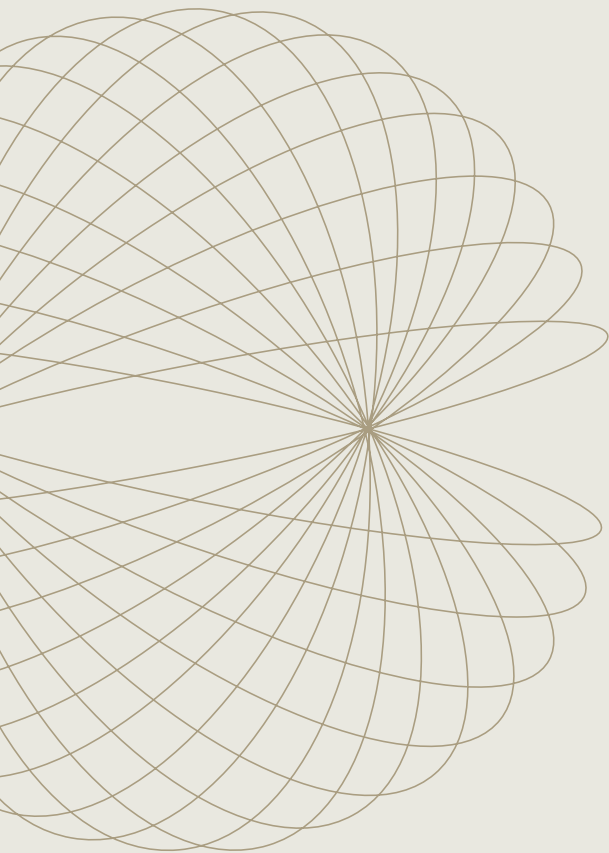


1

Januar 2018 _ 29. Jahrgang_www.BVDN.de

NEUROTRANSMITTER

Offizielles Organ des Berufsverbandes Deutscher Nervenärzte (BVDN),
des Berufsverbandes Deutscher Neurologen (BDN)
und des Berufsverbandes Deutscher Psychiater (BVDP)



Stichtag 31. Dezember 2018

Die Telematikinfrastuktur kommt wirklich!

Schädel-Hirn-Trauma

**Dekompressive Kraniektomie auch günstig
für die neurologische Erholung?**

Psychiatrische Settings

Sekundäre Traumatisierung als Gefahr

CME: Arzneimittelmetabolismus

**Mit „Therapeutischem Drug Monitoring“
Psychopharmakotherapie optimieren**

Hier steht eine Anzeige.





»Für Nervenärzte, Neurologen und Psychiater wären die Vorhaben von Professor Lauterbach vermutlich nicht von Nachteil.«

Dr. med. Klaus Gehring, Itzehoe
Vorsitzender des BVDN

Gemischt-optimistischer Blick auf 2018

Das Jahr 2018 bricht an – mit vielen großen Fragezeichen. Diese betreffen vordergründig weniger die Gesundheits- oder Berufspolitik an sich, sondern eher die üblichen Bedürfnisse von „Scheidungskindern“. Werden sich Vater und Mutter wieder vertragen und uns weiter lieb haben? Werden die Damen und Herren, deren Diäten wir bezahlen, ausreichend weit-sichtig sein? Zeigen sie sich in der Lage, eigene Eitelkeiten, Grundsätze, Forderungen und „rote Linien“ um eines gemeinsamen Zieles wegen, nämlich dem Wohl unseres Landes, bei-seite zu lassen? Wann werden sie beginnen zu verstehen, dass das derzeitige Positionierungsgebaren – welches durchaus Fan-tasien und Vergleiche zum Tierreich aufkommen lässt – Wir-kung nicht nur nach innen, sondern auch nach außen zeigt? Kollateralschaden sozusagen mit inbegriffen! Schon während und insbesondere am Ende der zuletzt ja gescheiterten Jamaika-Verhandlungen haben sich doch wundersame und gleichsam interessante Allianzen ergeben.

Natürlich ist es aus vertragsärztlicher Sicht von Bedeutung, wer zukünftig mit dem Gesundheitsressort betraut ist, welcher Kurs sich durchsetzt und ob wir zukünftig mit den Dimensio-nen einer Bürgerversicherung konfrontiert sind. Doch auch hier vermischen und verschieben sich Freund und Feind. Welche Fachgruppe wäre tatsächlich von den Vorhaben von Pro-fessor Lauterbach negativ betroffen? Für Nervenärzte, Neuro-logen und Psychiater wären sie vermutlich nicht von Nachteil. Unruhe und Handlungsdruck zeigen vor allem andere. Auch die KV wirkt zuletzt bemüht, laufende Vorbereitungen, Pla-nungen und Veränderungen vor Ende der jetzt stattfindenden Sondierungsgespräche abzuschließen, um diese nicht durch kommende Strömungen gefährdet zu sehen.

