

Eine Übersicht zu Neuropathischen Schmerzen und ihren Folgen

- **Keith Smart**, BSc (Hons) Physio, MSc, PhD: UCD School of Public Health, Physiotherapy and Sports Science, University College Dublin, Ireland.
- **Sandra Sif Gylfadottir**, MD, PhD: Danish Pain Research Center, Department of Clinical Medicine, Aarhus University and Department of Neurology, Aarhus University Hospital, Aarhus, Denmark.
- **Joel Fundaun**, DPT, DPhil, Department of Anesthesiology, Perioperative, and Pain Medicine, Stanford University School of Medicine, Stanford, CA, USA.

Was sind neuropathische Schmerzen?

Die internationale Vereinigung für die Erforschung von Schmerzen (IASP) definiert neuropathische Schmerzen als „Schmerzen, die durch eine Läsion oder eine Erkrankung des somatosensorischen Systems, verursacht werden“ [9]. Das bedeutet, dass es sich um Schmerzen handelt, die durch die Verletzung eines Nervs oder durch eine Krankheit, die das Nervensystem betrifft, ausgelöst werden. Nerven leiten elektrische und chemische Signale durch den Körper. Das Nervensystem ist ein Netzwerk von Nerven, die unsere Körperfunktionen kontrollieren und koordinieren. Eine Verletzung oder Krankheit, die unsere Nerven schädigt, kann die Struktur oder Funktion der Nerven so verändern, dass neuropathische Schmerzen entstehen.

Forschende und medizinisches Personal unterscheiden neuropathische Schmerzen manchmal in zwei Kategorien – „zentrale“ und „periphere“ neuropathische Schmerzen – je nachdem welcher Teil des Nervensystems betroffen ist [15].

Zentrale neuropathische Schmerzen bezeichnen Schmerzen, die wegen einer Verletzung oder Erkrankung des zentralen Nervensystems, verspürt werden. Das zentrale Nervensystem umfasst das Gehirn und das Rückenmark. Zentrale neuropathische Schmerzen können beispielsweise als Resultat einer Blutung oder einer Gefäßverstopfung im Gehirn während eines Schlaganfalls entstehen. Sie können auch das Ergebnis einer Rückenmarksverletzung sein. Menschen, die mit Multipler Sklerose oder Parkinson leben, können ebenfalls von zentralen neuropathischen Schmerzen betroffen sein.

Periphere neuropathische Schmerzen bezeichnen Schmerzen, die von einer Verletzung oder Krankheit des peripheren Nervensystems verursacht werden. Das periphere Nervensystem umfasst das Netzwerk von Nerven, das den gesamten Körper durchzieht, mit Ausnahme des Gehirns und des Rückenmarks. Dazu gehören auch die Arme, Beine, das Gesicht, die Brust und der Bauchraum. Periphere neuropathische Schmerzen können zum Beispiel durch einen eingeklemmten Ischiasnerv, bei diabetischen Neuropathien als Symptom eines Diabetes oder als Folge einer Gürtelrose, eine sogenannte Post-Zoster-Neuralgie, entstehen. Darüber hinaus können auch Krebstherapien, wie beispielsweise eine Chemotherapie, neuropathische Schmerzen auslösen.

Was sind die Symptome?

Neuropathischer Schmerz ist komplex und nicht vorhersagbar. Das gilt sowohl für seine Ursachen als auch seine individuelle Wahrnehmung. Es gibt verschiedene Wege, auf denen eine Verletzung eines Nervs oder eine Krankheit zu neuropathischen Schmerzen führen kann [4].

Unterschiedliche Personen können neuropathische Schmerzen auf unterschiedliche Weise wahrnehmen. Manche spüren neuropathische Schmerzen als konstanten oder schubweise, brennenden oder auch stechenden Schmerz, während Andere ihn als Stromschlagartig beschreiben. Die Intensität des Schmerzes, wie er sich verhält und wie stark er den Alltag und das emotionale Wohlbefinden einschränkt kann sich stark unterscheiden [5].

Wie häufig sind neuropathische Schmerzen?

Die Prävalenz neuropathischer Schmerzen in der erwachsenen „Gesamtbevölkerung“ liegt zwischen 7 und 10 % [1,18]. Dies legt nahe, dass fast jede*r zehnte Erwachsene mit neuropathischen Schmerzen lebt. Es ist nicht bekannt wie verbreitet neuropathische Schmerzen bei Kindern sind [6].

