



## TUNISIE ORTHOPÉDIQUE

Année 2015, Vol7, N° 1

pp 41-44

Accès Libre sur / Free Access on  
[www.sotcot.com](http://www.sotcot.com)

### Le transfert de tendon du muscle tibial postérieur : A propos de 30 cas de la paralysie du nerf péronier commun, suite à une injection intra fessière de sels de quinine

Souna BS., Idi O J., Konguisé Z., Moussa Niandou A., Touré A., Souleymane B., Mamoudou A.

Service de chirurgie orthopédique, traumatologique et de chirurgie réparatrice Hôpital National Lamordé (CHU) BP : 10896 Niamey/ Niger

E-MAIL : [badioseyini@yahoo.fr](mailto:badioseyini@yahoo.fr)

#### RESUME

Depuis la régression de la poliomyélite dans nos pays, la paralysie du nerf péronier commun par injection intramusculaire de sels de quinine à la fesse devient une cause d'handicap locomoteur chez l'enfant. Il s'agit d'une étude prospective menée du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 31 décembre 2011, sur 30 dossiers de patients atteints de paralysie du nerf péronier commun suite à l'injection intramusculaire de quinine à la fesse. Tous ces patients ont bénéficié d'un transfert du tendon du tibial postérieur sur le dos pour réanimation des releveurs du pied par un tunnel sous-cutané, avec fixation tendon-tendon. Le but de cette étude est de présenter les résultats de cette technique chirurgicale. Le sexe masculin prédominait légèrement dans 55,6% des cas pour 44,4% de cas de sujets de sexe féminin, avec un âge moyen de nos patients qui était de 8 ans (extrême 2 ans à 14 ans). L'évaluation fonctionnelle par le score de STANMORE donnait les résultats suivants ; 16 (53,3%) de bons résultats, 12 (40%) d'excellents résultats et 2 (6,7%) de mauvais résultats.

C'est la technique d'injection qui est en cause. Il est nécessaire de poursuivre la formation continue du personnel infirmier.

#### ABSTRACT

Common peroneal nerve palsy about 30 cases of sequel of intramuscular injection.

Treatment of malaria, by intramuscular injection of quinine at the buttock has become one of the major causes of motor disability of children. A prospective study was conducted from January 2009 to December 2011, in the National Hospital of Lamorde by Trauma-Orthopedic service about series of 30 cases of sequel of Common peroneal nerve palsy after intramuscular injection of quinine in the buttock.

These patients were aged 2-14 years; the average age is 8 years. All patients have benefited the transfer of posterior tibialis tendon; by subcutaneous route with tendon fixation that has yielded good results By STANMORE score; 16 (53,3%) of good results, 12( 40%) of Excellents results and 2( 6,7%) of bad results.

The worst injection technic is mostly targeted.



## I. INTRODUCTION

La régression de la poliomyélite dans les pays en voie de développement en général dû à l'amélioration de la couverture vaccinale, a permis de mettre en évidence une autre pathologie jusque là méconnue. Il s'agit des lésions du nerf péronier commun (NPC) dues aux injections intramusculaires de la quinine à la fesse<sup>[1]</sup>.

La paralysie du nerf péronier commun peut être liée à une lésion directe du nerf au point d'injection mais elle peut aussi être d'origine vasculaire : thrombose provoquée par l'injection directe du médicament dans l'artère nourricière du nerf péronier ou dans une branche de l'ischiatique ou le liquide provoque un spasme régional se propageant à l'artère du nerf en y déterminant les mêmes désordres<sup>[2]</sup>.

Le déficit neurologique apparaît dans un délai de quelques minutes à 15 jours, lors de l'administration de quinine le plus souvent dans les 48 heures. Ce déficit est très fréquemment accompagné d'une névralgie tronculaire intense. Les troubles de la marche varient du simple steppage à une impotence fonctionnelle sévère associée à des déformations orthopédiques graves. Le premier transfert tendineux pour traiter un pied tombant fut réussi par OBER<sup>[3]</sup> en 1933. TOMEMO et al<sup>[4]</sup> ont mis au point un procédé consistant à réinsérer le tendon du tibial postérieur (TTP) sur le tendon terminal du tibial antérieur par une suture tendon-tendon.

Il s'agit d'une étude prospective menée du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 31 décembre 2011 sur 30 dossiers de patients atteints de paralysie du nerf péronier commun suite à l'injection intramusculaire de quinine à la fesse. Tous ces patients ont bénéficié d'un transfert du tendon du tibial postérieur sur le dos pour réanimation des releveurs du pied.

Le but de cette étude est de présenter les résultats de cette technique chirurgicale.

