

# ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ

## Причины и лечение

Информация для пациентов  
и их родственников



АГЕНТСТВО  
РЕДКИХ  
ЛЕКАРСТВ  
И ТЕХНОЛОГИЙ

# ПОЛИНЕЙРОПАТИЯ

## Причины и лечение

Информация для пациентов  
и их родственников

### Издатель

#### Myeloma Euronet AISBL

Европейская сеть групп пациентов с миеломой  
Myeloma Euronet международная некоммерческая организация  
(Association Internationale sans but lucratif, AISBL)

центральный офис rue de Dampremy, 67/32

6000 Charleroi

Belgien/Бельгия

Регистрационный номер: 883.729.287

[www.myeloma-uronet.org](http://www.myeloma-uronet.org)

### Секретариат Myeloma Euronet

#### руководитель Анита Вальдман

Falltorweg 6

65428 Rüsselsheim

Deutschland/Германия

Тел.: +49 (0)6142 / 3 22 40

Факс: +49 (0)6142 / 17 56 42

### Научная консультация

#### Профессор, доктор медицины Моника Энгельхардт

Терапевтическое отделение I

Гематология и онкология

Hugstetterstr. 55, 79106 Freiburg

Тел.: +49 (0)761 / 2 70 32 46

Факс: +49 (0)761 / 2 70 33 18

email: [sonja.hug@uniklinik-freiburg.de](mailto:sonja.hug@uniklinik-freiburg.de)

#### Врач-гематолог Н.Г. Чернова, кандидат медицинских наук

Гематологический Научный Центр,

Отделение химиотерапии гематологических заболеваний и интенсивной терапии

Россия, Москва, Новый Зыковский проезд, дом 4а

### Брошюра выпущена при поддержке

#### ООО «Агентство редких лекарств и технологий»

117186, г. Москва, ул. Нагорная, дом 39 корпус 2, оф. 31

<http://www.drugagency.ru/>

8(495) 787 66 27

### Межрегиональная общественная организация

#### «Общество помощи пациентам с онкогематологическими заболеваниями»

125167, Россия, г Москва, Новый Зыковский проезд, дом 4а

Тел\Факс +7 495 613 89 56

Моб +7 926 901 19 55

Интернет: [www.oncohem.org](http://www.oncohem.org)

## Содержание

1

Предисловие

2

Что такое периферическая нейропатия?

3

Каковы причины периферической нейропатии?

4

Каковы симптомы периферической нейропатии?

5

Какие степени тяжести бывают при периферической нейропатии?

6

Как диагностируется периферическая нейропатия?

7

Как лечится периферическая нейропатия?

8

Глоссарий

## Предисловие

### *Дорогие читатели!*

*В этой брошюре вы найдете информацию о периферической нейропатии, которая развивается как побочное заболевание при множественной миеломе, а так же в результате лечения. Периферическая нейропатия – это патология нервной системы, которая проявляется на периферии – в основном в ногах и руках.*

*Для предотвращения неизлечимых последствий, необходимо распознать эту болезнь на ранней стадии. Ваша задача, внимательно наблюдать за вашим ощущениями, чтобы при первых признаках нейропатии сразу обратиться к лечащему врачу.*

*Мы благодарим госпожу профессора, доктора медицины Моннику Энгельхардт из университетской клиники города Фрайбург, а так же группу взаимопомощи «Selbsthilfegruppe Leukämiehilfe Rhein-Main e. V.» за профессиональную консультацию и поддержку при создании этой брошюры.*

Ваша

**Биргит Ц. Вагнер**

Дипломированный психолог, Вайсенхорн

**Элизабет Кирхнер**

Дипломированная медсестра, дипломированный преподаватель  
Уровень 4 – Viv - Arte® - кинестетическая мобилизация  
Служба по уходу университетской клиники города Ульм

## Что такое периферическая нейропатия?

Ваши ноги горят или зудят? У Вас ощущение, что в обувь попал камушек? Возможно у Вас колющая боль в кистях и/или стопах? Вы знакомы с этими симптомами?

Нейропатии являются заболеваниями нервных клеток.

**При периферической нейропатии** (гр. *περιφερειακός* «удаленное от центра» о νεύρον «нерв» и η πάθεια, от глагола παθαίνω «болеть, страдать») повреждаются нервные волокна, так называемой, периферической нервной системы. О полинейропатии (гр. πολύ «много») говорят, если затронуто большое количество этих периферических нервов.