Was wird uns in 2018 berufspolitisch bewegen? Ganz sicher wird E-Health weiter vorangebracht werden. Auch wenn es heute noch nicht zweckmäßig erscheint, mit wehenden Fahnen auf den Zug aufzuspringen: Die elektronische Gesundheitskar-te wird kommen, wenn auch zunächst nur zum Abgleich der Patientenstammdaten, quasi zum Üben für später und zur Un-terstützung der Krankenkassensachbearbeiter. Damit wird im Laufe dieses Jahres auch das entsprechende Equipment in un-sere Praxen Einzug halten, von dessen Anschaffung momentan mangels Verfügbarkeit und Angebot noch abgeraten werden kann und muss.

Weiterhin werden delegierbare Leistungen, also definierte Tätigkeiten, die unsere medizinischen Fachangestellten erbrin-

gen und mit entsprechender Qualifikation auch extrabudgetär erwirtschaften können, auch für uns Nervenärzte umsetzbar und relevant werden. In einer Zeit, in der vor dem Hintergrund eines allgemeinen Ärztemangels die Versorgung zahlreicher Patientengruppen, insbesondere denjenigen mit chronischen Residuen und geriatrischen Krankheitsbildern, gefährdet er-scheint, sollten wir das Heft des Handelns in die Hand nehmen, bevor es andere tun. Unbedingt verhindern sollten wir die Überlegungen unserer Gesundheitspolitiker, wir müssten durch Substitution ärztlicher Leistungen „entlastet“ werden.

Auch bezüglich unserer Praxis-App, des digitalen Konsils und der Videosprechstunde bin ich guten Mutes, dass diese Hilfen gleichermaßen zur Verbesserung unserer Arbeitsquali-tät, aber auch unserer Arbeitszufriedenheit beitragen können.

Mit gemischten, aber insgesamt optimistischen Gefühlen verbleibe ich deshalb

Ihr



13 Hinweise zum Antikorruptionsgesetz (II)

Bis zu fünf Jahre Freiheitsstrafe riskieren Ärzte, befolgen sie nicht das neue Antikorruptionsgesetz. Wird etwa eine gesponserte Veranstaltung besucht, sind vier Grundregeln zu beachten (siehe NeuroTransmitter 12/2017). Auch für die Zusammenarbeit von Vertragsärzten macht das Gesetz Vorgaben. Lesen Sie, was bei Kooperationen erlaubt ist und was nicht.

22 Telematikinfrastruktur kommt wirklich

Lange sah es nicht danach aus, aber nun wird die Gesundheitstelematik doch Wirklichkeit. Bis spätestens Ende 2018 muss der Anschluss jeder einzelnen Praxis über die Bühne gegangen sein, sonst drohen Honorareinbußen. Über die Aufgaben, die geplanten Funktionen sowie über zwingende technische Voraussetzungen und Kosten der Telematikinfrastruktur informiert eine Schnellübersicht in dieser Ausgabe.

Titelbild (Ausschnitt): „Rund und eckig“, 34,3 × 44,4 cm, eines der neueren Werke von Dorothee Zacher

Inhalt 1

Januar 2018

3 Editorial

Gemischt-optimistischer Blick auf 2018

Klaus Gehring, Itzehoe

Die Verbände informieren

6 Den BVDN zukunftsfest machen

Herbsttagung 2017 in der Lutherstadt Wittenberg

Bernhard Michatz, Berlin

10 Gesundheitspolitische Nachrichten

— SPD und Lauterbach verteidigen
Bürgerversicherung

— Deutschland schneidet bei Wartezeiten
im Vergleich sehr gut ab

Gunther Carl, Kitzingen

13 Recht

Antikorruptionsgesetz: Was ist bei der
Zusammenarbeit mit anderen Vertragsärzten
zu beachten?

Bernhard Michatz, Berlin

14 Fachärzte in der Opposition

Neues aus dem BVDN-Landesverband Berlin

Friederike Klein, München

Rund um den Beruf

17 Technik statt Gespräch – cui bono?

Kritische Betrachtung zur Einführung der
Telematikinfrastruktur

Andreas Meißner, München

20 Apps und Co: Was die digitale Neuropsychiatrie heute schon leistet

Philipp Grätzel von Grätz, Berlin

22 Die Telematikinfrastruktur kommt wirklich!

Alles über die Anschlusspflicht bis 31. Dezember 2018

Gunther Carl, Kitzingen

24 Im Westen mehr MS-Patienten

Versorgungsatlas veröffentlicht Untersuchung
zur Häufigkeit der MS-Erkrankung

red

☐ = Dieser Beitrag ist ein Titelthema.

Fortbildung

- 26** **Schädel-Hirn-Trauma: Dekompressive Kraniektomie auch günstig für die neurologische Erholung?**
Johannes Walter, Andreas W. Unterberg, Klaus Zweckberger, Heidelberg
- 31** **Risiko für sekundäre Traumatisierungen in psychiatrischen Settings**
Arbeitsbezogene Belastungsphänomene
Jacqueline Rixe, Julian Schulte, Martin Driessen, Christiane Luderer, Halle/Saale, Bielefeld
- 36** **Therapieprogramm „Handeln gegen Trägheit“**
Verhaltensaktivierung psychisch kranker Menschen
Andreas Pfeiffer, Werner Höhl, Düsseldorf
- 40** **Neuropsychologische Fälle – Teil 4**
Eine jahrelange Odyssee
Christiane Bernet, Plattling, Georg Becker, Bad Kötzing
- 46** **Mit „Therapeutischem Drug Monitoring“ Psychopharmakotherapie optimieren**
Arzneimittelmetabolismus und Therapieversagen
Stefanie Hoffmann, Gerhard Gründer, Michael Paulzen, Aachen
- 56** **CME-Fragebogen**

