

La chirurgie d'allongement des membres permet de corriger les différences anatomiques et fonctionnelles de longueur des jambes lors de la marche

Laura Tetzl¹, Jacqueline Romkes², Morgan Sangeux^{2,3}, Andreas Krieg¹, Elke Viehweger^{1,2,3}

¹Department of orthopaedics, University Children's Hospital Basel, Switzerland

²Centre for clinical motion analysis, University Children's Hospital Basel, Switzerland

³Department of biomedical engineering, University of Basel, Switzerland

Laura.Tetzl@ukbb.ch

Objectifs : La différence anatomique de longueur des jambes (aLLD) est fréquente en orthopédie pédiatrique. La différence fonctionnelle de longueur des jambes (fLLD) peut être réduite par rapport à l'aLLD grâce à diverses déviations dans le plan sagittal au niveau de la hanche, du genou ou de la cheville. La chirurgie d'allongement des jambes peut être une option pour remédier à l'aLLD.

Question de recherche : La chirurgie d'allongement des jambes chez les adolescents atteints d'aLLD améliore-t-elle la marche ?

Méthode : 15 adolescents présentant une aLLD d'au moins 2cm et devant subir un allongement intramédullaire des membres inférieurs à l'aide du clou Fitbone™ (fémur : 11, tibia : 4) ont été inclus. Ils ont bénéficié d'une analyse 3D de la marche avant et après l'opération. Nous avons défini la fLLD comme la différence moyenne de hauteur entre les marqueurs situés sur les épines iliaques antéro-supérieures gauche et droite au cours du cycle de marche. Outre la fLLD et l'aLLD, le score du profil de marche (GPS) a été inclus. Les comparaisons statistiques ont été effectuées à l'aide du test de Wilcoxon à deux échantillons (LLD vs contrôles) ou apparié (pré vs post).

Résultats : L'âge moyen des patients avant l'opération était de $15,2 \pm 1,9$ ans et le suivi moyen entre les analyses de la marche était de $2,2 \pm 0,7$ ans. Avant l'intervention chirurgicale, les patients présentaient un aLLD moyen de 32,3mm, contre 4,7mm après l'intervention ($p < 0,001$) (Figure 1A). La fLLD moyenne sur le cycle de marche a diminué, passant de 19,4mm avant l'opération (par rapport aux témoins : $p < 0,001$) à 7,6mm après l'opération ($p < 0,001$) (par rapport aux témoins : $p = 0,015$) (Figure 1B). Le GPS a diminué après l'opération ($6,2^\circ$) par rapport à avant l'opération ($7,2^\circ$), mais la différence n'était pas significative ($p = 0,110$). Cependant, le GPS était différent de celui des témoins avant l'opération ($p = 0,021$), mais plus après l'opération ($p = 0,358$).

Conclusions : L'aLLD peut avoir un impact significatif sur la marche et augmenter le risque de problèmes de santé associés. L'objectif du traitement est d'égaliser la longueur fonctionnelle des jambes. La fLLD était inférieure de plus de 1cm à l'aLLD avant l'opération, ce qui souligne que les compensations de la démarche tendent à minimiser l'impact de l'aLLD. Après l'opération, l'aLLD et la fLLD étaient similaires et toutes deux ont été considérablement améliorées par la chirurgie. Nos résultats montrent également que le GPS a diminué de 1° après l'opération.

Figure 1 : aLLD (A) and fLLD (jambe courte) (B) des participants avant et après l'allongement.

