

# Instrumentation bipolaire sans greffe mini-invasive dans les déformations rachidiennes de l'adulte : Résultats et perspectives après 5 ans d'expérience / Minimally invasive fusion-less bipolar construct surgery for adult spinal deformity: Results and pers

**Guillaume RIOUALLON**

## Résumé

**Introduction.** L'objectif est d'évaluer à long terme les résultats de cette technique.

**Matériel et méthodes.** Une étude prospective de corrections de déformations rachidiennes incluant le sacrum a été menée. L'instrumentation comportait un ancrage thoracique supérieur par crochets et une fixation pelvienne par vis iliosacrées naviguées. Les tiges en chrome-cobalt étaient passées en sous-fascial.

**Résultats.** Soixante-dix-sept patients âgés en moyenne de 46 ans (18-76) ont été opérés et revus au recul moyen de 3 ans. Une amélioration moyenne de 50% de la courbure a été obtenue avec un faible saignement (44cc/niveau). Le score SRS-30 (25/77) s'est amélioré en moyenne de 0,9/5. 27 patients n'ont présenté aucune complication et 3 seulement une complication médicale. Les complications septiques (20%) ont été fréquentes chez les IMOC. Les complications mécaniques comprenaient les ruptures des tiges (28%) et déconnexions inférieures (19%).

**Discussion.** Les résultats fonctionnels sont similaires aux techniques classiques. La déconnexion inférieure est réglée (changement du système). La rupture des tiges reste notre préoccupation comme dans la technique classique. Chez les IMOC elle n'est jamais survenue. C'est une course entre la fatigue du matériel et l'enraidissement du rachis avec ankylose des articulaires. Désormais les tiges sont doublées. Nous n'avons plus depuis observé de rupture (recul de 2 ans).

**Conclusion.** La technique bipolaire peut être appliquée sans réserve pour les IMOC adultes. Dans les cas de déformation chez des patients fragiles elle est pour nous la seule possibilité raisonnable. Pour les autres, il faudra suivre les cas opérés avec les évolutions techniques avant de la recommander.

**Mots clés :** Déformations rachidiennes de l'adulte, Instrumentation sans greffe, Technique mini-invasive

**Introduction.** The objective is to evaluate the long-term results of this technique.

**Material and methods.** A prospective study of spinal deformity corrections including the sacrum was conducted. Instrumentation included superior thoracic anchorage by hooks and pelvic fixation by navigated iliosacral screws. The chrome-cobalt rods were passed subfascial.

**Results.** Seventy-seven patients with a mean age of 46 years (18-76) were operated on and reviewed at a mean follow-up of 3 years. A mean improvement of 50% in curvature was achieved with low bleeding (44cc/level). The SRS-30 score (25/77) improved on average by 0.9/5. 27 patients had no complication and only 3 had a medical complication. Septic complications (20%) were common in IMOC. Mechanical complications included rod breakage (28%) and inferior disconnections (19%).

**Discussion.** Functional results are similar to conventional techniques. The inferior disconnection is resolved (system change). Rod breakage remains our concern as in the classic technique. In IMOC it has never occurred. It is a race between material fatigue and stiffening of the spine with ankylosis of the joints. From now on, the rods are doubled. Since then, we have not observed any rupture (2-year follow-up).

**Conclusion.** The bipolar technique can be applied without reservation for adult IMOC. In cases of deformity in fragile patients, it is for us the only reasonable possibility. For the others, it will be necessary to follow the cases operated on with the technical evolutions before recommending it.

**Key words:** Adult spinal deformity, Fusion-less surgery, Minimally invasive technique