARALYSIE DU NERF MÉDIAN

Elle entraîne une perte de flexion des deux dernières phalanges de l'index et du médius et de l'opposition du pouce. Cela se traduit par une impossibilité pour le patient de réaliser des prises d'objet. Les lésions prédominent sur l'index.

1.3 LA PARALYSIE ASSOCIÉE DU NERF MÉDIAN ET DU NERF ULNAIRE

Ces deux nerfs sont souvent atteints simultanément par la maladie.

L'attitude est celle d'une main plate ayant perdu les reliefs normaux des éminences thénar et hypothénar.

La griffe intéresse les quatre derniers doigts. Lorsque la branche thénarienne du nerf médian est atteinte, le patient présente ensuite une paralysie de l'opposition du pouce.

1.4 LA PARALYSIE DU NERF RADIAL

L'atteinte du tronc nerveux est rare, il s'agit souvent d'une atteinte de la branche antérieure sensitive. Cela se traduit par des troubles de la sensibilité de la partie externe de la face dorsale du poignet et au dos du premier espace inter-métacarpien.

2. CONSEQUENCES SUR LA PREHENSION

2.1 LORS DE LA PRISE EN PLEINE MAIN

STADE 1 : l'ouverture de la main ne peut être réalisée, les doigts restant en griffe

STADE 2 : les doigts ne peuvent s'étendre autour de l'objet, les deuxième et troisième phalanges se fléchissant avant la première.

STADE 3 : la prise ne peut être réalisée. Les doigts s'enroulent dans la paume de la main et repoussent l'objet à saisir s'il est volumineux. Tout au plus, la prise ne pourra se faire qu'entre la face dorsale de la troisième phalange de l'index et de l'éminence thénar ou la première phalange du pouce.

2.2 LORS DE LA PRISE EN PINCE

Elle est impossible. L'objet est saisi entre la pulpe du pouce et la face unguéale de la troisième phalange fléchie dans la paume de la main.

3. TRAITEMENT PALLIATIF DE LA MAIN PARALYTIQUE LEPREUSE

Les techniques de reconstruction des infirmités de la main lépreuse repose sur une parfaite connaissance de la lèpre et des techniques de neuro-orthopédie. Ce traitement doit impérativement prendre en compte deux aspects importants de la maladie qui peuvent considérablement influencer sur le pronostic.

Il s'agit :

- **des troubles sensitifs** : ils sont quasi constant, définitifs, et dominant le pronostic fonctionnel. Ils sont responsables de troubles trophiques et par voie de conséquence des mutilations évolutives bien connues (amputation, infections récidivantes, lyse osseuse, ...) dont il faudra tenir compte dans le bilan pré-chirurgical des patients^{2,3}.
- **du contexte socio-économique** : cette maladie survient le plus souvent dans un contexte socio-économique difficile voire précaire. Son retentissement social est toujours majeur et a conduit au cours des siècles à l'isolement définitif voire l'exclusion sociale du patient.

Ces temps semblent révolus dans la plupart des pays mais l'intégration sociale de ces patients ne se fait simplement. Il est capital de savoir qu'on ne peut dissocier les prises en charge sociale et médicale de ces patients⁴.

3.1 BILAN PRÉCHIRURGICAL⁵

Divers paramètres doivent être pris en compte :

- **La sélection des patients** : l'absence d'infection évolutive, la motivation, et la possibilité d'une prise en charge sociale doivent être présentes.
- **La préparation de la peau** : il faut assouplir, hydrater la peau pour limiter les troubles trophiques. Les bains hydratants, les massages pluriquotidiens sont nécessaires. Ils faciliteront la cicatrisation cutanée.
- **L'assouplissement des articulations** : plus la main est souple plus simples et aisés seront les protocoles chirurgicaux utilisables. Une kinésithérapie manuelle et des attelles de postures sont souvent nécessaires avant la chirurgie. Les résultats fonctionnels de la chirurgie sur les mains souples sont meilleurs que ceux obtenus sur des mains enraidies.
- **L'éducation des patients** : l'éducation du patient concernant la surveillance de ses mains est sans doute l'aspect le plus important pour l'avenir fonctionnel et anatomique de ses mains. Les gestes de la vie courante ou professionnelle devront être analysés et protégés. La peau est soignée chaque jour. Il serait bien illusoire de faire rentrer le patient dans des protocoles complexes et ambitieux alors que le risque de plaie, de brûlures menacent en permanence son extrémité opérée.

3.2 TRAITEMENTS PALLIATIFS

OBJECTIFS

Un programme de reconstruction doit être établi en préopératoire, adapté au patient et au degré d'évolution de la maladie. Ce programme de reconstruction doit être global pour le patient et permettre de rétablir les fonctions perdues.