## II. PATIENTS ET METHODES

Notre étude a porté sur 30 dossiers de paralysie du NPC consécutive à une injection intra musculaire de quinine au niveau de la fesse. L'âge moyen de nos patients était de 8 ans (extrême 2 ans à 14 ans), avec 55,56% de sujets de sexe masculin.

Il s'agissait d'une étude rétrospective menée du 1<sup>er</sup> janvier 2009 au 31 Décembre 2011 au service d'orthopédie-traumatologie de l'Hôpital National de Lamordé, chez des patients opérés pour paralysie du NPC suite à une injection intramusculaire de sels de quinine au niveau de la fesse.

Ont été inclus dans cette étude, les patients qui présentaient un steppage et ou un pied varus (réductible) suite à une paralysie du NPC secondaire à une injection intramusculaire de sels de quinine à la fesse, qui sont à au moins 18 mois de leur accident et qui n'ont pas été guéris de leur paralysie malgré la rééducation fonctionnelle, avec un muscle TP côté à 5 (Photo n°1). Les patients qui ont bénéficié d'un transfert du tendon du TP pour réanimation des releveurs du pied avec fixation tendon-tendon. Patients opérés durant la période de l'étude.

N'ont pas été retenus pour cette étude, tous les patients

qui ont été opérés pour paralysie du NPC suite à une injection intra musculaire de quinine, par transfert du tendon du TP avec d'autres techniques de fixation du tendon transplanté.



Photo n°1 : Steppage

La technique opératoire (Photos 2, 3, 4)

Sous anesthésie générale ou rachis anesthésie, les patients sont mis en décubitus dorsal ; un coussin sous la fesse opposée de façon que le membre à opérer se présente sur le trois quart (3/4) interne, un garrot pneumatique à la racine du membre à opérer ; l'opérateur se place en arrière puis en avant du membre à opérer. Nous avons suivi le cheminement décrit respectivement par OZKAN<sup>[5]</sup> et TOMEMO<sup>[4]</sup>. Sauf que dans notre étude le tendon du TP a été transféré sur le dos du pied à travers un tunnel sous cutané et la fixation a été une fixation tendon-tendon (TPP sur l'extensor digitorum longus, et le long extenseur de l'hallux avec le pied à 20° d'extension. En fin d'intervention, le garrot est levé pour parfaire l'hémostase puis on ferme chacune des incisions par plan. On fait une botte plâtrée pendant 4 semaines. Reprise de la marche avec rééducation dès ablation du plâtre. Après l'ablation du plâtre tous les patients ont bénéficié en moyenne de 15 séances de rééducation fonctionnelle.



Photo n°3 : Flèche TTP sur le dos du pied



Photo n°3 : Incisions nécessaires au transfert du TTP



Photo n°4 : Botte plâtrée

Au plus grand recul, nous avons utilisé l'échelle d'évaluation de STANMORE<sup>[6]</sup> pour l'évaluation de nos résultats fonctionnels. Cette échelle de STANMORE<sup>[6]</sup> comporte 100 points et classe les résultats fonctionnels en : Excellents résultats pour un score situé entre 85 et 100 points ; Bons résultats pour un score situé entre 70 et 84 points ; Moyens résultats pour un score situé entre 55 et 69 points et Mauvais résultats pour un score au dessous de 55 points. Cette échelle d'évaluation a été complétée en demandant à chaque patient son appréciation personnelle du gain fonctionnel apporté par cette chirurgie.

### III. RESULTATS

Dans notre étude, le sexe masculin prédominait légèrement dans 55,6% des cas pour 44,4% de cas de sujets de sexe féminin.

L'injection intra musculaire était administrée à la fesse gauche dans 59,25% des cas et dans 40,75% des cas à la fesse droite.

Dans 90% des cas la paralysie s'était installée dans les 24 premières heures suivant l'injection intramusculaire.

Les patients présentaient (avant le transfert du tendon du muscle TP) : un pied varus réductible dans 7 (23,3%) cas et un steppage dans 23 (76,7%) cas.

Chez 2 (6,6%) patients qui présentaient un pied varus, un allongement en Z du tendon d'Achille était associé au transfert du tendon du muscle TP.

Dans la période post opératoire aucune infection ou de compression par la botte plâtrée n'était enregistrée.

Au recul moyen de 20 mois, 28 patients étaient plantigrades sans steppage, deux patients portaient encore

l'orthèse, 98% des patients étaient satisfaits de leur traitement chirurgical en classant ce résultat excellent, aucun patient ne souffrait de douleurs. A la palpation, le transplant était perceptible sous la peau bien tendue à la dernière évaluation clinique.

L'évaluation fonctionnelle par le score de STANMORE<sup>[6]</sup> donnait les résultats suivants : 16 (53,3%) de bons résultats, 12 (40%) d'excellents résultats et 2 (6,7%) de mauvais résultats.

