

# La procédure LION - résultats acquis et indications possibles dans l'avenir

## The LION procedure - results and possible indications in the future.

Marc POSSOVER

### Résumé

La technique d'implantation coelioscopique de neuroprothèse – la procédure LION - pour la stimulation électrique du nerf pelvien a été introduite en gynécologie par Possover pour le traitement de douleurs neuropathiques pelviennes réfractaires. Suite à cette première indication, d'autres applications ont été développées, notamment en parapléologie. Ainsi 3 études indépendantes publiées récemment portant sur >100 patients ont démontré une récupération volontaire du contrôle infra-lésionnel chez des patients souffrant de lésions chroniques de la moelle épinière après stimulation des nerfs pelviens, 70% d'entre eux établissant une démarche assistée par un déambulateur ou des béquilles. Ces mêmes études ont également montré un renforcement significatif de la masse musculaire non seulement des muscles stimulés, mais du corps entier, une vasodilatation périphérique (prévention d'ulcères de décubitus) ainsi qu'une amélioration inattendue de la densité minérale osseuse (traitement de l'ostéoporose du paralyser). Ces découvertes révolutionnaires pourraient trouver des applications dans la médecine du vieillissement et la prévention de l'ostéoporose dans la population générale, avec un impact considérable sur la santé publique. L'humanité est à l'aube d'une nouvelle ère passionnante, celle de la stimulation électrique des nerfs au sein du corps humain.

Mots clés : Procédure LION – Neuropelveologie – Neurostimulation

### Abstract

The neuroprosthesis laparoscopic implantation technique for electric pelvic nerve stimulation was introduced to gynecology over 15 years ago to treat intractable pelvic neuropathic pain. Following this first indication, other applications were developed, particularly in parapleology. Three independent studies published recently (100 patients worldwide) have shown revolutionary recovery of supra-spinal control in patients with chronic spinal cord injury following pelvic nerves stimulation, with 70% of them establishing a walker/crutches-assisted gait. The same studies have also shown significant whole-body muscle-mass building, peripheral vasodilatation (prevention of decubitus ulcers), and an unexpected improvement in bone mineral density (osteoporosis). These groundbreaking findings could find revolutionary applications in aging medicine and the prevention of osteoporosis in global population, with a huge impact on global public health. Humanity is on the cusp of an exciting new era following the introduction of the in-body electrical nerve stimulation technique.

Key words: LION procedure – Neuropelveology – Neurostimulation