

# CHEMOTHERAPIE UND POLYNEUROPATHIE: SYMPTOME, DIAGNOSE UND THERAPIE

WOLFGANG GRISOLD



Foto: © Stockphoto / Sorapop

**Moderne Krebstherapien (wie konventionelle Chemotherapie, Hormon-, Strahlentherapie und Immuntherapie) sind bei vielen Patient:innen erfolgreich und ihr intensiver Einsatz hat bei manchen Tumoren deutliche Verbesserungen bis hin zur Heilung bewirkt. All diese medizinischen Therapien und Interventionen haben einen therapeutischen Effekt – aber leider auch, in unterschiedlichem Ausmaß, Nebenwirkungen.**

Polyneuropathien (PNP) gelten als typische Nebenwirkungen von vorwiegend konventioneller Chemotherapie. Sie äußern sich meist in Missempfindungen, Kribbeln und Brennen, manchmal auch Schmerzen, und können auch die Koordination und Geschicklichkeit beeinträchtigen – somit haben diese einen deutlich negativen Einfluss auf das Alltagsleben und die Lebensqualität.<sup>1</sup> Als Risikofaktoren für Polyneuropathien gelten Alter, vorbestehende Polyneuropathien (z.B. genetisch bedingt), Diabetes mellitus, toxische Neuropathien sowie auch vorausgehende „toxische“ Chemotherapien.

Onkolog:innen wissen über die toxischen Effekte der Chemotherapie genau Bescheid und berücksichtigen dieses Wissen bei Verabreichung der Chemotherapie, Zahl der Zyklen sowie der verabreichten Gesamtdosis. Die Gabe der Chemotherapie erfolgt immer unter dem Aspekt des maximalen Nutzens im

Kampf gegen das Tumorleiden. Kommt es bei Patient:innen zu neurologischen Beschwerden – und sind diese vorwiegend Polyneuropathien – werden Neurolog:innen zugezogen, deren Expertise in der Kenntnis des peripheren Nervensystems liegt. Diese untersuchen die Patient:innen, führen gegebenenfalls Zusatzuntersuchungen wie etwa der Nervenleitgeschwindigkeit (NLG) durch und empfehlen symptomatische Behandlungen.

**POLYNEUROPATHIEN HABEN EINEN DEUTLICH NEGATIVEN EINFLUSS AUF DAS ALLTAGSLEBEN UND DIE LEBENSQUALITÄT.**

## Symptome einer Polyneuropathie

Im Laufe einer Chemotherapie kann es zu Gefühlsstörungen an den Füßen und seltener auch an den Händen kommen. Diese äußern sich einerseits als Taubheit, möglicherweise auch als Kribbeln oder als neuropathischer

(„elektrisierender“) Schmerz. Manchmal besteht bei den Patient:innen auch eine Unsicherheit beim Gehen oder eine Beeinträchtigung der Feinmotorik der Hände (ungeschickt sein) – besonders bei älteren Patient:innen kann eine solche Symptomatik zu deutlicher Funktionseinschränkung führen. Glücklicherweise entwickeln 20-30% der Patient:innen keine oder nur geringe Beschwerden. Der Grund dafür ist noch nicht vollständig geklärt.

**20-30% DER PATIENT:INNEN ENTWICKELN ZUM GLÜCK KEINE ODER NUR GERINGE BESCHWERDEN.**

Im neurologischen Befund lassen sich fehlende Reflexe, reduzierte Sensibilität, Missempfindungen, Ungeschicklichkeit, Koordinationsstörungen sowie Stand- und auch Gangabnormalitäten feststellen. Die Sensibilitätsprüfung sollte hierbei eine Untersuchung mit der Stimmgabel enthalten.<sup>2</sup> Auf Basis der verschiedenen Störungen und deren Kombination können die Neurolog:innen über den Grad der Störung Auskunft geben und Therapieempfehlungen treffen.

Betrachtet man den Zeitverlauf, treten die Störungen vorwiegend ab dem dritten oder vierten Chemotherapie-Zyklus auf (bei Oxaliplatin bereits zu Beginn der Behandlung) und nehmen mit Anzahl der Zyklen zu. Nach Beendigung der Chemotherapie lassen die Beschwerden fast immer über einen Zeitraum von mehreren Monaten nach. In seltenen Fällen kann es nach Beendigung einer Chemotherapie noch über Monate zu einer Verschlechterung kommen; dieses Phänomen wird als „Coasting“ bezeichnet.