Нервная система человека разделяется на две части: к центральной нервной системе относят головной и спинной мозг. Остальные, отходящие от головного и спинного мозга нервы, которые в свою очередь соединены с нервными путями во всем теле, составляют периферическую нервную систему.

Центральная нервная система обрабатывает всю информацию, которая посредством электрического импульса приходит через нервные клетки периферической нервной системы. Она отдает «приказы», которые через нервные пути направляются обратно к мышцам, органам чувств и внутренним органам и, таким образом, точно управляет всеми процессами в теле.

Поскольку периферическая нервная система играет большую роль при управлении последовательностью движений тела, нейропатия ведет к ограничению подвижности и нарушает чувствительность тела. Она так же может нанести вред вегетативной нервной системе.

## Каковы причины периферической нейропатии?

Периферическая нейропатия наблюдается при многих заболеваниях. Она отмечается, например, у пациентов, страдающих диабетом или авитаминозом, у лиц, злоупотребляющих алкоголем. Кроме того, в происхождении периферической нейропатии имеет значение генетическая предрасположенность.

В данной брошюре рассматривается периферическая нейропатия, возникшая в результате множественной миеломы/плазмочитомы, а также при других онкологических заболеваниях, вследствие самой болезни или ее терапии.

### Периферическая нейропатия при множественной миеломе

Множественная миелома является одной из форм рака крови, при которой поражаются плазматические клетки костного мозга. Плазматические клетки образуются в процессе созревания из В-клеток. В норме они производят антитела, осуществляющие защитную функцию – иммунитет.

Множественная миелома возникает в результате размножения патологически измененных плазматических клеток (миеломные клетки). Клетки миеломы производят недееспособные антитела, так называемый, парапротеин, который не имеет защитных функций. Организм уже не может в достаточной мере сопротивляться инфекциям. Приблизительно у 99 % пациентов выявляется парапротеин в крови и/или в моче методом электрофореза.

У части пациентов с миеломой, нейропатия возникает как симптом самого заболевания – миеломы. Причиной считаются антитела к нервным клеткам и/или отложение белка амилоида. Периферическая нейропатия может возникать так же и вследствие воспаления сосудов, и при синдроме POEMS.

Лечение миеломы обычно начинают только тогда, когда проявляются типичные симптомы, к которым относятся:

- Наличие малокровия (анемия)
- Нарушения функций почек (почечная недостаточность)
- Локальное повреждение костной ткани (остеолиз)

В таких случаях применяются стандартная химиотерапия, стероиды (преднизон или дексаметазон), новые препараты, такие как бортезомиб, леналидомид, а так же проводится аутологичная трансплантация стволовых клеток.

### Периферическая нейропатия вследствие лечения

Химиотерапевтические вещества, такие как винкристин или бортезомиб, применяемые для лечения множественной миеломы, нередко являются причиной периферической нейропатии. Очень важно, чтобы пациенты вовремя сообщали лечащему врачу о симптомах этого заболевания, так как периферическая нейропатия – это очень серьезное патологическое состояние, которое не только ухудшает качество жизни больного, но может привести к инвалидности. При своевременной диагностике и лечении периферической нейропатии на ранней стадии, она, как правило, обратима или, по крайней мере, не усугубляется.

Для Вас, как пациента, особенно важно знать основные проявления периферической нейропатии и вовремя информировать об изменениях лечащего врача.

**ВНИМАНИЕ!** Если Вы отмечаете у себя признаки начинающейся периферической нейропатии, немедленно сообщите врачу об этих симптомах. Существует много возможностей изменить терапию таким образом, чтобы она по-прежнему была эффективной и одновременно щадила Ваши нервные клетки.

## Каковы симптомы периферической нейропатии?

Периферическая нейропатия часто впервые проявляется симптомами в области ног: к ним относятся неприятные ощущения такие, как зуд, покалывание («мурашки»), жжение или онемение и чувство ватности ног. Некоторые пациенты жалуются на ощущение инородного тела в обуви. Все это может сопровождаться колющей болью. Характерна локализация неприятных ощущений «по типу носка». Позднее подобные симптомы появляются и на руках «типу перчаток».

Интенсивность болей у пациентов может различаться и колеблется по шкале от «легкой» до «очень сильной». Болевая чувствительность повышена, поэтому уже легкое прикосновение может вызвать боль. В то же время у других пациентов может отмечаться нечувствительность к боли. Неожиданно они перестают чувствовать температурные раздражения, такие как жар или холод, травмы или ожоги. Из незначительных ран могут развиваться язвы. На относительно ранней стадии у таких пациентов отмечается снижение рефлексов.

