

# CONTROVERSE : QUELLES INDICATIONS POUR LES TRANSFERTS ET TÉNODÈSES AUX MEMBRES INFÉRIEURS ?

PR BRUNO DOHIN (SAINT ETIENNE), NOÉMIE BERLAND ( SAINT ETIENNE),  
PR BENOIT DE BILLY (BESANÇON)

## 1. Introduction :

Les indications de transferts musculaires et de ténodèses aux membres inférieurs sont nombreuses. La décision est déterminée par des arguments fonctionnels qui peuvent avoir pour objectif soit un effet « en plus » c'est-à-dire le changement d'une fonction ou le renforcement d'une fonction et il faudra faire appel à un transfert musculaire, soit l'objectif est de neutraliser une fonction délétère et c'est plutôt un effet « en moins » qui est recherché. On aura alors recours plutôt à un transfert à effet de ténodèse. Pour illustrer notre propos nous aurons recours à deux exemples :

**2.** Nous avons proposé en 2020 (1) une technique de transfert du muscle semitendinosus sur le biceps crural avec pour objectif d'amélioration de la rotation interne à la marche. En effet, les troubles de marche en rotation interne chez le patient PC sont d'origine mixte (osseuse et musculaire/fonctionnelle) et nous avons considéré que le traitement de la part fonctionnelle des troubles dynamiques de marche pourrait suffire lorsque la part osseuse du trouble (i.e. hyper antéversion fémorale) restait inférieure à 40° d'antéversion avec une rotation externe de hanche positive. Par ailleurs le taux de récurrence après dérotation fémorale a été reporté comme pouvant atteindre 40% des cas (2). En effet, l'économie d'un geste osseux au cours d'une chirurgie multisites peut raccourcir et faciliter notablement la rééducation. Les résultats cliniques et surtout en analyse quantifiée de la marche (AQM) ont été positifs et durables. Nous avons revu une série continue de 20 patients opérés de manière prospective d'un protocole de chirurgie musculaire en lieu et place d'une dérotation fémorale pour traiter leur démarche en rotation interne. La procédure chirurgicale comportait : une ténotomie du Gracilis, un allongement intra musculaire proximal du Semimembranosus, un transfert distal du semitendinosus sur le muscle biceps cruralis et si besoin une ténotomie du muscle Gluteus minimus en cas de spasticité clinique. L'âge moyen lors de la chirurgie était de 15 ans, tous les patients ont été améliorés par la

chirurgie multisites. Le tableau 1 rapporte les résultats concernant la rotation interne de hanche à la marche (tableau 1).

Data	Preoperative	Postoperative	Significance
Femoral anteversion	34.3° (ST 8.1)	25.8° (ST 5.6)	: .794
Popliteal angle (to verticale)	50.8° (ST 9.5)	28.1° (ST 6.4)	p< .0001
Pelvis rotation (transversal)	2.7° (ST 5.5)	1.3° (ST 3.6)	p= .183
Hip rotation (GA) mid stance phase	14.8° (internal) (ST 7.4)	1.5° (external) (ST 9)	p< .0001
Foot progression angle (GA) mid stance phase	12.3° (internal) (ST 6.7)	0.4° (internal) (ST 6.9)	p< .0001

Tableau 1.

**3.** Plus récemment, nous proposons pour le traitement du pied varus équin dystonique l'utilisation de transferts musculaires à visée de ténodèse. En référence aux fonctions musculaires nous avons utilisé la technique des hémi-transferts pour neutraliser les effets délétères du muscle jambier postérieur et/ou du triceps sural dans les mouvements dynamiques en varus équin

du pied chez le paralysé cérébral marchant (3, 4). Les premiers résultats sont encourageants, neutralisant le mouvement de manière durable dans la plupart des cas sans perte fonctionnelle importante. Nous présentons une série de 19 patients dont 14 ont eu un hémiflappement de jambier postérieur isolé sur le Long fibulaire et 6 un double flappement : hémiflappement postérieur – long fibulaire et hémiflappement triceps sural – jambier antérieur. Cliniquement les patients ont tous été améliorés sauf 5 dont 1 seul avec double flappement : 2 patients avec récurrence précoce, conduisant à une double arthroplastie, 3 non réopérés dont 1 patiente avec double flappement. Du point de vue AQM, nous avons confirmé les résultats cinématique et surtout noté qu'aucune dégradation de la propulsion n'est intervenue dans les suites du geste pour tous les cas.

Au total, cette chirurgie permet une stabilisation de la déformation dans près de 75% des cas, sans altération de la force de propulsion.

1. Dohin B, Haddad E, Zagorda-Pallandre B, Zémour M. Outcomes of isolated soft tissue surgery for in-toeing gait in patients with ambulatory cerebral palsy. *Orthop Traumatol Surg Res.* 2020;106(7):1367-1371.
2. Chris Church , Nancy Lennon, Kevin Pineault, Oussama Abousamra, Tim Niiler, John Henley, Kirk Dabney, Freeman Miller Persistence and Recurrence Following Femoral Derotational Osteotomy in Ambulatory Children With Cerebral Palsy . *J Pediatr Orthop* 2017;37(7):447-45
3. Green NE, Griffin PP, Shiavi R. Split posterior tibial-tendon transfer in spastic cerebral palsy. *J Bone Joint Surg Am.* 1983;65(6):748-54.
4. Fernández-Palazzi F, Medina JR, Marcano N. Transfer of half the calcaneal tendon to the dorsum of the foot for paralytic equinus deformity. *Int Orthop.* 1988;12(1):57-9.

**DOI : 10.34814/sofop-2023-018**