Journal

- 62** **PSYCHOPATHOLOGIE IN KUNST & LITERATUR**
Die hundertjährige Patientin
Sebastian Barrys Roman „Ein verborgenes Leben“
Gerhard Köpf, München
- 66** **NEUROTRANSMITTER-GALERIE**
Runen und Rockstars
Neue Werke von Dorothee Zacher
Angelika Otto, München
- 16** **Kleinanzeigen**
- 58** **Pharmaforum**
- 68** **Termine**
- 70** **Verbandsservice**
- 75** **Impressum/Vorschau**



46 Therapeutisches Drug Monitoring

Beim Einsatz von Neuropsychopharmaka kann es aufgrund von Veränderungen des Arzneimittelmetabolismus zu einem Therapieversagen kommen. Mithilfe des „Therapeutischen Drug Monitorings“ können Schwankungen der Konzentration wirkaktiver Substanzen nachgewiesen und eine patienten-individuelle Therapieoptimierung durchgeführt werden.

Wie Sie uns erreichen

Verlagsredaktion:

Dr. rer. nat. Gunter Freese
Telefon: 089 203043-1435, Fax: 089 203043-31435
E-Mail: gunter.freese@springer.com

Schriftleitung:

Dr. med. Gunther Carl
Telefon: 09321 5355, Fax: 09321 8930
E-Mail: carlg@t-online.de

Aboservice:

Bei Fragen rund um Abonnement und Postbezug
Telefon: 06221 345-4304; Fax: 06221 345-4229
E-Mail: leserservice@springer.com

Offizielles Organ des

Berufsverbandes Deutscher Nervenärzte (BVDN),
des Berufsverbandes Deutscher Neurologen (BDN) und
des Berufsverbandes Deutscher Psychiater (BVDP)



Herbsttagung 2017 in der Lutherstadt Wittenberg

Den BVDN zukunftsfest machen

Die traditionelle Herbsttagung des Berufsverbandes der Deutschen Nervenärzte (BVDN) fand in diesem Jahr am 17. und 18. November in der Lutherstadt Wittenberg statt. Im Lutherjahr (500 Jahre Reformation) hätte der Ort kaum schöner gewählt werden können. Der Einladung nach Wittenberg waren 50 Delegierte der Landesverbände des BVDN gefolgt, um sich über die Herausforderungen der neuropsychiatrischen Versorgung in Deutschland und Europa auszutauschen.

Über die Arbeit des Vorstandes und die neuesten berufspolitischen Entwicklungen auf Bundesebene berichteten die beiden ersten Vorsitzenden des BVDN, Dr. Sabine Köhler aus Jena und Dr. Klaus Gehring aus Itzehoe. Deutlich wurde, dass Nervenärzte, Neurologen und Psychiater eine zentrale Rolle in der Gesundheitsversorgung spielen und so dringend gebraucht werden wie keine andere ärztliche Fachgruppe. Diesen Fakt untermauerte Gehring mit sehr aufschlussreichen Statistiken, etwa zur Verteilung der AU-Diagnosen in Deutschland (Abb. 1). Auf diese Weise wurde besonders deutlich, dass unsere

Fachgruppen für die Versorgung bereits jetzt hoch relevant sind und künftig noch bedeutsamer sein werden. Die Fallzahlen sind in unseren Fachgruppen in den letzten Jahren stetig gestiegen; ZNS-Erkrankungen betreffen hierzulande inzwischen fast jeden zweiten Menschen. Die steigende Relevanz wirkt sich – auch aufgrund der sehr guten Arbeit unserer Berufsverbände – auf die Vergütung positiv aus. Obschon sich unsere Fachgruppen erfreulicherweise daher nun nicht mehr auf den letzten Plätzen der Honorarverteilung befinden, bleibt das Ziel der Stärkung der Zuwendungsmedizin weiter prioritär.

Gesprächsleistungen aufwerten

Diese Entwicklung spiegelt sich auch in einer Umfrage des ZI-Praxis-Panels zur eigenen Zufriedenheit mit der Arbeit wieder, die Gehring vorstellte. Demnach bewerteten die Kollegen ihre Situation als Vertragsarzt zu etwa zwei Dritteln als gut oder sogar sehr gut (Tab. 1) und liegen damit im Vergleich zu andere Fachgruppen im Spitzenfeld. Trotz dieses positiven Trends steht unsere Fachgruppe vor großen Herausforderungen, betonte Gehring. Es sei Fakt, dass die Fachgruppe der Nervenärzte, Neurologen und Psychiater immer mehr Patienten behandeln müsse. Gleichzeitig bestehe aber die Gefahr, in ein großes Nachwuchsproblem zu laufen. Um dieser Entwicklung keinen weiteren Vorschub zu leisten, müssten die richtigen Anreize für eine Niederlassung gesetzt werden: „Die Gesprächsleistungen für das psychiatrische- oder neurologische Gespräch müssen genauso vergütet werden, wie das psychotherapeutische Gespräch“, forderte der Neurologe. Geschehe dies auf lange Sicht nicht, würden immer mehr Kollegen in die reine Psychotherapie abwandern, was dann auch unmittelbare Auswirkungen auf die Nachbesetzung von Praxen hätte.

