

**A**tiologisch kommen für periphere Neuropathien fast 300 Ursachen in Frage, an vorderster Front Alkoholabusus und Diabetes mellitus. Zunehmend werden toxische Neuropathien diagnostiziert, „sicher auch durch die steigende Aufmerksamkeit der Arbeitsmediziner“, wie Professor Dr. Helmut Woelk aus Gießen bei der vom Pharmaunternehmen Nordmark gesponserten 6. Internationalen Konferenz über Grundlagenforschungen am peripheren Nervensystem Ende Januar in Bad Reichenhall ausführte. Aber auch immunologische Störungen – sowohl eine überschüssige wie auch eine geschwächte Immunantwort – können zu diesem Krankheitsbild führen.

Im Allgemeinkrankenhaus bleiben rund vierzig Prozent der peripheren Neuropathien ätiologisch ungeklärt, auch in Spezialeinrichtungen sinkt die „Aufklärungsquote“ kaum unter 24 Prozent. Relativ einfach scheint der Fall noch zu liegen, wenn die Indikation zu einer Nerventransplantation gegeben ist. Der Erfolg stellt die Nerven der Beteiligten aber auf eine Zer-

## Bei Neuropathien: Neurotrophe Vitamine im Frühstadium

reißprobe, ist das optimale Regenerationsergebnis doch erst nach Ablauf von acht-zehn Monaten erreicht. Finden die Nerven ihr Zielorgan nicht, degenerieren sie.

Wenn keine Durchtrennung des Nervs vorliegt, sondern ein längerdauernder Prozeß im Sinne einer Nervenschädigung, läßt sich die Prognose einer Transplantation nur schwer abschätzen. Eines ist für den Morphologen Professor Dr. J. Michael Schröder aus Aachen klar: Das funktionelle Ergebnis nach einer Transplantation ist nicht so gut wie in den Fällen, in denen der „Rest“-Nerv dazu angeregt wird, sich selbst zu regenerieren. Bis zu welchem Zeitpunkt dies bei einer diabetischen oder alkoholischen Neuropathie möglich ist, darauf wollten sich die Experten nicht festlegen. Sicher scheint jedenfalls, daß die Chancen nach Ausfall des Patellarsehnen-Reflexes schlecht stehen.

Im zu späten Einsatz sieht Dr. Wolfgang Werner, Nordmark, auch einen Grund dafür, daß die neurotropen Vitamine in Mißkredit geraten sind: Bei fortgeschrittener Erkrankung ist eine restitutio ad integrum nämlich nicht mehr möglich. Im Frühstadium dagegen fördern diese Vitamine die Regeneration von Nervenfasern und Markscheide. In einer noch nicht publizierten Studie, die gemeinsam mit der Firma Merck finanziert wurde, konnte laut Werner eine Nor-

malisierung des gestörten axonalen Transports durch die neurotropen Vitamine der B-Reihe gesichert werden.

Auch das autonome Nervensystem spielt bei den Polyneuropathien eine Rolle: Neurotransmitter finden sich in unterschiedlicher Verteilung in den einzelnen Organen. Und selbst durch scheinbar selektiv zentral wirkende Pharmaka, so eine Studie von Professor Dr. Peter Riederer aus Würzburg, können sich bei durchgehenden Nervenfasern in Rückenmarksneuronen Konzentration und Metabolismus dieser Substanzen stark verändern. Bei einem Patienten fanden sich unter Neuroleptika deutlich höhere Noradrenalin- und Serotonin-Spiegel als bei den Kontrollen.

Neuroleptika erhöhen auch den Dopamin- und Serotoninumsatz im Harn, ein Hinweis auf Beeinflussung des vegetativen (autonomen) Nervensystems. Zentral wirkende Anticholinergika verbessern den Muskeltonus durch Einfluß auf das periphere Nervensystem.

Hinsichtlich der exakten biochemischen Ursachen für Neuropathien sind die Experten allerdings immer noch auf Hypothesen angewiesen. Intermittierende ischämische Schäden und Anoxie sind als Ursachen akzeptiert. Denkbare Detail-Mechanismen sind einerseits radikalische Reaktionen, die nicht entgiftet werden und zu einer Lipidperoxidation führen. Als „Antidot“ kämen Radikalfänger wie Vitamin E oder SH-Gruppen-tragende Substanzen wie Alpha-Liponsäure in Frage. Zusätzlich kann es zur Aktivitätsminderung Vitamin-B-haltiger Enzyme kommen. Eine Verschiebung des Redoxgleichgewichtes, z. B. im Liponsäure- und anderen Redoxsystemen, könnte sich im Nerv auf die At-

mungskette auswirken. Andererseits führt möglicherweise ein gestörter Stoffwechsel des Neurotransmitters Glutaminsäure über erhöhten Kalzium-Einstrom zu einer Degeneration der Nervenzellen.

Prof. Woelk verwies anhand dieses Fallbeispiels darauf, daß autonome Neuropathien die unterschiedlichsten Organe – auch Gastrointestinaltrakt und Blase – betreffen können und als solche immer wieder verkannt werden oder unerkant bleiben. Er attestierte, daß die Therapie oft außerordentlich schwierig ist.

Der Psychiater ging auch auf die unterschiedliche Prognose peripherer Neuropathien ein. Wichtig sei die frühzeitige Diagnose – am sichersten über das Vibrationsempfinden, denn je früher die Therapie mit neurotropen Vitaminen (B<sub>1</sub>, B<sub>6</sub>, B<sub>12</sub>) einsetzt und die zugrundeliegende Noxe beseitigt wird, desto besser die Erfolgsaussichten. Hinsichtlich der Prognose der häufigsten Neuropathien hat Woelk auch eine Korrelation mit dem Einsetzen der Symptomatik beobachtet: „Bei der alkoholischen Neuropathie kann man sagen: Was langsam kommt, ist gut zu therapieren, was sich schnell einstellt, ist sehr viel schwieriger. Bei der Diabetes-induzierten Form ist das genau umgekehrt.“

Dr. Renate Leinmüller

**FESTSPIELE IN SALZBURG**  
12.-15. 4. Osterfestspiele Fidelio, Malth.-Passion mit dem Gewandhausorch. Leipzig, Symphoniekonzerte mit den Wiener Philharmonikern.  
3.-5. 6. 90 PFINGSTKONZERTE  
3 Orchesterkonzerte mit den Wiener Philharmonikern. (Sir Solti, Georges Pretre, Andre Previn)  
**KARTEN AUS RÜCKGABEN BIETET**  
POLZER Kartenzentrale  
Residenzpl. 3, A-5020 Salzburg  
Tel. 0043/662 842229 oder  
Fax 0043/662 840150

 **KLINIK  
WOLLMARSHÖHE**

Privates Krankenhaus für Neurologie, Psychiatrie,  
Psychosomatische Medizin und Psychotherapie  
Chefarzt Dr. Roman Dries

7981 Bodnegg/Ravensburg, Telefon 07520/2020

## Kurz informiert

**Euphyllin® 200** – Das Pharmaunternehmen Byk Gulden, Konstanz, hat sein Angebot parenteraler Theophyllinpräparate zur Behandlung akuter und schwerer Atemnotzustände um Euphyllin® 200 erweitert. Das Broncholytikum gibt es in Ampullen mit je 200 mg Theophyllin H<sub>2</sub>O-frei. Euphyllin® 200, das in einem neuen Packungs-Design erscheint, wird zum 15. April dem pharmazeutischen Handel übergeben. pe