## Untersuchungen bei Polyneuropathie

Die Untersucher:in muss über das Tumorleiden, die Art der Therapie (welche Substan-

zen) und idealerweise auch über die einzelnen Dosen pro Zyklus informiert werden. Das ist auch deshalb wichtig, weil nicht alle Chemotherapien Polyneuropathien verursachen und daher auch noch andere Ursachen berücksichtigt bzw. ausgeschlossen werden müssen. Eine genaue Inspektion ist wichtig – bei manchen Chemotherapien kommt es beispielsweise zu einem Hand-Fuss-Syndrom (das mit Hautrötungen einhergeht), welches mit einer Polyneuropathie verwechselt werden könnte.<sup>3</sup> Störungen der Motorik wiederum, die mit Lähmungen einhergehen, sind selten bei Polyneuropathien, die durch Chemotherapien ausgelöst wurden. Zu beachten ist, dass auch ein Beginn der Sensibilitätsstörungen an den oberen Extremitäten selten ist – in solchen Fällen sollte an ein Karpaltunnelsyndrom (CTS) oder andere Ursachen (z.B. cervical oder zentral) gedacht werden.

Bei einer Prüfung der Sensibilität werden die Oberflächensensibilität, das Vibrationsempfinden sowie die Spitz vs. Stumpf-Unterscheidung getestet. Praktisch wichtig sind auch funktionelle Untersuchungen wie der Knienhakenversuch (KHV), der sogenannte Einbeinstand und die wichtige Frage: „Können Sie auf einem Bein stehen, während Sie sich die Zähne putzen?“

Ergebnisse einer Testung der Nervenleitgeschwindigkeit können – müssen aber nicht – mit den Beschwerden korrelieren; zu beachten ist hier, dass die motorischen NLGs ungestört bleiben können. Eine Verschlechterung im Verlauf einer Chemotherapie lässt sich daher fast nie mit der NLG objektivieren. Bildgebende Verfahren wie Computertomographie (CT), Magnetresonanztomographie (MRT) oder Ultraschall lassen keine Zusatzinformationen erwarten. Auch eine Zusatzdiagnostik mittels Nerven-, Muskel- oder Hautbiopsie (bei Small Fiber Neuropathie) ist fast nie weiterführend. ➔

**AKTUELLE STUDIE**  
Neuropathien sind eine häufige Nebenwirkung bei Chemotherapie. Eine aktuelle Wiener Studie mit Patienten mit Darmkrebs zeigt: Hochtontherapie lindert wirksam Plus- und Minussymptome (randomisierte, placebokontrollierte, doppelblinde Pilotbewertung).



**MEHR PATIENTENTIPPS UND STUDIE:**

**SCHUHFRIED**  
MEDIZINTECHNIK



ZUM TESTEN  
EINFACH  
MIETEN

## Aktiv gegen Polyneuropathie! Hochtontherapie wirkt

- Verbessert die Trophik der Nervenzellen
- 80% Erfolgsrate bei neuropathischen Schmerzen
- Hohe Patientenzufriedenheit bei Sensibilitätsstörung und Gangunsicherheit
- Einsatz schon während der Chemotherapie empfohlen

01 405 42 06

[www.polyneuropathie.at](http://www.polyneuropathie.at)

# INNOVATION ZUR DARMKREBSTHERAPIE

BEZAHLTE ANZEIGE

**Therapie der Polyneuropathie**  
Polyneuropathien, die als Folge einer Chemotherapie auftreten, klingen mit Beendigung der Therapie meist von selbst wieder langsam – über den Zeitraum mehrerer Monate – ab. Fehlende Reflexe und geringe sensible Störungen können objektivierbar bleiben. Neuropathische Schmerzen bilden sich ebenso langsam zurück, sollten aber bereits ab dem Auftreten behandelt werden.