Il s'agira de :

- (a) corriger la griffe des doigts longs,
- (b) stabiliser la colonne du pouce,
- (c) restaurer la fonction active d'opposition,
- (d) restaurer l'arche de la main,
- (e) limiter les préjudices esthétiques.

MOYENS

Il existe deux types de techniques chirurgicales :

- **Les traitements palliatifs dits passifs** : les plus utilisées actuellement sont les **arthrodèses** et le **raccourcissement de la plaque palmaire**. Leur but est d'empêcher l'hyperextension de l'articulation métacarpo-phalangienne.
- **Les traitements palliatifs dits actifs** représentés par les transferts tendineux.

De nombreuses techniques chirurgicales ont été proposées. Elles ont montré leur efficacité avec en moyenne 78% de bon et très bon résultats⁶.

Leur but est de compenser la fonction d'un muscle définitivement paralysé.

Les interventions les plus courantes sont :

L'opération de Giraudeau (transfert du grand palmaire sur les Interosseux),

L'opération Lasso de Zancolli (transfert du fléchisseur commun superficiel sur lui-même),

L'opération de Burkhalter (transfert de l'extenseur propre de l'index sur la capsule métacarpo-phalangienne du pouce).

Nous décrirons brièvement les techniques chirurgicales les plus utilisées dans les deux grands groupes.

L'arthrodèse interphalangienne

C'est une intervention chirurgicale destinée à supprimer la mobilité d'une articulation en provoquant une fusion osseuse par résection des surfaces articulaires. Elle est utilisée pour corriger les griffes raides par ouvertures des articulations interphalangiennes.

L'articulation interphalangienne proximale est abordée par une incision médiane dorsale longitudinale. Le tendon extenseur est divisé longitudinalement ainsi que la capsule articulaire. La tête de la première phalange et la base de la deuxième sont réséquées d'un coup de pince coupante. Les surfaces articulaires sont soigneusement adaptées entre elles (formant un angle de 100° à 110° pour les trois derniers doigts, un angle plus grand pour l'index afin de permettre la pince pouce-index). La fixation est assurée par deux broches de Kirschner disposées en croix. Les broches seront retirées à la huitième semaine.

Le raccourcissement de la plaque palmaire métacarpo-phalangienne : capsulectomie-capsuloplastie antérieure

Cette technique a été mise au point par Zancolli à la suite d'observation de cas de paralysie cubitale sans griffe

par brièveté congénitale de la plaque palmaire. La voie d'abord est transversale suivant le pli digito-palmar inférieur. La peau est décollée jusqu'à l'aponévrose palmaire. Les pédicules vasculo-nerveux digito-palmaires sont repérés et isolés sur des lacs. Puis sur chaque doigt, on pratique l'ouverture longitudinale de la poulie métacarpo-phalangienne jusqu'à la partie antérieure de la première phalange. Le doigt est mis en flexion, les fléchisseurs seront sortis de la coulisse et écartés latéralement.

On repère alors la plaque palmaire de l'articulation métacarpo-phalangienne qui présente un renforcement nacré facilement identifiable. A l'aide du bistouri pointu, on taille un lambeau capsulaire en U à base distale avec suture en paletot au fil non résorbable de manière à obtenir une flexion métacarpo-phalangienne décroissante en mettant 40° pour le cinquième doigt, 30° pour le quatrième et 20° pour le troisième. On confectionne une attelle plâtrée postérieure antibrachio-digitale maintenant le poignet à 30° de dorsiflexion et les métacarpo-phalangiennes à 45° de flexion. L'attelle s'arrête à P1 laissant P2 et P3 libres. L'attelle est conservée pendant 30 jours et une rééducation fonctionnelle est entreprise. Cette technique est généralement utilisée avec la modification apportée par BOURREL qui consiste à réaliser l'incision capsulaire en H.

Le transfert du grand palmaire sur les interosseux : operation de Giraudeau⁷ (Fig. 1A & Fig.1B)

Le moteur utilisé est le *muscle grand palmaire*.

La technique consiste à prélevé à la cuisse une large bandelette de fascia-lata qui sera clivé en quatre chefs. Le grand palmaire est préalablement désinséré au poignet et extrait à l'avant-bras. Les bandelettes de fascia-lata sont ensuite greffées sur l'extrémité distale du grand palmaire désinséré au poignet.

L'ensemble grand palmaire greffon, après unélastisation successive, passe de l'avant-bras au poignet, puis à la main, tandis que les languettes de fascia-lata attirées tour atour dans les canaux lombricaux correspondants, sont enfin suturées au niveau de chaque doigt aux expansions aponevrotiques des interosseux.