Lobbyarbeit läuft

Für die Aufwertung neurologischer sowie psychiatrischer Gesprächsleistungen macht sich der BVDN auch auf bundespolitischer Bühne stark. Köhler berichtete in diesem Zusammenhang über Gespräche mit dem G-BA-Vorsitzenden Professor Josef Hecken sowie über den regelmäßigen Austausch mit der KBV



Die BVDN-Herbsttagung in der Lutherstadt Wittenberg bot neben dem intensiven fachlichen Austausch auch ein interessantes kulturelles Rahmenprogramm.

und der BÄK. Zudem war der Vorstand bei Gesprächen im Bundesgesundheitsministerium präsent. Durch den hervorragenden Einsatz des Vorstandes wissen die Entscheider vor Ort also über die typische Problematik unserer Fachgruppen Bescheid. Köhler betonte, dass der BVDN im Zusammenspiel mit dem Spitzenverband ZNS und der politischen Geschäftsstelle in Berlin bestens aufgestellt sei, um die Versorgung für die Patienten und die niedergelassenen Fachärzte weiter zu verbessern und damit zukunftsfest zu machen.

Die Stärkung des ambulanten Sektors gerade im psychiatrischen Bereich ist ein sehr großes Anliegen des Vorstandes, unterstrich Köhler. Leider gebe es im Bereich der stationsäquivalenten Leistun-

gen und des sogenannten Hometreatments eine klare Benachteiligung des ambulanten Sektors, beklagte sie. Als Vorstandsmitglieder der DGPPN würden sowohl sie selbst als auch Dr. Christa Roth-Sackenheim bei jeder Gelegenheit auf diesen Missstand aufmerksam machen. Diese Arbeit trage auch bereits erste Früchte, es werde in Zukunft einen regelmäßigen Austausch des BVDN und des BVDP mit den Vertretern der Kliniken und der DGPPN geben.

Finanziell steht der Verband auf soliden Füßen, wie BVDN-Schatzmeister Professor Gereon Nelles darlegte. Um die Mitgliederzahlen der Verbände steigern zu können, werde die Nachwuchsgewinnung für die kommenden Jahre ein Schwerpunkt der Verbandsarbeit

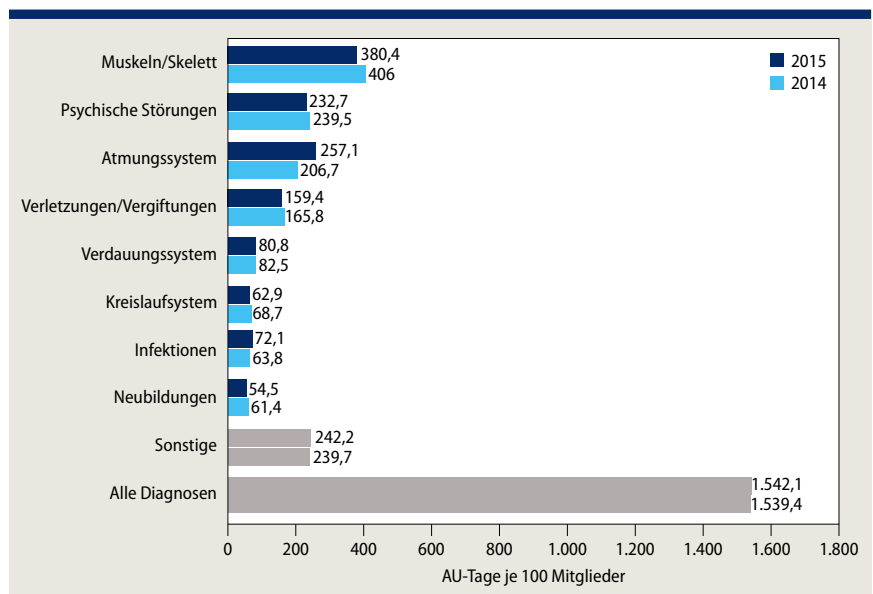


Abb. 1: AU-Diagnosen in Deutschland in den Jahren 2014 und 2015 (AU-Tage je 100 Mitglieder). Quelle: BKK-Dachverband

Tab. 1: Aus der Umfrage des ZI-Praxis Panels: „Wie bewerten Sie Ihre Situation als Vertragsarzt insgesamt?“

	sehr gut	gut	weniger gut	schlecht
Nervenheilkunde (2014)	2 %	64 %	32 %	2 %
Alle Ärzte (2014)	4 %	61 %	30 %	5 %
Neurologen (2015)	3 %	63 %	31 %	2 %
Psychiater (2015)	10 %	65 %	23 %	2 %
Alle Ärzte (2015)	5 %	63 %	27 %	4 %

Einladung zum NuP-Tag 2017

In guter Tradition laden die Berufsverbände für Nervenheilkunde, Neurologie und Psychiatrie im Frühjahr wieder zum Neurologen- und Psychiatertag – kurz NUP-Tag – nach Köln ein, bei dem es in der Vergangenheit immer wieder gelungen ist, ein gemeinsames Thema mit verschiedenen Blickwinkeln und Kompetenzen zu beleuchten. So referieren am Freitag, den 20. April 2018 Kollegen aus den Fachbereichen Neurologie, Psychiatrie, Psychosomatik und Anästhesie über das Thema „Schmerz – Krankheitsverständnis und Behandlungsmöglichkeiten in Neurologie und Psychiatrie“ und stehen für Fragen und Diskussionen zur Verfügung. Der 16. NUP-Tag bietet allen Interessierten umfassende und vertiefende Informationen zu diesem Thema aus den ganz unterschiedlichen Blickwinkeln der Fachgebiete.