Кроме сенсорных расстройств порой встречаются нарушения последовательности движений. Здесь надо особенно отметить точную моторику. Из-за того, что чувствительные и двигательные нервы затронуты в одинаковой степени, пациенты становятся неловкими, например, при письме, при завязывании шнурков или при застегивании одежды. Становится сложно взять маленькие предметы, они выпадают из рук без видимой причины. Так же сложно встать из позы «сидя».

В более редких случаях бывает, что пациенты спотыкаются при ходьбе, так как они не воспринимают неровности пола. Для них становится затруднительным контроль и управление движениями. Такими же видимыми проявлениями периферической нейропатии, которые, однако, встречаются реже, являются подергивания мышц и судороги, самопроизвольные движения, паралич, а так же снижение мышечной массы, приводящие к слабости, бессилию.

Симптомами поражения вегетативной нервной системы являются: слишком низкое потоотделение (теплая, сухая кожа) или повышенная потливость, проблемы с удержанием мочи, диарея, запоры. Так же – нарушения слуха (снижение слуха, «звон в ушах»). Поскольку сниженное мышечное напряжение ведет к снижению давления, такие пациенты часто страдают головокружениями. Нередко встречаются учащенное сердцебиение или нарушение ритма. Возможно нарушение роста волос, у пациентов мужского пола появляются нарушения потенции.

### Наиболее распространенные симптомы периферической нейропатии:

#### СЕНСОРНЫЕ СИМПТОМЫ

- Неприятные ощущения в кистях и стопах (зуд, жжение, чувство онемения, «мурашки»)
- Повышенная / сниженная болевая чувствительность
- Повышенная / сниженная чувствительность кожи
- Колющая боль в кистях и стопах
- Изменения болевой и температурной чувствительности

#### ДВИГАТЕЛЬНЫЕ СИМПТОМЫ

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| • Нарушения точной моторики | • Неуверенность при ходьбе / спотыкание |
| • Нарушения координации     | • Непроизвольные движения               |
| • Мышечная слабость         | • Параличи                              |
| • Судороги                  | • Измененная походка                    |

#### ВЕГЕТАТИВНЫЕ СИМПТОМЫ

- |                          |   |
|--------------------------|---|
| • Нарушения ритма сердца | • Теплая, сухая кожа / сильная потливость |
| • Нарушения давления     | • Нарушения слуха                         |
| • Головокружение         | • Недержание мочи                         |
| • Диарея / запор         | • Нарушения потенции                      |

## Какие степени тяжести бывают при периферической нейропатии?

Самые распространенные международные шкалы для оценки степени тяжести нейропатии (критерии ВОЗ: / шкала NCI-CTC:) от **0 степени** (слабая) до **4 степени** (опасная для жизни или степень физической инвалидности и задержки в умственном развитии). **Степень 2** подразумевает функциональное расстройство, **степень 3 и 4** – ухудшение качества повседневной жизни.

Субъективно ощущаемые пациентами затруднения в повседневной жизни могут, однако, начинаться уже с **1 степени** нейропатии. **Поэтому важно, чтобы Вы обсудили неприятные ощущения с Вашим врачом НЕЗАМЕДЛИТЕЛЬНО.**

## Как диагностируется периферическая нейропатия?

Периферическая нейропатия диагностируется с помощью сбора жалоб, неврологического осмотра (тестируются все виды чувствительности – сенсорная и моторная) и лабораторных исследований. Реже применяются электродиагностические тесты или проводится биопсия нервов.

Опросные листы, которые заполняет пациент, помогают определить нарушения пациента в быту. Неврологический осмотр служит для исследования поверхностной и глубокой чувствительности, мышечных рефлексов, а так же мышечной силы.

### Поверхностная чувствительность

Проверка проводится на обеих стопах, голених и бедрах предплечьях и плечах. Тестируются:

- Тактильная чувствительность (тест ватной палочкой)
- Болевая чувствительность (тест острым предметом)
- Холодовая/тепловая чувствительность (тест металлом / пластиком)

### Глубокая чувствительность

Она проверяется посредством вибрационной чувствительности и чувством положения тела.