Nicht jeder, der eine Verletzung eines Nervs oder eine Krankheit des Nervensystems erleidet, wird neuropathische Schmerzen entwickeln. Die Umstände, unter denen Manche neuropathische Schmerzen entwickeln und Andere nicht, sind bisher nicht verstanden, aber hohes Alter, schlechter allgemeiner Gesundheitszustand oder genetische Veranlagungen können das Risiko erhöhen, neuropathische Schmerzen zu entwickeln. Außerdem sind Frauen häufiger betroffen als Männer [17]. Bei manchen Menschen, die neuropathische Schmerzen entwickeln, nehmen die Schmerzen mit der Zeit oder einer Behandlung ab, während sie bei anderen konstant anhalten [2].

Was sind die Folgen und Belastungen neuropathischer Schmerzen?

Neuropathische Schmerzen betreffen sowohl Individuen als auch Gesellschaften.

Menschen, die mit neuropathischen Schmerzen leben, können unterschiedlich stark darunter leiden, im Schlaf, ihrer Arbeit, Alltag und Sozialleben gestört werden oder Behinderungen entwickeln [8,10,14]. Für manche Menschen können die Folgen neuropathischer Schmerzen relativ gering ausfallen, während sie für andere drastisch und lebensverändernd sein können.

Menschen, die mit neuropathischen Schmerzen leben, stehen vielen Herausforderungen gegenüber. Diese reichen vom Umgang mit den psychologischen und sozialen Folgen des Schmerzes, über Behandlungsentscheidungen, Beschaffung vertrauenswürdiger Informationen, bis zum täglichen Umgang mit den Symptomen [13,16].

Daten zu den Folgen und Belastungen neuropathischer Schmerzen auf Gesellschaften sind begrenzt. Es ist bekannt, dass Menschen mit neuropathischen Schmerzen eine allgemein schlechtere physische, mentale und soziale Gesundheit im Vergleich zur Gesamtbevölkerung und Menschen ohne neuropathische Schmerzen haben [1,3]. Es ist auch bekannt, dass erhebliche Kosten für Betroffene und Volkswirtschaften entstehen können, wenn Betroffene nicht arbeiten können und behandelt werden müssen [10,12].

Nächste Schritte

Das globale Jahr der neuropathischen Schmerzen der IASP 2026 wird wissenschaftliche Erkenntnisse zu neuropathischen Schmerzen hervorheben. Kommende Fact Sheets werden wesentlichen Themen neuropathischer Schmerzen zusammenfassen, wie beispielsweise:

- Ursachen und Typen neuropathischer Schmerzen
- Weltweite Herausforderungen bei der Untersuchung und Behandlung neuropathischer Schmerzen
- Der Einfluss unserer Gedanken, Gefühle, Lebensweisen, sozialen Umfeldler und Kulturen auf unsere Wahrnehmung neuropathischer Schmerzen
- Das Leben mit neuropathischen Schmerzen
- Wissenschaftliche Fortschritte in der Erkennung, dem Verständnis und der Behandlung neuropathischer Schmerzen

Fazit

Dieses Fact Sheet erläutert, was neuropathische Schmerzen sind und welche Folgen sie für Individuen und die Gesellschaft haben können. Obwohl das Verständnis neuropathischer Schmerzen noch immer unvollständig ist [11], arbeiten Forschende, Ärzt*innen und Menschen mit persönlichen Erfahrungen im Umgang mit neuropathischen Schmerzen zusammen, um das Verständnis, die Effektivität von Behandlungen und das Leben derer, die mit neuropathischen Schmerzen leben, zu verbessern.