Die CME-Zertifizierung der Veranstaltung ist beantragt. Veranstaltungsort ist das Hotel Park Inn by Radisson Hotel Köln City West, Innere Kanalstr. 15, 50823 Köln. Die Anmeldung kann per Fax oder telefonisch in der Geschäftsstelle der Berufsverbände erfolgen unter Telefon 02151 4546921, Fax 02151 4546925 oder per E-Mail: bvdn.bund@t-online.de.

Das vorläufige Programm

9.30 Uhr: Begrüßung und thematische Einführung

9.45 Uhr: Grußworte Prof. Dr. Gereon Fink, Präsident der DGN, und Prof. Dr. Arno Deister, Präsident der DGPPN

10.00 Uhr: „Schmerz und Kognition – Grundlagen von Placebo-Nozeboeffekten und Interaktion mit aktiven pharmakologischen Behandlungen“
Prof. Dr. Ulrike Bingel

10.45 Kaffeepause

11.00 Uhr: „Zentrale Verarbeitung chronischer Schmerzen“
Prof. Dr. Karl-Jürgen Bär

11.45 Uhr: „Stressbedingte Schmerz-erkrankungen – Pathogenese und Therapie“ Prof. Dr. Ulrich Tiber Egle

12.30 Uhr: Diskussion

13.00 Uhr: Mittagspause

14.00 Uhr: „Therapie chronischer Schmerzen – von Opioiden zur multimodalen Schmerztherapie“ PD Dr. Winfried Meissner

14.45 Uhr: Fragen und Diskussionen

15.00 Uhr: Kaffeepause

15.30 Uhr: BVDN-Mitgliederversammlung

17.00 Uhr: Ende des NUP-Tages 2018



© BVDN

Der wiedergewählte BVDN-Vorstand (v.l.n.r.): Dr. Uwe Meier, Dr. Sabine Köhler, Dr. Gunther Carl, Dr. Roland Urban, Dr. Christa Roth-Sackenheim, Dr. Klaus Gehring, Prof. Gereon Nelles.

BVDN-Vorstand einstimmig wiedergewählt

Auf der Herbsttagung des Berufsverbandes der Deutschen Nervenärzte (BVDN) in diesem Jahr am 17. und 18. November in der Lutherstadt Wittenberg standen auch Neuwahlen des Vorstandes an. Der gesamte BVDN-Vorstand wurde einstimmig in seinem Amt bestätigt.

Gewählt wurden im Einzelnen: Dr. Sabine Köhler und Dr. Klaus Gehring als Vorsitzende des BVDN, Dr. Gunther Carl als stellvertretender Vorsitzender, Professor Gereon Nelles als Schatzmeister und Dr. Roland Urban als Schriftführer. Als Besitzer für den BVDP wurde Dr. Christa Roth-Sackenheim wiedergewählt und Dr. Uwe Meier als Besitzer für den BDN.

Dieser Wahlausgang ist ein klares Signal und ein großer Vertrauensbeweis der Länderdelegierten. Der BVDN ist somit für die nächsten Jahre bestens aufgestellt und kann seine erfolgreiche und vertrauensvolle Arbeit weiter fortsetzen.

werden, erklärte Nelles. Hierbei sollen auch gezielt Weiterbildungsassistenten angesprochen werden.

Zukunftsthema Digitalisierung

Über neue und innovative digitale Behandlungsformen im Bereich der ambulanten videogestützten Parkinson-Therapie, berichtete Gehring. Mithilfe solcher digitalen Anwendungen gewinnen seiner Meinung nach Handlungsfreiräume. Es sei eine echte Priorisierung der ärztlichen Arbeitszeit möglich. Auch für den Patienten brächten diese neuen Behandlungsformate viele Vorteile. Dem Patienten könne der oft mühevollen Weg in die Praxen teils gespart werden. Zudem könne der Arzt den Patienten auch zu einer Tages- oder Nachtzeit begutachten, in denen ein Besuch in der Praxis nicht möglich ist.

Auch unsere Berufsverbände setzten auf die Digitalisierung. Mit den Apps „Mein Neurologe“ und „Mein Psychiater“ könne eine Online-Videosprechstunde mit dem Patienten durchgeführt werden. Zudem werde das „ZNS-Konsil“ allen Mitgliedern die Möglichkeit eröffnen, mit einem Haus- oder Facharzt Konsile abzuhalten und diese auch lukrativ abzurechnen, sagte Köhler und betonte, dass sich die Verbände gerade in guten Gesprächen mit den Krankenkassen sowie KVen befänden und es in Kürze zu ersten Abschlüssen kommen wer-

de. Über die neuesten Entwicklungen werden wir in den nächsten Ausgaben des NeuroTransmitter berichten.