### IV. DISCUSSION

#### A- Age et Sexe

L'âge moyen de nos patients était de 8 ans (extrême 2 ans à 14 ans), avec 55,56% de sujets de sexe masculin. PADONOU et al<sup>[1]</sup> obtiennent un âge minimum de 3 ans. BILECKOT et coll<sup>[7]</sup> obtiennent 98% de patients de moins de 10 ans. Ce qui montre que leur série, comporte plus de patients jeunes que dans la nôtre.

PROVOOST<sup>[8]</sup> obtient 21% de cas de paralysie chez les patients de 0 à 1 an, 41% chez les patients de 0 à 2 ans, et 84% chez les patients de 0 à 12 ans. Cinquante cinq virgule cinquante six pourcent (55,56%) de nos patients sont de sexe masculin. Cette prédominance masculine se remarque chez BILECKOT et al<sup>[7]</sup>. PROVOOST<sup>[8]</sup> se pose cette question : les garçons seraient-ils plus vulnérables que les filles ? On relève, en effet que 63% des personnes atteintes de paralysie du nerf sciatique sont des garçons.

#### B- Clinique

- Le steppage : 23 patients, soit 76,7% présentent un steppage dans notre étude. PADONOU et al<sup>[1]</sup> obtiennent 72% de cas de steppage. Le steppage se retrouve dans la majorité des cas dans les paralysies du nerf sciatique.
- Pied varus : 7 patients, soit 23,3% présentent un pied varus dans notre série. PADONOU et al<sup>[1]</sup> obtiennent 94% de cas de déformation du pied en varus. Nous avons peu de déformation parce que tous nos patients passent dès la phase d'état par la kinésithérapie. Ce qui a empêché l'installation de la déformation.

#### C- Transfert tendon muscle TP sur le dos du pied

En de paralysie du NPC, l'orthèse anti steppage constitue le moyen le plus fréquent utilisé pour la correction à cause de son caractère peu invasif. Cependant, dans des pays à forte population paysanne, le port de l'orthèse gênera le porteur dans ses activités agricoles, certaines pratiques religieuses obligent à enlever l'orthèse pour accéder aux lieux de culte, avec un risque de stigmatisation justifiant ainsi le choix du traitement chirurgical par transfert du TTP sur le dos du pied. SANTOSH et al<sup>[9]</sup>. Toutes ces raisons évoquées par SANTOSH et al<sup>[9]</sup> (qui se retrouvent dans notre pays) et le caractère de notre échantillon (une population en scolarisation), nous ont conduit à opter pour le transfert du tendon du muscle TP sur le dos pour réanimation des releveurs du pied avec suture tendon-tendon.

Lorsqu'on transfère le tendon du TP sur le dos du pied pour paralysie des releveurs, il est souvent techniquement difficile : de fixer le transplant ; de l'implanter précisément dans l'axe de relèvement du pied sans parasite d'inversion ou d'éversion TOMEMO et al<sup>[4]</sup>, NEVILLE et al<sup>[10]</sup>.

Nous avons opté pour la fixation tendon-tendon. C'est une évolution dans notre pratique car jusque-là nous utilisons la plupart du temps la fixation os-tendon, qui, outre la difficulté de réglage de la tension du tendon transplanté, pose le problème du mal perforant plantaire provoqué par l'ablation tardive du bouton métallique que nous utilisons pour fixer le tendon sur la plante du pied. La fixation tendon-tendon éviterait tous les inconvénients de la fixation tendon-os et faciliterait le réglage précis de la tension entre tendons à suturer RICARD<sup>[11]</sup>, YEAP et coll<sup>[6]</sup>, SOARES<sup>[12]</sup>. Le réglage précis de la tension du tendon sera difficile à obtenir en cas de fixation tendon-os, les sutures osseuses finissent par perdre leur tension avec le temps OZKAN<sup>[5]</sup>.

Le transfert du tendon du muscle TP par voie sous cutanée que nous avons utilisé, nous donne de bons résultats, malgré que l'usage du tunnel sous cutané favoriserait l'adhérence cutanée du tendon transféré. Nous n'avons pas rencontré de cas d'adhérence par cette voie. Même en cas d'adhérence, si le tendon demeure tendu (tension que nous avons vérifiée en palpant le tendon) le transplant continuera à jouer un effet ténodèse.

La fixation est réalisée à l'aide du fil non résorbable (Nylon) dans notre étude. THOMAS<sup>[13]</sup> utilise une vis bio absorbable pour fixer le transplant. Cette technique conserve les avantages que la fixation par fil non résorbable (pas d'ablation de matériel), mais constitue un progrès par rapport à la vis d'interférence métallique et le bouton métallique.

