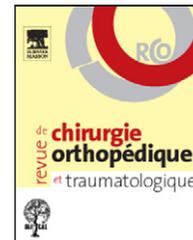




Disponible en ligne sur  
**SciVerse ScienceDirect**  
www.sciencedirect.com

Elsevier Masson France  
**EM|consulte**  
www.em-consulte.com



MÉMOIRE ORIGINAL

# Classification des complications dans les allongements progressifs des os longs. Proposition d'une modification de la classification de Caton<sup>☆</sup>

## *Classification of complications after progressive long bone lengthening: Proposal for a new classification*

P. Lascombes<sup>a,\*</sup>, D. Popkov<sup>b</sup>, H. Huber<sup>a,c</sup>, T. Haumont<sup>a</sup>, P. Journeau<sup>a</sup>

<sup>a</sup> Hôpital d'Enfants, CHU de Nancy, 11, allée du Morvan, 54500 Vandœuvre-lès-Nancy, France

<sup>b</sup> Russian Ilizarov Scientific Center For Restorative Traumatology and Orthopaedics, 640014 Kurgan, M.Ulyanova street, 6, Russia

<sup>c</sup> University Children's Hospital of Zürich, Department of Surgery, Steinwiesstrasse 75, CH-8032 Zürich, Suisse

<sup>d</sup> Département de l'enfant et l'adolescent, orthopédie pédiatrique, hôpitaux universitaires de Genève, rue Willy-Donzé 6, CH-1211 Genève 14, Suisse

Acceptation définitive le : 21 mai 2012

### MOTS CLÉS

Allongement osseux ;  
Os long ;  
Fixateur externe ;  
Clou  
centromédullaire  
d'allongement ;  
Complications

### Résumé

**Introduction.** — La chirurgie d'allongement des os longs par méthodes chirurgicales progressives est à l'origine de fréquentes complications. Des auteurs ont classé ces complications soit de façon descriptive, soit selon leur date de survenue par rapport à l'opération, soit selon leur gravité. La classification de Caton (1985) a eu le mérite d'apporter la notion de contrat et d'objectif à atteindre dans le traitement. Dans le cadre de l'information préopératoire délivrée aux patients et à leur famille, ce contrat peut être amélioré en y ajoutant une notion de durée maximale du traitement. Le but de ce travail est donc de proposer une classification qui intègre le respect d'un triple contrat associant le gain d'allongement planifié, la durée du traitement et la survenue de séquelles.

**Matériel et méthode.** — Notre classification des complications comprend quatre grades : grade I = triple contrat respecté incluant quelques traitements sans anesthésie générale ; grade II = triple contrat respecté au prix d'interventions sous anesthésie générale non planifiées ; grade III = la notion de temps n'est pas respectée parce que le délai pour obtenir la consolidation osseuse a été trop long ou parce que le programme a été interrompu ; grade IV = des

DOI de l'article original : <http://dx.doi.org/10.1016/j.otsr.2012.05.010>.

<sup>☆</sup> Ne pas utiliser, pour citation, la référence française de cet article, mais celle de l'article original paru dans *Orthopaedics & Traumatology: Surgery & Research*, en utilisant le DOI ci-dessus.

\* Auteur correspondant.

Adresse e-mail : [pierre.lascombes@hcuge.ch](mailto:pierre.lascombes@hcuge.ch) (P. Lascombes).

séquelles sont présentes. Cette classification est évaluée à partir d'une série consécutive de 34 procédures chirurgicales chez 32 patients (deux patients ayant subi deux allongements durant cette période) au niveau de 43 segments osseux associant des allongements progressifs par fixateur externe ou par clou d'allongement. Le grade de chaque complication a été déterminé par chacun des auteurs selon la classification proposée ici et d'autres classifications de la littérature (Caton, Paley, Popkov, et Donnan).

*Résultats.* – Environ un tiers (dix) des 34 allongements n'a présenté aucune complication. Deux tiers (24) ont présenté 30 complications. Un consensus a été obtenu entre tous les auteurs sur les grades proposés pour notre classification et celle de Caton, ce qui ne fut pas le cas avec les autres classifications dont une partie de l'interprétation est subjective (Paley, Popkov, et Donnan).