Zum Abschluss des arbeitsreichen Tages hielt Martin Schwalbe als „Gastgeber“ und Vorsitzender des BVDN Sachsen-Anhalt einen spannenden Vortrag über das Leben von Martin Luther und seinen Bezug zur Medizin. Es folgte dann ein gemeinsamer Stadtspaziergang durch Wittenberg und ein gemütliches Beisammensein.

Aktive Landesverbände

Der Samstag stand im Zeichen der Berichte aus den Landesverbänden. Hier wurde auf beeindruckende Weise deutlich, wie gut der BVDN in den Ländern aufgestellt ist. In den meisten Bundesländern sind Mitglieder des BVDN auf KV- oder Kammerebene bestens vertreten, sodass man dicht an den jeweiligen Entscheidungsträgern dran ist und direkte Einflussmöglichkeiten besitzt. Dr. Gunther Carl empfahl den Delegierten nachdrücklich, erbrachte Leistungen in der Praxis auch abzurechnen und wies in diesem Zusammenhang auf die berufspolitischen Seminare des BVDN hin. Bei konkreten Problemen in den Ländern, etwa dem Umgang mit dem Antikorruptionsgesetz oder den Arzneimittelprüfungen, wolle der BVDN Bund Informationen und Lösungsmöglichkeiten für alle aufzeigen.

In den Gremienberichten zeigte sich, dass der BVDN auch auf Bundesebene sehr gut aufgestellt ist. Durch die Mitgliedschaft von Dr. Uwe Meier im beratenden Fachausschuss Fachärzte der KBV und von Dr. Christa Roth-Sackenheim im beratenden Fachausschuss Psychotherapie der KBV sowie im Bundesausschuss Psychotherapie sind die Verbände auch hier an der vordersten Stelle vertreten. Dr. Roland Urban machte durch seinen ausführlichen Bericht über den europäischen Facharztverband „Union Européenne des Médecins Spécialistes“ (UEMS) deutlich, dass stets ein immer wichtiger werdender Draht nach Brüssel und die dortigen Entscheidungen bestehe.

Am frühen Nachmittag ging die Herbsttagung 2017 in Wittenberg erfolgreich zu Ende. Ein Wiedersehen gibt es auf dem traditionellen Neurologen- und Psychiatertag in Köln am 20. April 2018, zu dem schon jetzt alle Mitglieder der Berufsverbände sowie alle anderen Leser des NeuroTransmitter herzlich einladen sind. □

AUTOR

Bernhard Michatz, Berlin
Geschäftsführer Spitzenverband ZNS

Hier steht eine Anzeige.



GESUNDHEITSPOLITIK

SPD und Lauterbach verteidigen
Bürgerversicherung

➔ Die SPD sieht offenbar in Öffentlichkeit und Presse die von ihr vorgeschlagene Bürgerversicherung falsch dargestellt. In einem ausführlichen Papier hierzu erläutert der stellvertretende Vorsitzende der SPD-Bundestagsfraktion Professor Karl Lauterbach, MdB, dass es sich nicht um eine Einheitskasse handle. Auch wolle er die privaten Krankenkassen nicht abschaffen. Vielmehr gehe es darum, dass in Zukunft mehr als 100 Bürgerversicherungen in einen Wettbewerb um die Krankenvollversicherung treten können. Dabei handle es sich um die derzeit (Stand November 2017) 113 GKV-Versicherungen und um 44 private Krankenversicherungsunternehmen. Jede Krankenkasse müsse jeden Patienten ohne Gesundheitsprüfung annehmen. Die Behandlung jedes Patienten werde bei Ärzten und in Krankenhäusern gleich honoriert, gleichgültig bei welcher Krankenkasse er versichert ist, denn die Bürgerversicherung fuße vor allem auf einer einheitlichen ärztlichen Gebührenordnung. Einbezogen werden sollen auch Beamte und bisher privat Versicherte, sofern sie dies wünschen. Dabei dürfen private Vollversicherungen (wohl einstweilen) bestehen bleiben. Für Beamte soll es beihilfefähige Tarife geben. Die Versicherungsprämie soll wieder paritätisch zwischen Arbeitnehmer und Arbeitgeber aufgeteilt werden. Für Selbstständige bemessen sich die Beiträge in der Bürgerversicherung nach ihrem (Brutto-)Einkom-

men. Die Mindestbemessungsgrenze für Selbstständige soll abgesenkt werden. Die Beitragsbemessungsgrenze für Angestellte werde nicht angehoben. Weitere Einkunftsarten wie Miet- oder Kapitaleinkünfte sollen nicht einbezogen werden. Die Krankenversorgung werde durch die Einführung einer Bürgerversicherung auf eine solide und zukunftsfähige finanzielle Grundlage gestellt, weil alle erstmalig Versicherten in die Bürgerversicherung aufgenommen werden, auch und gerade diejenigen, die aufgrund ihres hohen Einkommens erstmalig in die PKV wechseln könnten. Die Steuerbeiträge zur GKV will die SPD anheben. Die Bundesländer könnten erhebliche Kosten sparen, die bisher über die Beihilfe bei privat versicherten Beamten zu leisten sind. Wörtlich steht im Lauterbach-Papier:

„... Wie werden medizinische Leistungen vergütet?

