

# InfoSheet

## MANAGING PERIPHERAL NEUROPATHY ASSOCIATED WITH MYELOMA AND ITS TREATMENT

**Multiple myeloma and novel therapies used to treat this blood cancer may affect the nerves in the peripheral nervous system. In myeloma, the nerves most affected are those in the hands and feet.**

**This InfoSheet will give you more information about peripheral neuropathy and the way it can affect your body. We will learn how to recognize the signs and symptoms, and to help manage this side effect.**

### Definition and causes of peripheral neuropathy

Peripheral neuropathy affects the nerves in the peripheral nervous system (PNS), one of the two main parts of the nervous system:

- **Central Nervous System (CNS):** Includes the brain and spinal cord.
- **Peripheral Nervous System (PNS):** Includes all nerves outside the CNS, such as those in the face, arms, legs, torso, hands, and feet.

The PNS is further divided into two systems:

- 1. Autonomic Nervous System (ANS):** Controls automatic functions like heart rate and blood pressure by connecting the brain to internal organs.
- 2. Somatic Nervous System (SNS):** Manages voluntary actions and consists of:
  - a. **Motor neurons:** Transmit signals from the brain to muscles for movement.
  - b. **Sensory neurons:** Send sensory information (pain, temperature, touch) from the body to the brain.

Medications and medical conditions associated with multiple myeloma can be a cause of peripheral neuropathy. Additionally, factors that aren't related to myeloma such as diabetes, vitamin deficiency and a history of high alcohol consumption can cause or contribute to peripheral neuropathy. When our peripheral nerves become damaged or inflamed, this can change how the nerves function. Symptoms may vary from person to person and depend on which nerves are affected.

Some myeloma patients experience peripheral neuropathy at the time of diagnosis, while many others develop it later as a complication of the disease or its treatment. The causes of peripheral neuropathy in myeloma are diverse and can result from multiple factors. Treatments (such as thalidomide, bortezomib, and vincristine) are the most common cause, as these drugs can damage nerve cells, especially at high doses or with prolonged use. Paraproteins produced by myeloma cells may harm nerves directly as high paraprotein levels can lead to hyper viscosity which reduces blood flow and contributes to nerve damage. Other causes include spinal cord compression from vertebral fractures, kidney damage, and complications such as diabetes, vitamin deficiencies, high alcohol use, or shingles. These factors may occur alone or in combination, increasing the risk and severity of neuropathy in myeloma patients.

### Symptoms of peripheral neuropathy

The symptoms of peripheral neuropathy can vary and depend on the nerves that have been affected.

Sensory nerve neuropathy symptoms include:

- Numbness, tingling; prickling or “pins and needles” sensation; vibrations in limbs
- The feeling of sand or stones in your shoes
- The sensation of burning and/or freezing
- Throbbing sensation in the hands and feet
- Altered or unusual sensations (light touch causing pain; touching something cold and feeling heat)
- Ringing in the ears or trouble hearing
- Reduction or loss of proprioception (for example the feeling of not knowing where your feet are)
- Loss of balance
- Reduction or loss of reflexes

Motor nerve neuropathy symptoms include:

- Muscle weakness and cramping
- Decrease in muscle mass
- Decrease in reflexes and coordination
- Difficulty with fine motor movements and writing

Autonomic nerve neuropathy symptoms include:

- Intolerance to heat
- Difficulty adjusting to dark lighting
- Digestive issues, bowel or bladder issues
- Orthostatic hypertension
- Sexual dysfunction

The above lists highlight common symptoms but is not exhaustive. It is important to report any new or worsening symptoms to your healthcare team promptly.

### How is peripheral neuropathy treated?

Managing peripheral neuropathy will involve treating the symptoms experienced and involve identifying the cause(s). If the cause is determined to be the myeloma itself, it may improve as the myeloma is treated. If it is being caused by a medication or treatment your doctor will discuss your options, which could include continuing treatment with close monitoring, changing the schedule/frequency, the way the medication is given, decreasing the dose, or even stopping the treatment. Treatment related neuropathy may be reversible, but it may also be permanent. For many patients with multiple myeloma these neuropathies are at least partially reversible.