## POLYNEUROPATHIEN KLINGEN MIT BEENDIGUNG DER CHEMOTHERAPIE MEIST VON SELBST WIEDER LANGSAM AB.

Bei sogenannten „PNP PLUS“-Symptomen (dazu gehören Schmerzen, Brennen sowie Missempfindungen) ist der Einsatz von Antikonvulsiva (Gabapentinoide) und/oder Duloxetin (Antidepressivum) notwendig. Diese Substanzen wirken sowohl auf die Überempfindlichkeit der peripheren Nerven, als auch auf die Weiterleitung des neuropathischen

Schmerzes und sind in weitweiten, großen Studien erprobt. Zusätzliche Maßnahmen wie Elektrotherapie, transkutane elektrische Nervenstimulation (TENS) und Vitamin-Therapie sind wahrscheinlich nicht wirksam.

Physiotherapie – vorwiegend mit Koordinationstübungen – sind sinnvoll, wenn Patient:innen von Ungeschicklichkeiten oder Gang- und Koordinationsstörungen betroffen sind. Für die sogenannte Hochtontherapie gibt es eine ermutigende aktuelle Publikation, welche einen positiven Effekt bei CRC-Patient:innen mit Polyneuropathien nachweisen kann.<sup>4</sup> Weitere bestätigende, internationale Studien werden aber notwendig sein. Für die, von den Autor:innen ebenfalls postulierte, präventive Wirkung gibt es bisher keine Evidenz.

### Vorbewegende Maßnahmen

Leider ist es bisher nicht gelungen, prophylaktische Maßnahmen zu identifizieren. Wahrscheinlich liegt dies auch daran, dass die verschiedenen Chemotherapeutika unterschiedliche Wirkorte am peripheren Nervensystem haben – das bedeutet, dass sie sich zwar in Symptomatik ähneln, aber die auslösende Ursache substanzabhängig variiert. Zahlreiche Arzneimittel wurden in Studien bereits getestet, ebenso unter anderem thermische Methoden wie Kühlung. Zwei Ausnahmen für Prophylaxe sind jedoch zu erwähnen:

- 1) Bei Oxaliplatin kann eine akute Toxizität auftreten. Diese ist kälteinduziert und äußert sich in schmerzhaften Schluckbeschwerden. Hier ist es sinnvoll, vorbeugend kalte Getränke zu vermeiden.
- 2) Bei Bortezomib zeigte sich ein deutlicher Unterschied in der Ausprägung der Polyneuropathien abhängig von intravenöser (IV) oder subkutaner (SC) Gabe. Dieses Wissen kommt bereits durchgehend zur Anwendung.

**Zusammenfassung**  
Chemotherapie-induzierte Polyneuropathien (CIPN) kommen vorwiegend bei konventionellen Chemotherapien vor. Fast ausschließlich treten diese ab dem dritten und vierten Zyklus auf und nehmen im weiteren Behandlungsverlauf zu. Es sind vorwiegend sogenannte sensible Neuropathien, bei denen Taubheit alleine, oder Missempfindungen und Schmerzen auftreten. Vom Toxizitätsgrad sind sie im allgemeinen zwischen Grad 1 und 2 einzustufen<sup>5</sup> und erreichen, bis auf wenige Ausnahmen, fast nie ein bedrohliches Ausmaß mit Lähmungen und weiterem Fortschreiten. Nach Abschluss der Chemotherapie ist eine Besserung über die folgenden Monate zu erwarten.

## BEI PATIENT:INNEN, DIE VON UNGESCHICKLICHKEIT ODER KOORDINATIONSSTÖRUNGEN BETROFFEN SIND, IST DER EINSATZ VON PHYSIOTHERAPIE UND ERGOTHERAPIE SINNVOLL.

Schmerzen und Missempfindungen können medikamentös behandelt werden (hohe Evidenz). Physiotherapie und Ergotherapie sind bei Ungeschicklichkeit und Koordinationsstörungen zu empfehlen. Eine Prophylaxe (mit Ausnahme der beiden genannten Beispiele) ist noch nicht möglich.<sup>1</sup>

Takeda ist ein weltweit agierendes biopharmazeutisches Unternehmen mit Hauptsitz in Japan und dem Fokus der Erforschung und Entwicklung von Therapien für seltene und komplexe Erkrankungen, für die bislang keine oder nur begrenzte Behandlungsmöglichkeiten verfügbar sind. Onkologische Therapien sind ein bedeutendes Forschungsfeld bei Takeda, dazu zählt auch Darmkrebs.