Referenzen

1. Baskozos G, Hébert HL, Pascal MM, Themistocleous AC, Macfarlane GJ, Wynick D, Bennett DL, Smith BH. Epidemiology of neuropathic pain: an analysis of prevalence and associated factors in UK Biobank. *Pain Rep* 2023;8:e1066. doi: 10.1097/ PR9.0000000000001066.
2. Costigan M, Scholz J, Woolf CJ. Neuropathic pain: a maladaptive response of the nervous system to damage. *Annu Rev Neurosci* 2009;32:1-32. doi: 10.1146/annurev. neuro.051508.135531.
3. Doh AH, Hansson PT, Jensen MP, Taylor RS. The burden of neuropathic pain: a systematic review and meta-analysis of health utilities. *Pain* 2010;149:338-344. doi: 10.1016/j.pain.2010.02.034.
4. Finnerup NB, Kuner R, Jensen TS. Neuropathic Pain: From Mechanisms to Treatment. *Physiol Rev* 2021;101:259-301. doi: 10.1152/physrev.00045.2019.
5. Hamdan A, Galvez R, Katati M. Shedding light on neuropathic pain: Current and emerging tools for diagnosis, screening, and quantification. *SAGE Open Med* 2024;12:20503121231218985. doi: 10.1177/20503121231218985.
6. Howard RF, Wiener S, Walker SM. Neuropathic pain in children. *Arch Dis Child* 2014;99:884-889. doi: 10.1136/archdischild-2013-304208.
7. Hwang S, van Nooten F, Wells T, Ryan A, Crawford B, Evans C, English M. Neuropathic pain: A patient-centred approach to measuring outcomes. *Health Expect* 2018;21:774-786. doi: 10.1111/hex.12673.
8. IndINeP Study Group. Burden of neuropathic pain in Indian patients attending urban, specialty clinics: results from a cross sectional study. *Pain Pract* 2008;8:362- 78. doi: 10.1111/j.1533-2500.2008.00208.x.
9. Jensen TS, Baron R, Haanpää M, Kalso E, Loeser JD, Rice ASC, Treede RD. A new definition of neuropathic pain. *Pain* 2011;152:2204-2205. doi: 10.1016/j. pain.2011.06.017.
10. Langlely PC, Van Litsenburg C, Cappelleri JC, Carroll D. The burden associated with neuropathic pain in Western Europe. *J Med Econ* 2013;16:85-95. doi: 10.3111/13696998.2012.729548.
11. Leoni MLG, Mercieri M, Viswanath O, Cascella M, Rekatsina M, Pasqualucci A, Caruso A, Varrassi G. Neuropathic Pain: A Comprehensive Bibliometric Analysis of Research Trends, Contributions, and Future Directions. *Curr Pain Headache Rep* 2025;29:73. doi: 10.1007/s11916-025-01384-1.
12. Liedgens H, Obradovic M, De Courcy J, Holbrook T, Jakubanis R. A burden of illness study for neuropathic pain in Europe. *Clinicoecon Outcomes Res* 2016;8:113-26. doi: 10.2147/CEOR.S81396.

13. Luo L, Liu Y, Huang L, Ming Z, Cao J. Neuropathic Pain Experience and Self-Management Strategies of Spinal Cord Injury Patients: A Meta-Synthesis of Qualitative Studies. *Pain Manag Nurs* 2025;26:S1524-9042(25)00215-2. doi: 10.1016/j.pmn.2025.06.015.
14. O'Connor AB. Neuropathic pain: quality-of-life impact, costs and cost effectiveness of therapy. *Pharmacoeconomics* 2009;27:95-112. doi: 10.2165/00019053-200927020-00002.
15. Scholz J, Finnerup NB, Attal N, Aziz Q, Baron R, Bennett MI, Benoliel R, Cohen M, Cruccu G, Davis KD, Evers S, First M, Giamberardino MA, Hansson P, Kaasa S, Korwisi B, Kosek E, Lavand'homme P, Nicholas M, Nurmikko T, Perrot S, Raja SN, Rice ASC, Rowbotham MC, Schug S, Simpson DM, Smith BH, Svensson P, Vlaeyen JWS, Wang SJ, Barke A, Rief W, Treede RD; Classification Committee of the Neuropathic Pain Special Interest Group (NeuPSIG). The IASP classification of chronic pain for ICD-11: chronic neuropathic pain. *Pain* 2019;160:53-59. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001365.
16. Scott W, Garcia Calderon Mendoza Del Solar M, Kemp H, McCracken LM, C de C Williams A, Rice ASC. A qualitative study of the experience and impact of neuropathic pain in people living with HIV. *Pain* 2020;161:970-978. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001783.
17. Smith BH, Hébert HL, Veluchamy A. Neuropathic pain in the community: prevalence, impact, and risk factors. *Pain*. 2020;161 Suppl 1:S127-S137. doi: 10.1097/j.pain.0000000000001824.
18. van Hecke O, Austin SK, Khan RA, Smith BH, Torrance N. Neuropathic pain in the general population: a systematic review of epidemiological studies. *Pain* 2014;155:654-662. doi: 10.1016/j.pain.2013.11.013. Erratum in: *Pain*. 2014 Sep;155(9):1907.

Interessenkonflikte

KMS erhält Forschungsgelder von der Pain Alliance Europe und dem PPI Ignite Network @ UCD; hat finanzielle Unterstützung von der European Pain Federation (EFIC) für die Teilnahme an Kongressen erhalten; betreut als klinischer Spezialist für Physiotherapie eine kleine Anzahl von Patienten bei Blackrock Health, Blackrock Clinic, Dublin, Irland, einem gewinnorientierten Gesundheitsdienstleister.

SSG wird vom Independent Research Fund Denmark mit dem Grant 10.46540/4262-00010B und dem Grant A49002 der Foundation of Central Denmark Region unterstützt.

JF wird vom National Institute on Drug Abuse des US National Institute of Health unter dem Grant T32DA035165 unterstützt.

Translated into German by:

- Lennart Müller, M.Sc., Germany
- Pascal Röderer, PhD, Germany
- Sophia Haller, Germany