

TESTS SENSITIFS

Document préparé par

*madame Dominique Gilbert, physiothérapeute
et
le Dr Pierre R. Dupuis, chirurgien orthopédique*

Les racines nerveuses lombaires innervent les membres inférieurs en bandes sensibles, appelées « dermatomes » (voir l'illustration I). La distribution cutanée des nerfs sensitifs est variable dans les frontières précises de la répartition périphérique des nerfs, bien que la tendance générale soit plutôt constante. L'examen sensitif peut comprendre la perception du toucher, la perception de la vibration, la proprioception, la perception de la température et la perception de la sensation de piqûre. La perte de sensation dans un dermatome (ou zone cutanée innervée par le même nerf spinal) aide à discerner le niveau de l'atteinte neurologique.

L'examineur doit pourtant considérer les aires de chevauchement entre les distributions sensorielles des nerfs périphériques dans son examen physique. En fait, à quelques exceptions près, il y a chevauchement partiel à la périphérie du dermatome entre les dermatomes adjacents. Ainsi, la perte d'une racine nerveuse unique produit rarement une perte complète de sensibilité cutanée, sauf dans quelques zones appelées « zones autonomes » (voir l'illustration II). Dans ces régions, des racines nerveuses uniques desservent de petites régions distinctes et non chevauchantes de la peau. Par leur nature, les « zones autonomes » ne représentent qu'une petite partie d'un dermatome et seules quelques racines nerveuses ont de telles zones autonomes.

Dans le membre inférieur, une lésion pure de la racine

- **L4** peut réduire la sensation sur la partie interne et supérieure de la jambe;

- **L5** affectera la sensation sur une partie de la face dorsale de l'hallux et du 2^e orteil, au premier espace interdigital;
- **S1** a tendance à réduire la sensation sur le côté externe du pied.

La connaissance des dermatomes et la reconnaissance des zones autonomes permettent de raffiner le diagnostic clinique. Les tests sensitifs montrent des résultats de **sensibilité** allant de 0,11 à 0,50 et de **spécificité** allant de 0,62 à 0,91 (Iversen *et al.*, 2013), (Koppenhaver et Cleland., 2011). La valeur prédictive positive et négative est peu importante (Koppenhaver et Cleland., 2011). Les tests sensitifs sont plus utiles pour arriver au diagnostic précis s'ils sont utilisés de concert avec le bilan musculaire, les réflexes et les mises sous tension. La détermination du niveau de compression radiculaire devient alors possible (Iversen *et al.*, 2013), (Van der Windt *et al.*, 2011), (Suri *et al.*, 2011), (Hancock *et al.*, 2011).

Illustration I - Dermatomes des membres inférieurs (© Dr Pierre R. Dupuis)

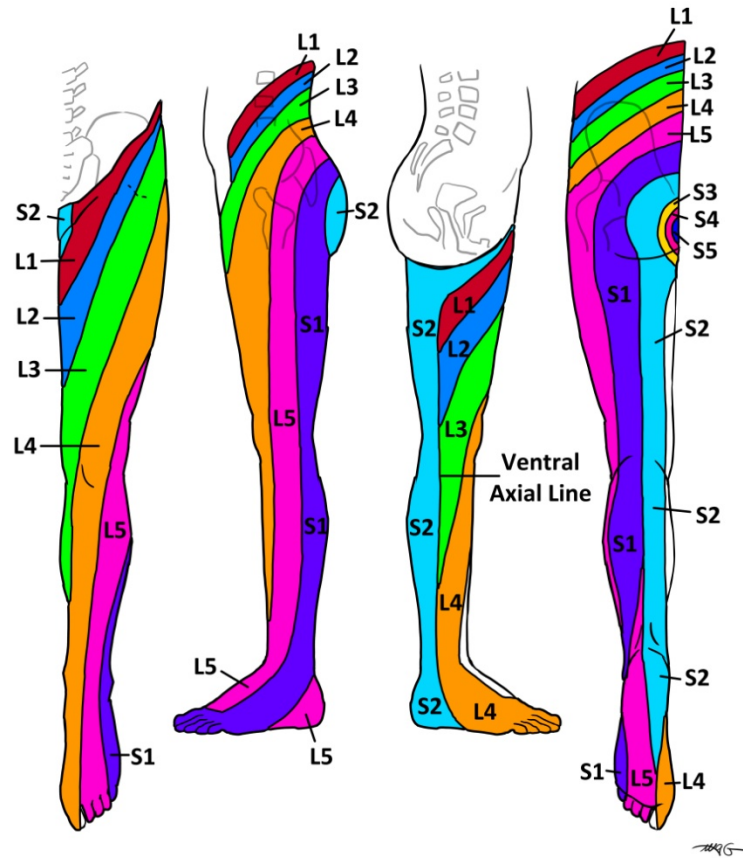


Illustration II - Territoires autonomes des nerfs périphériques du membre inférieur (© Dr Pierre R. Dupuis)



L'examen sensitif aide à distinguer s'il s'agit d'une atteinte du rachis lombaire ou d'une pathologie plus grave (ex. : myélopathie).

Conclusion

Les tests sensitifs font partie de l'évaluation neurologique, qui est la troisième étape de l'examen physique lombaire. Cette dernière sert à déterminer le niveau d'atteinte neurologique périphérique ou radiculaire, ou à savoir s'il s'agit d'un trouble grave. La recherche au sujet de cette composante de l'examen physique a beaucoup évolué au cours du dernier siècle.