Die europaweit zweithäufigste und weltweit dritthäufigste Krebsform bedingt 2022 im europäischen Raum knapp 520.000 Neuerkrankungen und 245.000 Todesfälle. Bis 2030 wird weltweit ein An-

stieg der Darmkrebsfälle um 60% erwartet. Metastasierender Darmkrebs, auch als fortgeschrittener Darmkrebs oder als Stadium 4 bezeichnet, ist besonders gefährlich, weil sich Krebszellen vom ursprünglichen Tumor lösen können und über die Blutbahn oder das Lymphsystem in andere Teile des Körpers gelangen und in einem anderen Körperteil einen neuen Tumor bilden. Am häufigsten passiert das in der Leber. Dennoch ist diese Krebsform eine individuell verlaufende, es gibt keinen einheitlichen Behandlungsansatz für alle Erkrankten.

**Weitere Informationen** zum Unternehmen, Forschungsschwerpunkten und aktuellen Themen sind unter [www.takeda.at](http://www.takeda.at) abrufbar.



## Kraft tanken für neue Lebensqualität ONKOLOGISCHE REHABILITATION IM LEBENS.MED ZENTRUM BAD ERLACH

Eine Krebserkrankung ist ein einschneidendes Erlebnis für Betroffene und ihr Umfeld. Im Rahmen einer onkologischen Rehabilitation kann der Gesundheitszustand verbessert und neue Energie gewonnen werden. Im Lebens.Med Zentrum Bad Erlach stellt ein Team aus Medizin, Pflege und Therapie für jede:n Patient:in ein individuelles Behandlungsprogramm zusammen.



### ZIELE DER ONKOLOGISCHEN REHABILITATION

- Lebensqualität verbessern
- Folgen der Krebserkrankung und -therapie reduzieren
- Wiedereinstieg in den privaten und beruflichen Alltag erleichtern



### WANN IST EINE ONKOLOGISCHE REHABILITATION MÖGLICH?

- Nach Abschluss der primären Krebstherapie oder unter Erhaltungstherapie
- Im Rahmen einer stabilen palliativen Therapiesituation

Das Lebens.Med Zentrum Bad Erlach ist Partner der österreichischen Sozialversicherungen. Der Antrag wird mit dem/der Hausarzt:in/Hausärztin oder mit einem/einer Facharzt:in/Fachärztin gestellt.

Bezahlte Anzeige

## WEITERE INFOS

**ANTRAGSTELLUNG**  
[www.bit.ly/3-Schritte-zum-Antrag](http://www.bit.ly/3-Schritte-zum-Antrag)

### ONLINE INFOSTUNDE

Prim. Dr. Stefan Vogt, Leiter der Abteilung Onkologische Rehabilitation im Lebens.Med Zentrum Bad Erlach beantwortet online Ihre Fragen. Anmeldung & Termine: [www.bit.ly/online-infostunde-onko-reha](http://www.bit.ly/online-infostunde-onko-reha)

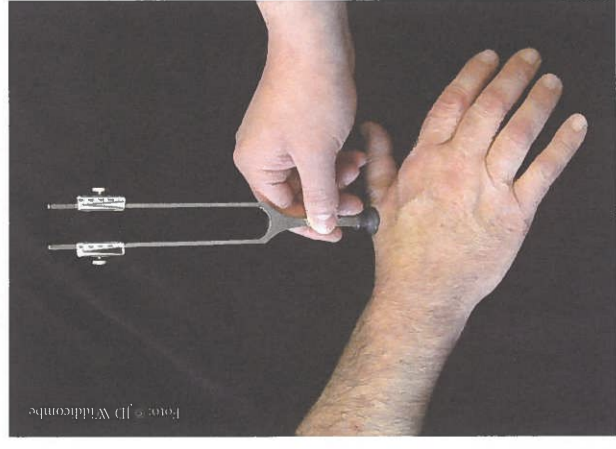


### KONTAKT

Lebens.Med Zentrum Bad Erlach  
Beste-Gesundheit Platz 1  
2822 Bad Erlach  
T: +43 (0) 2627/81300  
[kontakt@lebensmed-baderlach.at](mailto:kontakt@lebensmed-baderlach.at)  
[www.lebensmed-baderlach.at](http://www.lebensmed-baderlach.at)



Fotos: (c) LMZ Bad Erlach, entgeltliche Einschaltung



Prüfung des Vibrationsempfindens mittels Stimmgabel