- Вибрационная чувствительность (128 Гц камертон на суставе большого пальца и внутренней лодыжки голени)
- Двигательная способность пальцев руки служит для определения чувства положения тела

Мышечные рефлексы проверяются на обеих конечностях с помощью неврологического молоточка. Тестирование мышечной силы так же определяется с обеих сторон. По результатам тестирования определяется степень тяжести.

### Обзор процедур для диагностики периферической нейропатии:

ТЕСТ НА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И МЫШЕЧНЫЙ ТЕСТ	
<b>Поверхностная чувствительность:</b>	<b>Глубокая чувствительность:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Тактильная чувствительность</li> <li>• Болевая чувствительность</li> <li>• Температурная чувствительность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вибрационная чувствительность</li> <li>• Чувство положения тела</li> <li>• Мышечные рефлексы и сила</li> </ul>
ЛАБОРАТОРНЫЕ ТЕСТЫ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ТТГ Щитовидная железа</li> <li>• Показатели глюкозы</li> <li>• Концентрация витамина В12</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Скорость оседания эритроцитов</li> <li>• Анализ протеина</li> <li>• Анализ мочи</li> </ul>
ЭЛЕКТРОДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ТЕСТЫ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Электромиография:</b> измерение электрической активности мышц</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Электронейрография:</b> определение функционального состояния периферических нервов</li> </ul>
БИОПСИЯ НЕРВОВ	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Производится, в основном, на Nervus Suralis, прямо под кожей голени; чувствительность голени при этом практически не снижается.</li> </ul>	

## Как лечится периферическая нейропатия?

Периферическая нейропатия, которая возникла вследствие множественной миеломы, лечится вместе с первичным заболеванием, то есть множественной миеломой.

До начала лечения миеломы каждый пациент должен быть обследован неврологически на предмет имеющейся нейропатии. В случае симптомов заболевания или факторов риска его развития (авитаминоз, диабет или злоупотребление алкоголем) нужно отказаться от длительного применения нейротоксичных, цитостатиков, а также от применения стероидов в высоких дозировках.

Если периферическая нейропатия вызвана самой терапией миеломы (из-за химиотерапии или бортезомиба), то в первую очередь надо изменить дозировку препаратов. Рекомендации по изменению дозировки лекарственных средств при нейропатии приведены в инструкции по применению препаратов. Если, несмотря на снижение дозировки, не отмечается улучшение или состояние пациента даже ухудшилось, медикамент может быть временно или полностью отменен. После снижения нейропатической симптоматики возможно возобновление терапии. Однако, при нейропатией 3 и 4 степени тяжести 4 терапия, как правило, должна быть окончательно отменена.

Раньше в терапии миеломы применялся химиотерапевтический препарат винкристин. Он известен тем, что вызывал периферическую нейропатию. Пациенты, которым проводится терапия бортезомибом, должны регулярно проверяться на предмет нейропатии, пока дозировка приема не будет снижена от 2-х раз в неделю до 1 раза в неделю. Благодаря этому периферические нейропатии уже менее выражены, чем несколько лет назад. Тем не менее пациенты должны особенно внимательно следить за симптомами периферической нейропатии. При применении леналидомида, который также допустим для лечения множественной миеломы, такие повреждения нервов появляются редко.

**В ваших же собственных интересах, немедленно сообщите вашему врачу, обо всех появляющихся неприятных ощущениях!**

Лечение болевых ощущений также играет большую роль во время терапии. Доступны следующие субстанции: Противосудорожные медикаменты (например: габапентин), болеутоляющие и улучшающие настроение медикаменты (трициклические антидепрессанты, ингибиторы серотонина и норадреналина, опиоиды, капсаисин). Иглоукалывание и расслабляющие процедуры (например, аутотренинг) могут быть также полезны.

Более того существует специальная тренинговая концепция по уходу, которая предназначена для решения проблем пациентов с нейропатией. Специалисты по уходу и ученые университетской клиники города Ульм и школа движения Viv-Arte® в исследовании разрабатывают тренинговую программу по уходу для пациентов с лейкемией и лимфомой для улучшения их физического и психического самочувствия. Тренинг преследует цель расслабить глубокое внутреннее напряжение, стимулировать восприятие тела и мышечной силы, тренировать мощность мышечной работы, выносливость и координацию. Если пациенты больше не могут контролировать свои обычные движения, они проходят в дополнение функциональный тренинг. Тренировка длится 60 минут и проводится два раза в неделю на протяжении восьми недель.