Treatment depends on what is causing your neuropathy and which symptoms you have. Neuropathies do not typically respond to ordinary pain relievers such as acetaminophen but there are medications that are known to help. It should be noted that myeloma patients in general should avoid the use of non-steroidal-anti-inflammatory drugs (for example, ibuprofen).

Treatment for neuropathies may include:

- **Medication applied to the skin** - These include topical creams, gels, or patches designed to target localized areas of pain. For example, a lidocaine patch or ointment can offer local relief to a particular area of pain, as can a capsaicin cream.

- Médicaments anticonvulsivants ou antidépresseurs - Certains médicaments de ces catégories peuvent réduire efficacement la douleur neuropathique en modifiant la façon dont le système nerveux traite les signaux de la douleur. Ils incluent par exemple la duloxétine, l'amitriptyline, la gabapentine et la prégabaline.
- Physiothérapie - Pour les personnes souffrant de faiblesse musculaire, d'engourdissement ou de problèmes de coordination, la physiothérapie peut améliorer la mobilité, la force et le fonctionnement général.
- Dispositifs d'assistance - Des outils tels que des attelles pour les mains ou les pieds, des cannes, des déambulateurs ou des fauteuils roulants peuvent apporter un soutien et renforcer l'indépendance des personnes ayant d'importants problèmes de mobilité.
- Thérapie TENS - La stimulation nerveuse électrique transcutanée (TENS) consiste à placer de petits disques adhésifs (électrodes) sur la peau. Ces électrodes délivrent un courant électrique de faible intensité qui peut aider à soulager la douleur en interrompant les signaux nerveux.
- Blocs nerveux - Injections de médicaments à proximité des nerfs ciblés pour soulager les symptômes de douleur en modifiant les signaux de la douleur vers le cerveau.
- Électrolytes - Ils peuvent aider à soulager les raideurs, les crampes et les douleurs nerveuses. En particulier, le magnésium (pris par voie orale ou appliqué en vaporisateur) et les bains de sels d'Epsom peuvent s'avérer efficaces.
- Traitements spécialisés - Des interventions peuvent également être nécessaires pour traiter les complications affectant l'alimentation, la santé sexuelle ou les fonctions vésicales et intestinales, afin de garantir une gestion efficace de ces systèmes essentiels.
- Thérapies complémentaires - Il peut s'agir d'acupuncture, de massages, de conseils, d'ergothérapie et/ou de physiothérapie, d'orientation vers une clinique de la douleur.

Il existe de nombreux traitements et interventions pour traiter la neuropathie périphérique. Si l'un d'entre eux ne vous convient pas, n'hésitez pas à discuter d'autres solutions avec votre équipe de soins.

## Conseils pour l'autogestion des symptômes

Il y a de nombreuses choses que vous pouvez essayer pour rendre la vie avec une neuropathie périphérique plus facile à gérer ou pour en réduire la gravité. Voici quelques suggestions :

- Soignez vos mains et vos pieds - Gardez vos pieds propres et secs, et coupez vos ongles de pied, car les ongles incarnés peuvent provoquer des infections et la neuropathie peut réduire votre capacité à ressentir la douleur. Vérifiez régulièrement que vos pieds ne présentent pas de plaies ou de signes d'infection, particulièrement si vous souffrez de diabète. Portez des chaussures protectrices et bien ajustées. Gardez vos mains et vos pieds au chaud, car le froid peut aggraver les symptômes. Demandez de l'aide ou consultez votre médecin si nécessaire.
- Limitez votre consommation d'alcool - Une consommation excessive d'alcool peut aggraver la neuropathie. Consultez votre médecin pour connaître les limites à ne pas dépasser.
- Arrêtez de fumer - Le tabagisme réduit le flux sanguin vers les nerfs périphériques, ce qui peut aggraver les symptômes. Votre médecin peut vous aider à arrêter.
- Prévenez les chutes - La faiblesse, les problèmes d'équilibre ou l'engourdissement peuvent augmenter le risque de chute. Réduisez les dangers en éliminant le désordre, les tapis mal fixés et les câbles, et veillez à ce que votre maison soit bien éclairée, surtout dans les couloirs et les escaliers. Rangez les objets fréquemment utilisés à portée de main pour éviter de grimper ou de vous étirer.
- Faites régulièrement de l'exercice physique léger - L'exercice physique léger peut aider à maintenir le tonus musculaire, à améliorer la circulation et à réduire les symptômes. Consultez votre équipe de soins avant d'entreprendre toute nouvelle routine d'exercice.

