

Multiple Sklerose-Netzwerk zur Entwicklung einer Integrierten Versorgung Multiple Sklerose

C. Heesen¹, S. Hegenscheidt², Y. Bulmer³, H. Behnke⁴, U. Lembke⁵, H. Bock⁶

¹MS-Sprechstunde, Neurologische Klinik, Universität Hamburg, ²MS-Netzwerk Hamburg, ³DMSG Landesverband Hamburg, ⁴Physiotherapiepraxis Hamburg, ⁵Pflegedienst Hamburg, ⁶Reha Berliner Tor, Hamburg

Zusammenfassung

Die Multiple Sklerose (MS) stellt die häufigste zu Behinderungen führende neurologische Erkrankung junger Menschen dar und ist damit von erheblicher gesundheitspolitischer und -ökonomischer Bedeutung. Zur Optimierung von Behandlungsstrategien bei dem Krankheitsbild mit komplexen Beschwerden ist der Dialog verschiedener Gesundheitsdienstleister unter Einbezug der Betroffenen erforderlich. Ein solcher Zusammenschluss besteht in Hamburg seit 2003 als MS-Netz Hamburg. Hier wurden Standpunkte zur Versorgungssituation, Ziele und Realisierungsstrategien in einem Konsensprozess entwickelt. Kerngedanken sind dabei: ambulante Therapien auf Basis von Standards, Patienteninformation und Patientenakademie, berufliche Rehabilitation und psychosoziale Betreuung. Eine enge Kooperation mit der Selbsthilfe ist dabei unabdingbar. Strukturelle Kernelemente des Netzwerks sind neben einem Netzwerkkoordinator regelmäßige Plenen, Arbeitsgruppen sowie eine Website mit generellen Informationen und spezifisch regionale Versorgungsinformationen. Erarbeitet wurden in Hamburg bislang Standards zur Mitoxantrontherapie und zur Blasenstörung, ein Konzept zur psychologischen Beratung, ein Pflegeüberleitungsbogen und ein Webseitkonzept. Mittelfristig muss eine Kostenübernahme durch Kostenträger zumindest als Projekt angestrebt werden.

Schlüsselwörter: Multiple Sklerose, integrierte Versorgung, Netzwerk, Patienteninformation, ambulante und berufliche Rehabilitation

Multiple Sclerosis network as a frame for the development of a disease-management programme

C. Heesen, S. Hegenscheidt, Y. Bulmer, H. Behnke, U. Lembke, H. Bock

Abstract

MS is the most common neurological disease among young adults leading to disability. Thus, MS is of outstanding health-political and health-economical relevance. To optimize treatment strategies in a disease with complex complaints a dialogue between different health-care providers as well as patients is needed. In 2003 the MS Network Hamburg has been founded. Here different perceptions of the health-care situation, deficits, possible goals and strategies for realisation are discussed within a consensus process. Core conceptual ideas are: outpatient treatment strategies, patient information and patient academy, job rehabilitation and psychosocial management. A close cooperation with self-help organisations is inevitable. Structural elements of the network are: a network coordinator, regular plenary meetings, working groups as well as a website with general information on MS and on the specific regional management facilities. Up to day standards for mitoxantrone application, management of bladder disturbances and a concept of psychosocial counselling, a care transmission leaflet and a website concept have been developed. An overtake of costs by health insurance companies at least on a project basis should follow as soon as possible.

Key Words: multiple sclerosis, disease-management, network, patient information, outpatient and occupational rehabilitation