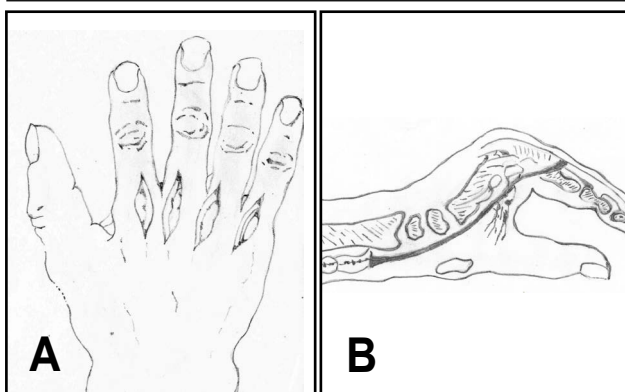


Fig.1A: incisions latérales des doigts

Fig.1B: Opération de Giraudeau

Après une immobilisation plâtrée de 21 jours, une rééducation fonctionnelle est réalisée.

Le transfert du fléchisseur commun superficiel sur lui même en lasso : Opération lasso de Zancolli⁸ (Fig 2,3)

Le moteur utilisé est le *muscle fléchisseur commun superficiel*.

La voie d'abord est transversale, palmaire, le lambeau cutané distal est soulevé avec précaution, la poulie métacarpo-phalangiennes exposée. Une incision en amont de la poulie permet de luxer le fléchisseur superficiel et le séparer du fléchisseur profond. Une pince mousse est introduite par l'incision en amont de la poulie, sa pointe est ramenée en avant à la base de P1, là d'un bistouri pointu léger ; on incise transversalement la poulie. Cette incision étant prolongée distalement sur 5mm, permettant de repérer le fléchisseur superficiel par ses deux bandelettes et de les sectionner au ras de leur insertion après une forte traction la métacarpo-phalangienne étant maintenue en extension (fig. 4A), les bandelettes du fléchisseur superficiel sont attirées fortement, passée en avant de la poulie, puis suturées sur à lui-même à travers l'incision d'amont par quatre points au fil non résorbable (fig. 4 B et C). La suture est d'abord pratiquées au niveau du cinquième doigt, l'ordre cinq, quatre, trois deux étant le plus pratiqué. Les doigts doivent conserver la position de suture : flexion à 100° sur les métacarpiens, les phalanges étant en extension et le poignet fléchit à 150° sur l'avant-bras. Le réglage de la tension doit absolument respecter les angles décrits ci-dessus car une tension trop faible ne corrige pas les griffes et une tension trop forte peut induire des déformations des doigts en col-de cygne comme l'avait rapporté Littler^{9,10}.

Un appareil plâtré (gant) maintien la main dans cette position pendant 21 jours, délai au bout duquel débute une rééducation active.

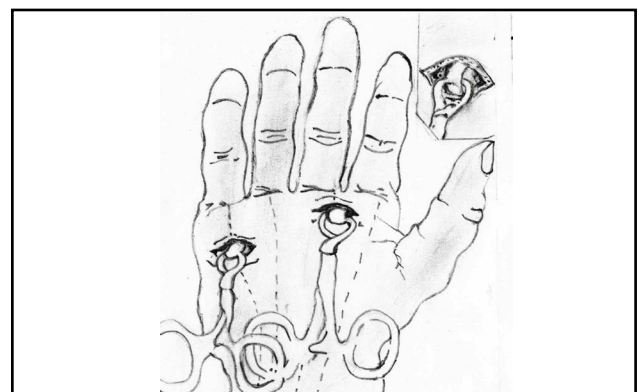


Fig.2: Incision Palmaire (Opération lasso de Zancolli)

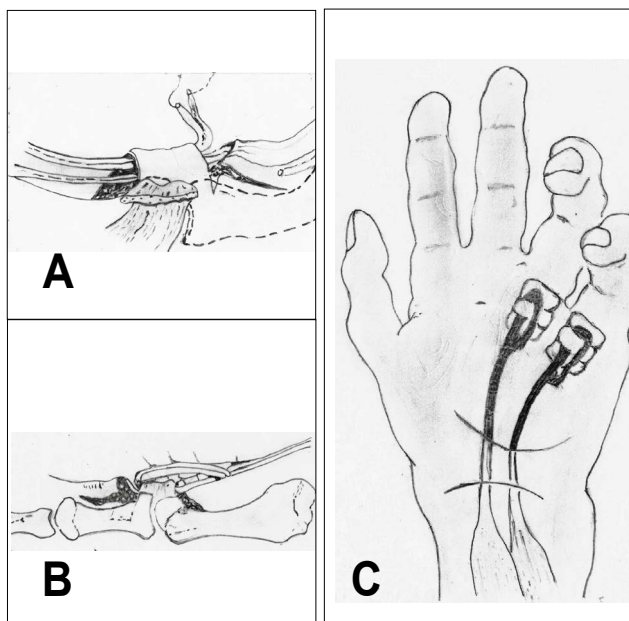


Fig.3A: Prélèvement du fléchisseur superficiel
Fig.3B: Prélèvement du fléchisseur superficiel
Fig.3C: intervention de lasso pour les 4^{ème} et 5^{ème} doigts

Le transfert de l'extenseur propre de l'index sur la capsule métacarpo-phalangienne du pouce : opération de Burkhalter

Le moteur est le *muscle extenseur propre de l'index*.