Также полезны могут быть физиотерапевтические мероприятия, такие как лечебная гимнастика, электростимуляция, массаж или ванны по Кнейппу. При проведении водных процедур персонал по уходу должен тщательно контролировать температуру воды, так как температурная чувствительность пациентов не редко бывает нарушена или вообще отсутствует. Необходимо следить за тщательным уходом за ногами и ногтями, чтобы предотвратить опасность образования язв.

Очень важно при полинейропатии, индуцированной химиотерапией, поощрять двигательную активность, потому что это облегчает повседневную жизнь, укрепляет навыки самообслуживания, позволяя



ет почувствовать себя независимыми. При лечении периферической нейропатии можно использовать пищевые добавки, витамины (В1, В6, В12, С), фолиевую кислоту, L-Carnitin или альфа-липоевую кислоту, которые, в целом, реже, чем вышеназванные медикаменты, приводят к значительному улучшению состояния при полинейропатии.

**ВАЖНО** отметить, что пока не существует стандартного подхода к терапии периферической нейропатии, лечение подбирается индивидуально, его эффективность зависит от степени тяжести и своевременности применения. Поэтому очень важно как можно раньше распознать заболевание и принять соответствующие меры, препятствующие его дальнейшему развитию.

Здесь вы, дорогой пациент, являетесь важным звеном в цепочке задействованных лиц. Обращайте внимание на собственные ощущения, наблюдайте за собой и сообщайте вашему врачу. Только он подберет соответствующую терапию.

Пожалуйста, обратите внимание на прилагающийся опросный лист, он поможет вам в разговоре с вашим лечащим врачом.

## Глоссарий

- **Иглокальвание**  
Введение игл в определенные энергетические точки на теле
- **Антитела**  
Защитное вещество в сыворотке крови, которое вырабатывают В-клетки; обезвреживает инородные тела – антигены: возбудителей болезни, опухолевые клетки
- **Антидепрессанты**  
Лекарственное средство против депрессии
- **Аутотренинг**  
Техника расслабления, основанная на самовнушении
- **В-клетки**  
Вид белых кровяных телец, которые производят антитела, как только встречаются с чужеродными возбудителями болезни
- **Сахарный диабет**  
Заболевание обмена веществ с повышенным уровнем сахара в крови
- **Электростимуляция**  
Стимуляция периферических нервных путей электрическим импульсом
- **Точная моторика**  
Точные, дифференцированные движения (например, ловкость пальцев, мимика)
- **Медикаментозная терапия**  
Введение, применение медикаментов
- **Моторика**  
Совокупность произвольных движений тела
- **NCI-CTC**  
Критерии американского Национального института злокачественных новообразований для оценки степени тяжести побочных действий, например, периферической нейропатии
- **Нейромедиатор**  
Вещество, передающее посредством синапсов информацию от нервной клетки к нервной клетке
- **Норадреналин**  
Нейромедиатор, который повышает внимательность, активность и готовность к реакции; действует как антидепрессатор

- **РОEMS-синдром**  
Симптомокомплекс из полинейропатии, органомегалии (патологическое увлечение органов, например, печени=гепатомегалия или селезенки (спленомегалия), эндокринопатии (заболевание эндокринных желез, например, сахарный диабет), моноклональной гаммопатии (обычно имеющейся при множественной миеломе) и изменений кожи
- **Рефлекс**  
Независимая от воли, непосредственная реакция, например коленный рефлекс или ахиллов рефлекс, проверяемый или вызываемый посредством неврологического молоточка врача
- **Сенсомоторный**  
Взаимодействие сенсорных восприятий и движений
- **Сенсорный**  
Относится к органам чувств
- **Серотонин**  
Нейромедиатор с антидепрессантным, болеутоляющим и подавляющим страх действием
- **Ингибиторы серотонина-норадреналина**  
Субстанция, которая препятствует повторному попаданию нейромедиаторов серотонина и норадреналина в нервные клетки и повышает таким образом их концентрацию в мозгу; антидепрессант
- **Стероиды**  
Класс медикаментов; некоторые стероиды встречаются в качестве гормонов в организме, например, тестостерон или эстроген
- **Симптом**  
Признаки болезни
- **Синапс**  
Место контакта между нервными клетками
- **Вегетативная нервная система**  
Автоматическое управление жизненно важными функциями; передает сигналы от внутренних органов к центральной нервной системе и наоборот
- **Viv-Arte®**  
Школа движения
- **ВОЗ**  
Всемирная организация здравоохранения