Einleitung

Die Multiple Sklerose (MS) stellt mit einer Prävalenz von 120.000 Patienten in Deutschland (ca. 2.400 in Hamburg) die häufigste zu schweren Behinderungen führende neurologische Erkrankung junger Menschen dar. Eine kürzlich durchgeführte Untersuchung, welche die realen direkten und indirekten Krankheitskosten bei ca. 600 MS-Patienten in Deutschland analysierte, erbrachte mit 3,9 Milliarden € einen Wert, der 7-fach höher lag als bisher angenommen [6]. Dies unterstreicht auch die gesundheitsökonomische Relevanz der Erkrankung. Darüber hinaus stellt die MS aufgrund der mannigfaltigen, sehr unterschiedlich ausgeprägten Beschwerden ein Krankheitsbild dar, bei dem idealerweise sehr verschiedene Kompetenzen im Gesundheitssystem in die Behandlung zu integrieren sind. Demzufolge sind auch diese Gesundheitsdienstleister zusammen mit den Betroffenen selbst gefordert, um Konzepte und Standards für eine Optimierung der Versorgung zu entwickeln. Vor diesem Hintergrund entstand im Dezember 2003 das Hamburger MS-Netz als informeller Zusammenschluss von Betroffenen und Gesundheitsdienstleistern, die in der MS-Betreuung involviert sind. Im Vorlauf bestand bereits seit 2001 eine enge Kooperation zwischen der MS-Ambulanz der Universitätsklinik und der ambulanten neurologischen Rehabilitationsklinik Berliner Tor. Bei der ersten Plenumsveranstaltung kamen neben den Betroffenen Neurologen, Rehabilitationsmediziner und Sportmediziner, Schmerztherapeuten, Neuro-Psychologen, Krankenschwestern, Physiotherapeuten, Vertreter der Pflegedienste, Ergotherapeuten und Sanitätsfachleute zusammen. Im Vordergrund stand zuerst die Analyse der aktuellen Lage, die zur Erarbeitung der folgenden Standpunkte führte:

Aktuelle Lage

1. Ein Schlüsselproblem in der Versorgung von MS-Betroffenen ist die Kommunikation zwischen den Gesundheitsdienstleistern, aber auch mit den Betroffenen. Durch mangelnde Kommunikation entstehen oft unnötige Kosten.
2. Viele akutstationäre Aufenthalte sind vermeidbar.
3. Durch fehlende Vernetzung können Kompetenzen nicht ausgeschöpft werden. Es kommt häufig zu einem so genannten »Doctor Hopping« der Patienten. Auch die Praxisgebühr ändert nichts an diesem Problem. Ein Drittel der MS Patienten werden gegenwärtig aus unterschiedlichen Gründen *ausschließlich* von Hausärzten behandelt [2]. Das gefährdet eine Versorgung auf hohem Niveau.
4. Die MS ist besser als ihr Ruf: Viele MS-Patienten entwickeln keine größeren Behinderungen. Dennoch müssen MS-Patienten ihre Krankheit am Arbeitsplatz verbergen. Das Bild der Krankheit in der Öffentlichkeit führt dazu, dass Arbeitgeber MS-Patienten keine Leistungen mehr zutrauen bzw. versuchen, ihnen zu kündigen. Beeinträchtigungen bei MS werden bei nicht offensichtlich behinderten Betroffenen selten als solche erkannt (z. B. Gangesicherheit, Fatigue) und deshalb falsch gedeutet, z. B. als Alkoholkrankheit.

5. Arbeit hat eine hohe psychosoziale Bedeutung, und zu viele MS-Patienten werden zu früh berentet. Das heißt, es werden keine Übergangsmöglichkeiten geschaffen. Teilzeit zu arbeiten, ist wirtschaftlich meist nicht möglich und vom Arbeitgeber selten gewünscht. Andere Betroffene sind oft lange arbeitslos, was den Wiedereinstieg in eine regelmäßige Tätigkeit erschwert. Die Möglichkeit zur Teilberentung von Selbständigen gibt es nicht.
6. Patienten wollen maßgeblich an Therapieentscheidungen beteiligt sein (vg. auch [1]). Die wissenschaftlich erwiesene Wirksamkeit ist dabei nur ein Kriterium. Mit dem GMG (Gesundheitssystem-Modernisierungsgesetz) sind wesentliche neue Möglichkeiten der Beteiligung von Patienten auch in Gremien der Gesundheitsversorgung geschaffen worden, die bislang nur wenig praktisch umgesetzt sind.
7. Es gibt keine einheitliche, standardisierte Dokumentation, die eine einheitliche Qualitätsbeurteilung der Versorgung bei MS erlaubt.
8. Knappe Ressourcen im Gesundheitswesen gefährden die Versorgung chronisch Kranker.

Ziele

Das MS-Netzwerk will Versorger, die eine hohe Qualität bieten wollen, zusammenbringen und daraus für Betroffene ein leicht zugängliches (»niedrigschwelliges«) Angebot machen. Hauptziel der Netzwerkbemühungen muss es sein, eine höhere Lebensqualität für MS-Patienten in Hamburg (und Umland) zu ermöglichen.