Résultats fonctionnels évalués selon l'échelle de STANMORE : sont comparables à ceux de YEAP et al<sup>[6]</sup> MEHILING et al<sup>[4]</sup>. Nous obtenons 16 (53,3%) de bons résultats, 12 (40%) d'excellents résultats et 2 (6,7%) de mauvais résultats. Ceux-ci ressemblent par rapport à ceux obtenus par YEAP et al<sup>[6]</sup> qui obtiennent, sur une série de 18 patients opérés, 4 excellents résultats, 7 bons résultats, 2 mauvais résultats ; et par MEHILING et al<sup>[4]</sup> qui obtiennent sur 16 patients opérés (16 évalués), 2 excellents résultats, 5 bons résultats, 2 moyens et 5 mauvais résultats. Ces différences avec notre série sont en rapport avec la différence d'âge et d'étiologie. Notre population d'étude est plus jeune que leur population d'étude. Sur le plan étiologique ces auteurs ont travaillé en majorité sur des patients lépreux (tissus remaniés), alors que nous avons travaillé sur des patients victimes de paralysie du NPC suite à une injection intra musculaire de quinine, sans remaniement tissulaire à la jambe et au pied.

## V. CONCLUSION

Nous avons réalisé le transfert du tendon du muscle tibial postérieur par la voie sous cutanée avec fixation

tendon-tendon qui nous a donné des bons résultats. Cette technique constitue une solution crédible pour la prise en charge de la paralysie du nerf péronier commun suite à des injections intra musculaires de sels de quinine à la fesse chez ces jeunes patients. Ce n'est pas la quinine qui est en cause, mais la survenue de fautes techniques dans la réalisation de l'injection intra fessière. C'est pourquoi, il est urgent de sensibiliser le personnel infirmier à cette cause d'handicap locomoteur.

## VI. REFERENCES

- 1) Kpandou GT, Fioffi EK, Alagnide E et al. Les lésions du nerf sciatique par injection IM au CNHU de Cotonou : aspect électrophysiologique. *Louvain médicale* 2007; 126,4 :102-8.
- 2) Razamoelisoa JM, Tavone XG, Rakotavao E, Rrazafimandimby D, Andriambao D. *Archive institut Pasteur Madagascar*. 2000; 66:58- 60.
- 3) Ober FR. Tendon transplantation in the lower limbs. *New Engl med*. 1993; 209:52-9.
- 4) Tomeno B, Anract PH, Vinh TS. Transfert du muscle tibial postérieur au dos du pied : un procédé original de fixation du transplant. *RCO*. 1998; 84:194-6.
- 5) Ozkan T, Tuncer S, Aydin A, Ozkan S .Surgical restoration of drop foot deformity with tibial posterior tendon transfer. *Acta orthop traumatol Turc*. 2007; 41(4):259-65.
- 6) Yeap JS, Birch R, Singh D. Long -term results of tibialis posterior tendon transfer for drop foot. *International orthopedic (SICOT)* 2001; 25:114-118.
- 7) Bileckot R, Mbouolo T, Ntsiba H, Fouty-Soungou P, Fila A .Facteurs de paralysies sciatiques secondaires aux injections intramusculaires. *Med Afr noire* 1992; 39:130-2.
- 8) Provoost P. La poliomyélite dans le cercle de NIORO. Bilan de 8 années de soins de rééducation primaire dans le sahel malien. *Cahiers santé*. 1993; 3:112-23.
- 9) Santosh rath MS, Ton AR, Schreuders PT, Henk J Stam , Steven ER Hovius , Ruud WS. Early Active Motion versus Immobilization after Tendon Transfer for Foot Drop Deformity: A Randomized Clinical Trial *Clin Orthop Relat Res*. 2010; 468(9): 2477-84
- 10) Neville C, Flemister S, Houck J. Total and distributed plantar loading in subjects with stage II tibialis posterior tendon dysfunction during terminal stance. *Foot and Ankle International* 2013; 34(1):131-9.
- 11) Ricard D BM. Inter osseous transfer of tibialis posterior for common peroneal nerve palsy. *JBJS*. 1989; 71(5)
- 12) SOARES D. Tibialis posterior transfer for the correction of foot drop in leprosy : long term out-come. *JBJS*. 1996; 78(1).
- 13) Thomas OC, Betech AA, Bott AM ,et al. Complications after tendon transfers in the foot and ankle using bioabsorbable screws . *Foot and Ankle International* 2013; 34(4):486-90.
- 14) Mehiling I., Lanz U., Prommersberger KJ., Fuhmann RA. ,Van Schoonhoven J. Transfer of the Posterior Tibialis Tendon to Restore an Active Dorsiflexion of the Foot = Die Tibialis posterior-Transposition zur Wiederherstellung einer aktiven Fußhebung *Handchirurgie, Mikrochirurgie, plastische Chirurgie*. 2012; 44:29-34.