- In der Bürgerversicherung wird ein neues, einheitliches Honorarsystem geschaffen. Die Vergütung medizinischer Leistungen richtet sich nach dem Bedarf der Patientinnen und Patienten und nicht nach ihrem Versicherungsstatus. Damit endet die Zwei-Klassen-Medizin. Jeder Patient bringt dem Arzt das gleiche Einkommen.
- Dem System wird kein Geld entzogen. Es wird keine Honorarkürzungen durch die Hintertür geben. Die Unterschiede in den Honorarordnungen zwischen EBM (für



Dr. med. Gunther Carl, Kitzingen
Stellvertretender Vorsitzender des BVDN

»Dass die Abschaffung der GOÄ und die Einbeziehung dieser Honorare in den EBM zu einer wesentlichen Aufwertung der EBM-Honorare führt, wie einzelne Ärzte meinen, dürfte Wunschdenken sein.«

gesetzlich Versicherte) und GOÄ (für Privatversicherte) werden angeglichen.

- Insgesamt sollen die Honorare gerechter verteilt und die „sprechende Medizin“ besser vergütet werden sowie Haus- und Fachärzte in ländlichen Regionen profitieren. Es ist ungerecht, dass ein Laborarzt heute im Schnitt fünfmal so viel verdient wie ein Hausarzt.
- Da die Zwei-Klassen-Medizin abgeschafft wird, verschwindet die Bevorzugung Privatversicherter. Gleichzeitig werden Privatversicherte vor medizinisch unsinniger Überversorgung geschützt ...“

Kommentar: Möglicherweise müssen sich nach Einführung einer Einheitsgebührenordnung manche Privatärzte oder Kollegen in Beamtenstädten auf ein anderes Betriebsmodell für die Praxis einstellen. Dass die Abschaffung der GOÄ und die Einbeziehung dieser Honorare in den EBM zu einer wesentlichen Aufwertung der EBM-Honorare führt, wie einzelne Ärzte meinen, dürfte Wunschdenken sein. Nur 10 % der Bevölkerung sind privat versichert. Eine Mischkalkulation wird hier nur zu marginalen Effekten führen. Was Lauterbach nicht sagt: Bei einer privaten Krankenversicherung, die einen allgemeinen Tarif mit Einheitsgebührenordnung anbietet, findet



Die SPD erhebt den Anspruch, mit der Bürgerversicherung statt GKV und PKV für mehr Gerechtigkeit zu sorgen.

keine Budgetierung statt. Wohlhabendere werden private Zusatztarife für Komfortsprechstunden und Einzelzimmer buchen. Solche Tarife zu kreieren, lässt sich nicht verbieten. Bevorzugte Sprechstundentermine bei Privatärzten lassen sich von Patienten auch

direkt kaufen, wie Beispiele im europäischen Ausland mit Einheits- oder steuerfinanziertem Krankenversicherungssystem zeigen. Es wird sich erst recht eine Zweiklassenmedizin entwickeln. Das Fehlen einer allgemeinen ärztlichen Gebührenordnung außerhalb der

GKV für Nicht-GKV-Leistungen (beispielsweise Reisemedizin, Sportmedizin, Naturheilmedizin etc.) wird zu einem unregulierten Gesundheitsmarkt mit willkürlichen Leistungspreisen führen. Hier bestünde vermutlich strittiger Regelungsbedarf. **gc**

STELLUNGNAHME DES PKV-VERBANDES SOWIE UMFRAGE DER KBV

Deutschland schneidet bei Wartezeiten im Vergleich sehr gut ab

Das wissenschaftliche Institut (WIP) der privaten Krankenversicherung (PKV-Verband) gab Anfang Dezember 2017 sein Diskussionspapier „Wartezeiten auf Facharzttermine: Eine methodische und empirische Kritik der Debatte“ heraus. Ergebnis ist, dass sich die Wartezeitdifferenz auf Arzttermine zwischen privat und gesetzlich Versicherten in den letzten Jahren noch weiter verringert hat und im Grunde ohnehin nicht groß ist. Umfrageergebnisse des Commonwealth Fund zeigen, dass deutsche Patienten im europäischen Vergleich mit am kürzesten auf einen Termin beim Haus- oder Facharzt warten. In Norwegen müssen 28 % der Patienten mindestens zwei Monate auf einen Termin beim Facharzt warten, in der Schweiz 9 % und in den Niederlanden 7 %. In Deutschland sind es nur 3 %.