Als Indikatoren für eine hohe Versorgungsqualität wurden z. B. angesehen:

- wenig Akutklinikaufenthalte, viel ambulante Rehabilitation,
- hoher Wissensstand zur MS bei Betroffenen, Angehörigen, Therapeuten und in der Öffentlichkeit,
- Sexualität und kognitive Störungen sind bei Therapeuten Thema,
- hohe Selbständigkeit durch optimale Hilfsmittelversorgung und Infrastruktur für bauliche Maßnahmen,
- hohe Rate an Schwerbetroffenen im häuslichen Pflegeumfeld. Kein MS-Patient soll gegen seinen Willen in eine Pflegeeinrichtung gehen müssen. Patienten sollen so weit wie möglich wählen können, wo sie leben.
- MS-spezialisierte Pflegeeinrichtungen mit hohem rehabilitativem Anspruch vor Ort,
- hohe Rate an Berufstätigen,
- gute Kommunikation von Dienstleistern untereinander und mit Betroffenen.

Im Bereich der Beeinträchtigungen könnten Indikatoren hoher Versorgungsqualität sein:

- hohe Rate aktiver Bewältigungsstile unter den Patienten,
- geringe Rate an psychischen Störungen, wie z. B. Depressivität,
- geringe Rate an Inkontinenz.

Dabei wurde festgehalten, dass es nicht ausreicht, die Versorgungsqualität an prozentualen Verschreibungsziffern von Immunmodulatoren und der Häufigkeit von Arztbesuchen festzumachen.

Im Zeitalter der Rationierung und einer drohenden Zweiklassenmedizin werden außerdem zunehmend Patientenanhälte gebraucht, die kompetent und evidenzbasiert für die Interessen der Betroffenen in Strukturen des Gesundheitswesens eintreten.

Realisierungsstrategien

Ambulante Therapien

Die Entwicklung von Versorgungspfaden im Netzwerk sollte dazu führen, Behandlungen besser zu strukturieren. Wichtige Bausteine sind hier tagesklinische Behandlungsmöglichkeiten und eine wohnortnahe ambulante Rehabilitation.

Patientenschulungen/-akademie

Angesichts immer komplexer werdender Behandlungsmöglichkeiten müssen Patienten die Chance haben, sich zu Experten ihrer Krankheit zu machen. Standardisierte, evidenzbasierte Schulungsprogramme zu allen Aspekten der MS müssen entwickelt und allen Betroffenen z. B. in Form einer Patientenakademie zugänglich gemacht werden. Dies wurde auch kürzlich in den MS-Managementguidelines des englischen National Health Service (NICE, [5]) gefordert. Wesentlich ist, dass mehr Patienten wissen, wen sie wann zur Unterstützung kontaktieren können, und nicht müssen. Aber auch in der Öffentlichkeit bedarf es kontinuierlicher Aufklärungsarbeit (siehe These 3) durch regelmäßige Kampagnen (Foren, Radio, Fernsehen, Presse, Gang in die Betriebe).

Psychologische Beratung

Im Gegensatz zu der Bedeutung, die psychologischen Faktoren von Betroffenen wie von Neurologen beigemessen wird, steht die Beratungs- und Therapiewirklichkeit. Depressive Störungen werden oft nicht erkannt und nur selten frühzeitig und ausreichend therapiert. Eine MS-kompetente psychologische Betreuung, die auch neuropsychologisches Wissen voraussetzt, ist oft nicht verfügbar oder nur schwer zugänglich. Trotz der herausragend wichtigen Beratungsleistung der Selbsthilfeverbände bestehen seitens der Betroffenen oft Berührungängste. Kompetente, niedrigschwellige Beratungsangebote, die die Betroffenen dann weiterleiten, könnten hier eine Abhilfe schaffen. Dazu gehört auch die Angehörigenbetreuung, evtl. auch von Kindern.

Wegweiser Komplementärmedizin

Zahlreiche Untersuchungen belegen die häufige Nutzung von sogenannten komplementärmedizinischen Therapiean-

geboten durch MS-Patienten [3]. Aufgabe eines Netzwerkes muss es sein, hier Orientierungshilfen zu geben, mit welcher Rationale, Therapieerfahrung und welchen Kosten diese Ansätze verbunden sind und wo sie wohnortnah verfügbar sind.