*Discussion.* – La classification proposée s'attache au respect d'objectifs fixés lors d'une chirurgie d'allongement des membres selon un triple contrat : « gain—durée—fonction ». Elle est fiable et reproductible par des opérateurs différents car les critères de choix sont de nature objective. Elle est également applicable à des techniques chirurgicales diverses, qu'il s'agisse de fixateurs externes et/ou d'ostéosynthèses internes.

*Niveau de preuve avec le type de l'étude.* – IV : rétrospectif ou série historique.

© 2012 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

## Introduction

Les allongements progressifs des os longs se font soit à partir d'un fixateur externe circulaire [1–6] ou monolatéral [7,8], soit grâce à une ostéosynthèse interne de type clou centromédullaire [9–12] ou plaque vissée [13]. La survenue de complications est très fréquente si bien que, pour en diminuer le nombre, des modifications et adaptations chirurgicales ont été proposées. Parmi celles-ci, des enclouages centromédullaires rigides [14–19] ou flexibles [20–24] ont été utilisés en association avec les fixateurs. Parallèlement, ces techniques chirurgicales appliquées originellement aux allongements osseux unilatéraux ont été employées pour des allongements bilatéraux chez des patients de petites tailles [25–27]. Malgré ces améliorations, des complications surviennent encore, plusieurs peuvent coexister chez un même patient, de sorte que leurs taux dépassent volontiers 100%. Ces diverses complications ont été colligées par de nombreux auteurs [25,28–35]. Toutefois, le caractère hétérogène des techniques chirurgicales rend difficile la comparaison des résultats des séries.

Il semble utile de séparer les patients qui n'ont pas eu de complications de ceux qui ont eu des complications. En effet, le patient attend de ces chirurgies complexes une amélioration de son état et de sa fonction. Le pourcentage de patients sans complication pour une méthode donnée est donc important à connaître.

En ce qui concerne les complications, la plupart des classifications tiennent compte de la fonction et de la survenue éventuelle de séquelles [25,26,28–35]. Le concept d'un contrat à respecter a été développé par Caton avec pour critère principal le gain prévisionnel en longueur [25]. Ce contrat peut être amélioré en y ajoutant le respect d'une durée prévisionnelle de traitement comprenant les périodes d'allongement et de fixation [31]. Cet item temporel correspond soit à la durée du port du fixateur externe, soit au délai avant l'appui total en cas d'ostéosynthèse interne. L'index de consolidation (IC) défini par Aldegheri [7], est exprimé en nombre de jours par nombre de centimètres gagnés et

peut être appliqué à la notion de durée définie ci-dessus. En effet, si le patient est préparé à accepter un traitement lourd durant un temps fini, la seule prolongation du traitement pour aboutir à la consolidation osseuse est en soi une complication qui n'a pas été clairement prise en compte dans les classifications publiées.

Le but de cette étude est de valider une classification unique pour tous les systèmes d'allongements osseux à partir des critères d'un triple contrat qui sont le gain de la correction, la durée prévisionnelle du traitement et le maintien de la fonction de l'appareil locomoteur. La durée du traitement pour obtenir la consolidation du régénérat correspond à la date de l'ablation du fixateur externe ou à l'autorisation d'appui total pour un système d'ostéosynthèse interne ; un IC égal à 45 j/cm est une limite maximale qui peut être retenue pour quantifier cet item temporel du traitement osseux. Enfin la fonction de l'appareil locomoteur ne doit pas être aggravée par rapport à l'état antérieur.

La validation de cette classification repose sur l'étude d'une série consécutive de 34 procédures chirurgicales d'allongement chez 32 patients (deux patients ont eu deux allongements consécutifs durant cette la période d'étude) ayant été opérés sur 43 segments osseux.

## Matériel et méthode

### Classification proposée

Le respect d'un triple contrat nous mène à proposer une classification des complications en quatre grades (Tableau 1) :

- grade I : le triple contrat est assuré, des gestes sous anesthésie locale et/ou des traitements médicaux sont nécessaires mais aucune intervention sous anesthésie générale n'est réalisée ;
- grade II : le triple contrat est également assuré mais au prix d'intervention(s) sous anesthésie générale non planifiée(s). Celles-ci peuvent avoir lieu avant la fin du

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/4091526>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/4091526>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)