La technique consiste à prélever l'extenseur propre de l'index au poignet, le faire passer sur le bord cubital de l'avant-bras et à travers un tunnel sous cutané, le fixer à la capsule métacarpo-phalangienne du pouce le mettant en opposition.

INDICATION

Elle tient compte de deux grands facteurs :

- Le résultat de la manœuvre de Bouvier^{11,12}. Cette manœuvre est une épreuve de stabilisation en légère flexion de l'articulation métacarpo-phalangienne. Pratiquement, la main de l'examineur limite l'hyperextension métacarpo-phalangienne de la griffe et l'extenseur commun des doigts à lui seul peut alors étendre les interphalangiennes.

Les résultats sont jugés en fonction du degré de flexion résiduelle. Quatre degrés d'enraidissement (0°, 20°, 60, 90) et trois types de griffes (souples, raides, très raide) ont été identifiés :

0° à 20° Articulation Interphalangienne souple

- Capsulotomie capsulectomie antérieure
- Opération lasso de Zancolli
- Opération de Giraudeau

20° à 60° Articulation Interphalangienne raide

- Opération lasso de Zancolli

60° à 90° Articulation Interphalangienne très raide

- Arthrodèse inter phalangienne proximale

- Les possibilités d'une rééducation pré et post opératoire et d'une volonté pour le patient de récupération fonctionnelle

Concernant la paralysie de l'opposition du pouce, elle est toujours associée à la paralysie des muscles intrinsèques de la main. L'opération de Burkhalter est celle que nous utilisons pour restaurer l'opposition du pouce.

CONCLUSION

Aujourd'hui, la meilleure connaissance de la lèpre sur le plan médical associé à l'amélioration des méthodes thérapeutiques et préventives ont considérablement réduit le nombre de nouveau cas. Il se pose actuellement le problème des malades infirmes et mutilés dont la prise en charge nécessite à la fois des connaissances de léprologie et des méthodes chirurgicales de reconstruction en matière de main paralytique. ■

CONFLITS D'INTERETS : Aucun

RÉFÉRENCES

1. Chantelot C, Prud'homme M, Genestet M, Le Nen D, Fontaine. Surgical correction of fifth finger permanent abduction by tenodesis : preliminary cadaver study. Chir Main 2003; 22: 166-71.
2. Chaise F. Les neuropathies tronculaires dans la lèpre. Chir main 2004, 23 suppl1 : 199-205.
3. Enna D. Skeletal deformities of the denervated hand in hansen's disease. J Hand Surg 1979; 4:227-30.
4. Bourrel P. Place de la chirurgie dans le traitement et la réhabilitation des lépreux. Mémoire de l'Académie de chirurgie 1982; 108:744-52.
5. Chaise F. La prise en charge actuelle des mains lépreuses. Chir main 2004 ; 23 :1-16.
6. Shah A. Correction of ulnar claw hand by a loop of flexor digitorum superficialis motor for lumbrical replacement. J Hand Surg 1984; 9B: 131-3.
7. Carayon A, Giraudeau P, Languillon J. Direct Surgical treatment of leprous main nerve trunks (indications and results in 230 interventions). Bull Soc Med Afr Noire Lang Fr 1968; 13: 1-20.

8. **Zancolli EA.** Claw hand caused by paralysis of the intrinsic muscles : A simple surgical procedure for its correction. J Bone Joint Surg 1957; 39A: 1076-80.
 9. **Bourrel P.** Volar flexion of the fingers. Its value in the diagnosis of paralysis of the intrinsic muscles of the fingers in leprosy particularly and the study of the results of palliative operations. Chir 1984; 110: 772-8.
 10. **Dos Remedios C, Chantelot C.** Surgical correction of fifth finger permanent abduction by tenodesis. Preliminary cadaver study. Chir Main 2003 ; 22:166-71.
 11. **Hasting H.** Flexor digitorum superficialis lasso transfert in isolated ulnar nerve palsy : a fonctional evaluation. J Hand Surg 1994; 19 A: 275-80.
 12. **Burkhalter WE.** Metacarpophalangeal flexor replacement for intrinsic muscle paralysis. J Bone Joint Surg 1973; 55A: 1667- 76
-