Medizinische Standards

Neben standardisierten neurologischen Scoring- und Therapiekonzepten (vgl. [4, 7]) bedarf es auch in anderen Dimensionen des MS-Managements der Standardisierung. Zur Sicherstellung einer maximalen Lebensqualität bei gestörter Blasenfunktion müssen neuro-urologisch ausgewiesene Urologen bekannt sein. Ein Konsens unter Therapeuten über die Frequenz von Überwachungsuntersuchungen und die Art der durchzuführenden diagnostischen Maßnahmen ist notwendig und muss für die Betroffenen nachvollziehbar und überprüfbar sein. Behandlungsstrategien sollten sich an der Evidenz, und nicht am Budget orientieren. Insbesondere sei hier das Erlernen von Beckenbodentraining und des intermittierenden Selbstkatheterismus genannt. Im Bereich der Neuroradiologie bedarf es eines Konsenses über die Sequenzen und Untersuchungszeiten im Kernspin. Teilweise variieren auch die Applikationsweisen und die Dokumentation von Mitoxantrontherapien erheblich.

Ambulante Betreuung Schwerbetroffener

Durch eine optimale ambulante Pflege und Betreuung mit rehabilitativem Anspruch, möglicherweise unter Hinzuziehung einer Einrichtung zur Erhaltungsrehabilitation, können stationäre Pflegeversorgungen zumindest hinausgezögert werden [8]. Für die stationäre Pflege ist eine Einrichtung von Wohngemeinschaften und eines Wohnhauses für junge Schwerbetroffene sinnvoll, um die nicht angemessene Versorgung in geriatrischen Einrichtungen zu vermeiden.

Hohe Rate an Berufstätigkeit

Im Sektor Beruf entstehen bei der MS durch Arbeitszeitausfall und frühzeitige Berentungen die höchsten Kosten. Angesichts der gegenwärtigen Beschäftigungslage in Deutschland verschärft sich dieses Problem, so dass im Vergleich zu den oben zitierten Zahlen aus dem Jahr 2001 die Bedeutung dieses Faktors eher noch zugenommen hat. Neben einer umfangreichen Aufklärungsarbeit von Arbeitsmarktberatern und Angestellten des Integrationswesens ist eine frühzeitige berufsrehabilitative Begutachtung angezeigt, die neben den körperlichen Beeinträchtigungen unbedingt auch den neuropsychologischen (inkl. Fatigue) Rechnung zu tragen hat. Ein Konsens unter Begutachtern zu Fragen der Berentung bei MS wäre wünschenswert. Frühe Teilberentungen können möglicherweise langfristige Arbeitsfähigkeit erhalten.

Verbesserung der Kommunikation mit Betroffenen

Disease-Management-Programme, so auch der Entwurf zur Integrierten Versorgung der DGN [4], fordern die Einrichtung von Call-Centern, Notfalltelefonen und Fallmanagern, die eine Betreuung fast rund um die Uhr ermöglichen. Eine Internetplattform kann lokale Versorgungspfade darstellen und Versorgungsinstanzen aufzufinden helfen. Ferner können hier in Ergänzung der Patientenakademie evidenzbasierte Informationen zur Krankheit abrufbar sein. Darüber hinaus scheint eine regelmäßige Schulung in Gesprächs- und Kommunikationstechniken bei allen Gesundheitsdienstleistern, vor allem den Ärzten, angebracht.

Verbesserung der Kommunikation in der MS-Betreuung

Hier sind regelmäßige Zusammenkünfte aller am Krankheitsmanagement Beteiligten in Form von Qualitätszirkeln sinnvoll. Darüber hinaus ist ein interner Bereich einer Internetplattform wünschenswert, von dem gemeinsam erarbeitete Dokumente und Protokolle abrufbar sind sowie ein Online-Informationsaustausch gefördert wird.

Aktueller Stand

In einer Gründungssitzung im Dezember 2003 wurde ein interdisziplinärer Koordinationskreis gebildet. Im April 2004 entstanden 4 Arbeitsgruppen (Ärzte AG, Neuro-Psychologie AG, Pflege AG, AG Reha/Sport). In diesen wurden folgende Themen bearbeitet:

Ärzte AG

Aus der Ärzte AG wurde ein einheitlicher Mitoxantrontherapiestandard (Applikation, Dokumentation, Aufklärung) für Hamburg entwickelt, der für alle Netzwerkmitarbeiter verbindlich sein soll. Ferner fand ein Expertengespräch Blasenstörungen bei MS mit neuro-urologisch ausgewiesenen Urologen statt. Hieraus entstand ein Neuro-Urologiestandard. Geplant ist ein weiteres Expertengespräch zum Thema sexuelle Funktionsstörungen. Ein Expertengespräch fand zum Thema Komplementärmedizin statt. Die Entwicklung eines Merkblattes zur kritischen Beurteilung (Wem kann man vertrauen in der Alternativmedizin der MS?) ist in Entwicklung.