- Évitez les brûlures et les coupures - La neuropathie périphérique peut altérer votre capacité à ressentir les changements de température ou la douleur. Vérifiez toujours la température de l'eau avant de prendre un bain ou une douche et manipulez les objets chauds ou tranchants avec beaucoup de précautions pour éviter les blessures.
- Adoptez un régime alimentaire équilibré - Privilégiez une alimentation riche en vitamines et minéraux essentiels, notamment en vitamines B6, B12, D, E et en folates, ainsi qu'en graisses saines pour soutenir votre système nerveux. Consommez beaucoup de fruits frais, de légumes, de céréales entières et de poissons riches en oméga-3. Restez bien hydraté avec de l'eau et des boissons non alcoolisées, et limitez votre consommation de sucre pour éviter d'endommager la circulation périphérique et les nerfs.

## Précautions

- Il est important de prévenir et de traiter les problèmes à un stade précoce, spécialement dans le cas de la neuropathie. Les symptômes apparaissent souvent progressivement mais peuvent s'aggraver avec le temps, affectant votre qualité de vie, votre sommeil et vos activités quotidiennes. Dans les cas les plus graves, des lésions nerveuses permanentes peuvent survenir. Il est essentiel de communiquer rapidement avec votre équipe de soins - informez-la dès que vous remarquez des symptômes nouveaux ou qui s'aggravent. Un diagnostic et une intervention précoces peuvent rendre la neuropathie périphérique plus facile à gérer et peuvent aider à prévenir d'autres complications.

<sup>1</sup> Nathan P Staff, Anthony J Windebank. Peripheral Neuropathy Due to Vitamin Deficiency, Toxins, and Medications. The American Academy of Neurology, 2014. <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4208100/> : :text 6%20Since%20many%20patients%20with,6%20and%20worsening%20their%20disease.

Quand faut-il demander des soins médicaux immédiats?

Contactez votre équipe de soins si vous présentez l'un des signaux d'alarme suivants pour une neuropathie périphérique :

- Une fièvre de 38 C ou plus, avec ou sans frissons.
- Une plaie qui ne guérit pas; une plaie enflée, une rougeur, une chaleur, une odeur nauséabonde ou un écoulement (jaune/vert/sang)
- Nouvel engourdissement ou faiblesse du pied, de la jambe ou d'autres parties du corps
- Aggravation des symptômes ou augmentation de la douleur
- Vertiges, étourdissements ou évanouissements
- Vision double ou confusion
- Difficulté à respirer ou douleur/inconfort thoracique

Ces symptômes peuvent indiquer des complications graves nécessitant une attention médicale rapide.

### Whil...

Utilisez l'application **Mon dossier Myélome** de Myélome Canada pour vous aider à gérer votre maladie et à suivre vos symptômes. Accédez à Mon dossier Myélome (app) [ici](#).

Pour en apprendre plus, visitez la bibliothèque de ressources de Myélome Canada au [www.myeloma.ca](http://www.myeloma.ca).

Myeloma Canada wishes to acknowledge the contribution of Julien Bourassa-Moreau, Pharm. D., pharmacist at Larivière & Massicotte pharmacy, an important partner for patients undergoing specialized therapies, as well as Melanie Menassa, DMD, MSc, FRCD(C), Director of Prosthodontics and Associate Director of the Department of Dentistry at the Jewish General Hospital. The information disclosed in this InfoSheet is based on existing Myeloma Canada publications reviewed by healthcare professionals and other publications from our sister myeloma organizations: the International Myeloma Foundation (IMF) and Myeloma UK. This information is not meant to replace the advice of a medical professional; they are the best people to ask if you have questions about your specific medical/social situation.