

# Stimulation du ganglion dorsal dans les douleurs postopératoires

## Dorsal Root Ganglion Stimulation in Postoperative Pain

Marc ZANELLO

### Résumé

Les douleurs chroniques postopératoires constituent une complication fréquente de nombreuses interventions chirurgicales et représentent un enjeu majeur de santé publique. Ainsi, plus de 10% des patients opérés d'une prothèse de hanche présentent des douleurs à 1 an de la chirurgie tandis que plus de 30% des patients opérés en chirurgie thoracique conservent des douleurs chroniques postopératoires. Dans certains cas, ces douleurs évoluent vers des formes neuropathiques chroniques, réfractaires aux traitements pharmacologiques conventionnels. La stimulation du ganglion dorsal (Dorsal Root Ganglion Stimulation, DRG-S, en anglais) apparaît aujourd'hui comme une option thérapeutique prometteuse dans la prise en charge de ces douleurs localisées.

Le ganglion de la racine dorsale joue un rôle central dans la transmission et la modulation des informations sensorielles provenant des territoires périphériques. La stimulation ciblée de cette structure permet de moduler l'activité des neurones sensoriels impliqués dans la genèse et la persistance de la douleur neuropathique post-chirurgicale.

Comparée à la stimulation médullaire conventionnelle, la stimulation du ganglion dorsal offre une meilleure précision de ciblage anatomique, ce qui la rend particulièrement adaptée aux douleurs localisées fréquemment observées après certaines interventions, telles que les chirurgies herniaires, thoraciques, orthopédiques ou les amputations. Cette précision permet d'obtenir une couverture plus stable de la zone douloureuse, avec une variabilité moindre des paresthésies liées aux changements de position. Ces particularités expliquent que cette technique est la technique de référence pour les douleurs postopératoires selon American Society of Pain and Neuroscience.

Plusieurs études cliniques rapportent une réduction significative de l'intensité douloureuse et une amélioration de la qualité de vie chez des patients souffrant de douleurs post-opératoires persistantes traités par stimulation du ganglion dorsal. Une sélection rigoureuse des patients et une évaluation multidisciplinaire sont essentielles pour optimiser les résultats thérapeutiques. La technique doit être réalisée par une équipe entraînée, rompue à la prise en charge de la douleur.

Ainsi, la stimulation du ganglion dorsal représente une approche innovante et efficace dans la prise en charge des douleurs postopératoires chroniques neuropathiques.

Marc ZANELLO, MD, PhD<sup>1,2,3</sup> ; Alessandro MOIRAGHI, MD, MSc<sup>1,2,3</sup> ; Gonzague DEFRANCE, MD, MSc<sup>1,2,3</sup> ; Angela ELIA, MD, MSc<sup>1,2,3</sup> ; Alexandre ROUX, MD, PhD<sup>1,2,3</sup> ; Johan PALLUD, MD, PhD<sup>1,2,3</sup>.

1. Service de Neurochirurgie, GHU Paris - Sainte-Anne, Paris, France

2. Université de Paris Cité, Paris, France

3. Inserm, U1266, IMA-Brain, Institut de Psychiatrie et Neurosciences de Paris, Paris, France

### Mots clés

- Stimulation du ganglion dorsal
- Douleur neuropathique postopératoire
- Neuromodulation ciblée

### Abstract

Persistent postoperative pain is a common complication following surgical procedures and represents a significant clinical challenge. In some patients, postoperative pain evolves into chronic neuropathic pain that may become refractory to conventional pharmacological treatments. Dorsal Root Ganglion Stimulation (DRG-S) has recently emerged as a promising therapeutic option for managing localized neuropathic pain conditions, including persistent postoperative pain.

The dorsal root ganglion plays a critical role in the transmission and modulation of sensory signals originating from peripheral tissues. Targeted stimulation of this structure allows modulation of sensory neuron activity involved in the development and maintenance of neuropathic pain.

Compared with conventional spinal cord stimulation, DRG stimulation provides greater anatomical precision and is particularly well suited for focal pain syndromes frequently observed after surgery. These include pain following hernia repair, thoracic surgery, orthopedic procedures, or limb amputation. The precise targeting of the DRG allows more stable coverage of the painful area and reduced variability in paresthesia related to positional changes.

Several clinical studies have reported significant reductions in pain intensity and improvements in quality of life among patients with persistent postoperative pain treated with DRG stimulation. Careful patient selection and multidisciplinary evaluation remain essential to optimize therapeutic outcomes. The procedure must be performed by a trained team with expertise in pain management.

DRG stimulation therefore represents an innovative and efficient approach for the treatment of refractory postoperative neuropathic pain.

### Keywords

- Dorsal root ganglion stimulation
- Postoperative neuropathic pain
- Targeted neuromodulation