Neuro-Psychologie AG

In dieser AG wurde zuerst ein Leitfaden zum Erkennen neuropsychologischer Defizite im klinischen Alltag erstellt. Im Rahmen eines Expertengesprächs Neuro-Psychologie wurde deutlich, dass die psychotherapeutische Versorgung bei MS in Hamburg unzureichend ist, vor allem, weil eine niedrigschwellige kompetente Beratung nicht existiert. Hier wurde ein Projekt »psychotherapeutische Clearingstelle« konzipiert, das 1–2 Beratungstermine je Betroffenen anbietet, um zu klären, ob und wie eine psy-

chotherapeutische Behandlung angezeigt ist. Für eine Pilotphase mit Evaluation des Bedarfs und des Erfolgs wurde eine Stiftung zur Finanzierung angesprochen.

Pflege AG

Hier wurde ein MS-spezifischer Pflegeüberleitungsbogen entwickelt und getestet. Ferner wurde gemeinsam mit den beteiligten Sanitätshäusern eine Hilfsmittelliste bei MS erstellt, die auf der Website verfügbar sein soll. Im Kontakt mit MS-spezialisierten Pflegeeinrichtungen wird gegenwärtig eine Fortbildungsmaßnahme Pflege bei MS geplant.

AG Reha-Sport

Hier fand bislang vor allem ein Austausch zu Therapiekonzepten, vor allem dem Ataxie-Management, statt. Im Rahmen einer medizinischen Doktorarbeit erfolgt gegenwärtig die Evaluation verschiedener objektiver Messmethoden zur Beurteilung des Gehvermögens bei MS. Geplant ist ein Wegweiser zur Indikationsstellung ambulante und stationäre Rehabilitation wie auch ein Patientenbogen zur Vorbereitung der Erarbeitung von Rehabilitationszielen. Sporttherapie ist bislang unzureichend in der MS-Therapie etabliert, obwohl mittlerweile auch positive Langzeiteffekte nachgewiesen sind (vgl. [9]). Sport könnte sich auch bei MS als Nachsorgekonzept etablieren lassen. Eine erste MS-Sportgruppe besteht in Hamburg seit 2001.

Netzwerkkoordinator

Mit Mitteln der DMSG Landesverband Hamburg wurde auf Basis einer geringfügigen Beschäftigung am 1.11.04 eine Netzwerkkoordinatorin eingestellt. Deren Aufgabe ist vor allem die Pflege des Mitarbeiterregisters und der bislang internen Website, die Informationsvermittlung und Kommunikation mit der DMSG.

Erhebung der Versorgungslage

Um einen möglichst objektiven Blick auf die gegenwärtige Versorgungssituation zu bekommen und ferner auch einen Ausgangs- und Referenzpunkt für die Entwicklung des MS-Netzwerks zu haben, wurden zwei gesundheitswissenschaftliche Diplomarbeiten initiiert. Zum einen werden hier qualitative Interviews mit Betroffenen verschiedenen Schweregrades durchgeführt. Zum anderen erfolgt eine postalische Befragung einer größeren Patientengruppe. Mit Ergebnissen wird im Herbst 2005 gerechnet.

Offene Fragen

Schlüsselproblem ist die fehlende finanzielle Basis für die Entwicklung von Netzwerkstrukturen. Hier kann die Finanzierung der Netzwerkkoordinatorin nur ein Anfang sein. Neben der Stiftungsförderung für eine Pilotphase

muss daher unbedingt der Dialog mit den Kostenträgern gesucht werden, um aus dem Netzwerk ein Pilotprojekt der IV zu entwickeln.