Lorsque les tests neurologiques individuels sont étudiés, les résultats montrent un manque d'efficacité à déterminer le niveau lombaire atteint ou la pathologie présente. Étant donné la faible validité des tests neurologiques individuels, la recherche scientifique récente étudie plutôt le niveau d'exactitude diagnostique obtenu avec certaines combinaisons de tests. Toutes les publications, depuis 2005, recommandent d'utiliser plusieurs tests convergents pour arriver à un diagnostic plus précis (Al Nezari *et al.*, 2013), (Hancock *et al.*, 2011), (Suri *et al.*, 2011), (Van der Windt *et al.*, 2011), (Koppenhaver et Cleland., 2011), (Malanga et Nadler., 2005).

Lorsque plusieurs tests neurologiques sont utilisés, la spécificité des résultats est augmentée. Par exemple, en utilisant trois tests sensorimoteurs de la même racine nerveuse (réflexe, bilan musculaire et dermatome, par exemple), la sensibilité est seulement de 0,12, mais la spécificité est de 0,97. Lorsque quatre tests sensorimoteurs de la même racine nerveuse sont positifs (réflexe, bilan musculaire, dermatome et mise sous tension), la sensibilité diminue à 0,06, mais la spécificité augmente à 0,99 (Koppenhaver et Cleland., 2011).

Certains regroupements de tests par racine nerveuse sont maintenant étudiés :

- Réflexe rotulien + dermatome L4 + faiblesse du tibial antérieur = hernie **L3-L4**
sensibilité de 0,46; spécificité de 0,98
- Dermatome L5 + faiblesse de l'extenseur du gros orteil + faiblesse des muscles péroniers = hernie **L4-L5**
sensibilité de 0,78; spécificité de 0,81
- Réflexe achilléen + dermatome S1 = hernie **L5-S1**
sensibilité de 0,77; spécificité de 0,83.

Ainsi, avec plusieurs tests neurologiques positifs, la détection de l'atteinte lombaire est plus assurée et l'exactitude diagnostique est améliorée (Hancock et al., 2011).

Bibliographie

Al Nezari, N. H., Schneiders, A. G. et Hendrick, P. A. (2013). Neurological examination of the peripheral nervous system to diagnose lumbar spinal disc herniation with suspected radiculopathy: a systematic review and meta-analysis. *The Spine Journal*, 13(6), 657–674. doi:10.1016/j.spinee.2013.02.007.

Clarke, A., Jones, A., O'Malley, M. et McLaren, R. (2009). *ABC of Spinal Disorders* (1 édition.). Chichester, UK ; Hoboken, NJ: BMJ Books.

Cleland, J. (2005). *Orthopaedic clinical examination : an evidence-based approach for physical therapists (1st ed.)*. Carlstadt, NJ: Icon Learning Systems.

Cook, C. (2008). *Orthopedic physical examination tests : an evidence-based approach*. Upper Saddle River, NJ: Pearson / Prentice Hall.

Hancock, M. J., Koes, B., Ostelo, R. et Peul, W. (2011). Diagnostic Accuracy of the Clinical Examination in Identifying the Level of Herniation in Patients with Sciatica. [Miscellaneous Article]. *Spine* May 15, 2011, 36(11). doi:10.1097/BRS.0b013e3181ee7f78

Iversen, T., Solberg, T. K., Romner, B., Wilsgaard, T., Nygaard, Ø., Waterloo, K. et Ingebrigtsen, T. (2013). Accuracy of physical examination for chronic lumbar radiculopathy. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 14(1), 206. doi:10.1186/1471-2474-14-206.

Koppenhaver, J. et Cleland, P. (2011). *Netter's Orthopaedic Clinical Examination: An Evidence-Based Approach*, 2e. 2 edition. Saunders.

Kreiner, D. S., Hwang, S. W., Easa, J. E., Resnick, D. K., Baisden, J. L., Bess, S. et Toton, J. F. (2014). An evidence-based clinical guideline for the diagnosis and treatment of lumbar disc herniation with radiculopathy. *The Spine Journal*, 14(1), 180–191. doi:10.1016/j.spinee.2013.08.003.

Magee, D. J. (2008). *Orthopedic physical assessment (5th ed.)*. StLouis, Mo: Saunders Elsevier.

Malanga, G. A. et Nadler, S. (2005). *Musculoskeletal Physical Examination: An Evidence-Based Approach*, 1e (Har/Dvdr edition.). Philadelphia, Pa: Hanley & Belfus.

McCombe, P. F., Fairbank, J. C., Cockersole, B. C. et Pynsent, P. B. (1989). 1989 Volvo Award in clinical sciences. Reproducibility of physical signs in low-back pain. *Spine*, 14(9), 908–918.

Sell P., Longworth S. (2009). Clinical assessment of the patient with back pain. In Clarke, A., Jones, A., O'Malley, M. et McLaren, R. *ABC of Spinal Disorders* (1 edition.). Chichester, UK ; Hoboken, NJ: BMJ Books.

Suri, P., Rainville, J., Katz, J. N., Jouve, C., Hartigan, C., Limke, J., Hunter, D. J. M. (2011). The Accuracy of the Physical Examination for the Diagnosis of Midlumbar and Low Lumbar Nerve Root Impingement. [Miscellaneous Article]. *Spine*, 36(1), 63–73. doi:10.1097/BRS.0b013e3181c953cc.

Van der Windt, A., Simons, E., Riphagen, I., Ammendolia, C., Verhagen, A., Laslett, M., Aertgeerts, B. (2011). Physical examination for lumbar radiculopathy due to disc herniation in patients with low-back pain [Systematic Review]. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.

Vroomen, P. C. a. J., Krom, M. C. T. F. M. de et Knotterus, J. A. (1999). Diagnostic value of history and physical examination in patients suspected of sciatica due to disc herniation: a systematic review. *Journal of Neurology*, 246(10), 899–906. doi:10.1007/s00.