Eine weitere Frage ist die rechtliche Verfassung und Stellung zur DMSG. Einerseits ist die Mitarbeit von Betroffenen aus unserer Ansicht unerlässlich, andererseits sollte gerade ein Netzwerk auch Betroffenen, die die Kontaktaufnahme mit Selbsthilfeverbänden scheuen, ermöglichen. Um in der Öffentlichkeit nicht den Eindruck einer zur DMSG konkurrierenden Einrichtung entstehen zu lassen, wurde deshalb gemeinsam mit der DMSG eine Charakterisierung als »MS-Netzwerk Hamburg – eine Initiative der DMSG« gewählt. Damit ist das Netzwerk in die DMSG und deren Rechtsstruktur eingebunden. Eine regelmäßige Berichterstattung an den Vorstand ist vereinbart, und auf dieser Basis ein selbständiges Wirtschaften mit eingeworbenen Mitteln. Allerdings bleibt die Frage bestehen, auf welcher Basis Beschlüsse im Netzwerk gefällt werden und Gültigkeit haben. Hier ist beabsichtigt, in einer Satzung die regelmäßige Wahl eines Koordinationskreises mit einem Vorsitz zu etablieren.

Bei der Erarbeitung von Versorgungspfaden entsteht ferner das Problem, dass prinzipiell konkrete Versorgungsmöglichkeiten und damit auch Anbieter von Gesundheitsdienstleistungen genannt werden müssen. Dies interferiert jedoch mit dem Werbeverbot. Vorläufig ist deshalb beabsichtigt, nach Fachgruppen alle Dienstleister in das Versorgungsnetz aufzunehmen, die dies wünschen. In einer zusätzlichen Datenbank haben dann aktive Mitarbeiter des Netzwerkes (Teilnahme an mindestens zwei Veranstaltungen im Jahr) die Möglichkeit, ihre Arbeit ausführlicher darzustellen.

Schlussfolgerung

Ein Zusammenschluss von Gesundheitsdienstleistern und MS-Betroffenen erscheint hochgradig sinnvoll, um die Versorgungsprozesse bei MS zu optimieren. Als Hürden der aktiven Weiterentwicklung müssen dabei gesehen werden: 1. das Fehlen von Daten über die tatsächliche Versorgungssituation und 2. die fehlende Finanzierung von Leistungen des Netzwerkes. Insofern muss eine gesundheitswissenschaftlich und gesundheitsökonomisch fundierte Erhebung erfolgen, um dann mit Kostenträgern Pilotprojekte zu initiieren.

Literatur

1. Heesen C, Kasper J, Segal J et al: Decisional role preferences, knowledge and information interests in patients with multiple sclerosis. *Mult Scler* 2004; 10: 643-50
2. Hein T, Hopfenmüller W: [Projection of the number of multiple sclerosis patients in Germany] *Nervenarzt* 2000; 71 (4): 288-94
3. Huntley A, Ernst E: Complementary and alternative therapies for treating multiple sclerosis symptoms: a systematic review. *Complement Ther Med* 2000; 8 (2): 97-105
4. Limmroth V, Meier U, Diener HC: Integrierte Versorgung Multiple Sklerose. 2004, http://www.dgn.org/fileadmin/IntegrierteVersorgung/integrierte_versorgung_ms_22062004.pdf
5. National Institute for Clinical Excellence: Multiple sclerosis. Management of multiple sclerosis in primary and secondary care.

Clinical Guideline 8. 2003, <http://www.rcplondon.ac.uk/pubs/books/ms/> (08.11.04)

6. Rieckmann P et al: Krankheitskosten der Multiple Sklerose in Deutschland. *Aktiv* 2001; 190: 28-29
7. Rieckmann P, Toyka KV, Multiple Sclerosis Therapy Consensus Group: Immunomodulatory staged therapy of multiple sclerosis. New aspects and practical applications. *Nervenarzt* 2002; 73 (6): 556-63
8. Schapiro RT, Soderberg J, Holley M, Terry G, Ruhsam S, Linnroth R: The Multiple Sclerosis Achievement Center: a maintenance rehabilitation approach toward a chronic progressive form of the disease. *J Neuro Rehabil* 1988; 2: 21-23
9. Schulz K-H, Heesen C: Auswirkungen körperlicher Aktivität bei chronisch Kranken. Beispiele aus der Onkologie und der Neurologie. *Bundesgesundheitsblatt* (im Druck)

Korrespondenzadresse:

PD Dr. med. Christoph Heesen
Klinik und Poliklinik für Neurologie
Martinistraße 52
D-20246 Hamburg
e-mail: heesen@uke.uni-hamburg.de