Die kurzen Wartezeiten in Deutschland werden auch durch die KBV-Versichertenbefragung 2017 bestätigt. 42 % der Befragten erhielten sofort einen Termin beim Haus- oder Facharzt. Dabei bekommen 88 % der GKV-Versicherten innerhalb einer Woche einen Termin beim Hausarzt, 91 % der PKV-Versicherten. Bei Fachärzten erhielten 40 % der GKV-Versicherten innerhalb einer Woche einen Termin, 60 % der PKV-Versicherten. Dabei nahm der Anteil der PKV-Patienten ohne Wartezeit bis zum Arzttermin in den letzten Jahren deutlich ab. Die gute Versorgungsqualität wird durch die folgenden Ergebnisse der KBV-Umfrage untermauert: 62 % der Befragten gaben an, die Erkrankung vom Arzt verständlich erklärt bekommen zu haben und dadurch die Erkrankung besser zu verstehen (92 %), für 33 % war eine Erklärung nicht notwendig. Mit „Nein“ antworteten 3 %. Auch die ärztliche Versorgung in Wohnortnähe ist ein wichtiges Kriterium. 73 % finden am Wohnort genügend Hausärzte vor. In kleineren Gemeinden unter 50.000 Einwohnern wer-

den jedoch zuweilen Hausärzte vermisst. 43 % der Befragten gaben an, dass es an ihrem Wohnort einen Facharztmangel gibt, 68 % erlebten aber noch nie selbst einen mangelhaften Zugang zum Facharzt. Von 2013 bis 2017 nahmen die Patienten mit Problemen, einen Hausarzt zu finden von 25 % auf 32 % zu. Bei Fachärzten stieg diese Anzahl von 34 % auf 50 %. Auch zur Notfallversorgung wurden die Patienten von der KBV befragt. 47 % gehen mit akuten gesundheitlichen Problemen direkt in das Krankenhaus, 2006 waren es noch 29 %. Vor allem unter Dreißigjährige vermerken, dass Notfallambulanzen im Krankenhaus täglich 24 Stunden geöffnet sind. Die Bereitschaftsdienstnummer 116 117 können mittlerweile immerhin 29 % der Befragten, 2013 waren es nur 12 %.

Kommentar: Vor allem in Anbetracht der altersbedingten Morbiditätsentwicklung und sich weiter verbessernder diagnostischer und therapeutischer medizinischer Fortschritte fallen die Umfrageergebnisse – auch im euro-

päischen Vergleich – für Deutschland sehr gut aus. Wir haben zwar eines der teuersten Gesundheitssysteme, dafür aber auch mit das preiswerteste, wird der Komfort für die Patienten mit einbezogen. Nur hierzulande haben alle Patienten – GKV- und PKV-Versicherte – gleichen Zugang zu allen medizinischen Leistungen. PKV-Versicherte werden medizinisch nicht besser behandelt. Jeder ist versichert. Jeder hat freie Haus- und Facharztwahl. Ganz davon abgesehen, dass es ein ambulantes Facharztsystem, das allen Patienten ohne Mehrkosten zugänglich ist, ausschließlich in Deutschland gibt. Jeder Patient hat die freie Krankenhauswahl. Es gibt keine Zuzahlung bei Arztbesuchen, diese sind unlimitiert. Notfallmedizin, Zahnmedizin, neueste Arzneimittelinnovationen, Fahrtkosten, sämtliche Heil- und Hilfsmittel, Hämodialyse, unbegrenzte Schnittbilddiagnostik und Labor stehen ohne Altersbegrenzung sowie ohne kostenpflichtige Zusatztarife zur Verfügung. Nicht arbeitende Familienangehörige sind in der GKV kostenfrei mitversichert. Und dies alles ohne Bürgerversicherung. **gc**

Im europäischen Vergleich warten Patienten hierzulande am kürzesten auf einen Facharzttermin.



Hier steht eine Anzeige.





ANTIKORRUPTIONSGESETZ

Was ist bei der Zusammenarbeit mit anderen Vertragsärzten zu beachten?

➔ Nachdem wir in der letzten Ausgabe des NeuroTransmitter über Handlungsanweisungen bezüglich des Besuchs eines Arztes bei einer gesponserten Veranstaltung berichtet haben, soll es in dieser Ausgabe primär um die Zusammenarbeit von Vertragsärzten gehen.

Unerlaubtes Geben und Nehmen ist Korruption

Hierzu zunächst ein kleiner Exkurs: Was bedeutet eigentlich Korruption? Korruption ist, einfach formuliert, ein unerlaubtes Geben und Nehmen. Bei der Korruption gibt es also immer zwei Täter: Der eine gibt, der andere nimmt. Im juristischen Sinn ist Korruption der Missbrauch einer Vertrauensstellung in der Verwaltung, Justiz, Wirtschaft oder Politik, um für sich oder Dritte einen materiellen oder immateriellen Vorteil zu erlangen, auf den kein rechtmäßiger Anspruch besteht. Seit dem Inkrafttreten des Antikorruptionsgesetzes dürfen auch selbstständig tätige Ärzte bestraft werden, wenn sie sich bestechen lassen oder andere bestechen. In der konkreten Zusammenarbeit untereinander müssen Vertragsärzte mehrere Sachverhalte beachten, damit nicht gegen die im Strafgesetzbuch neu eingeführten Korruptionsparagrafen verstoßen wird.

Zuweisung gegen Entgelt unstatthaft

Vertragsärzte dürfen sich für die Zuweisung von Versicherten kein Entgelt oder sonstige wirtschaftlichen Vorteile versprechen oder gewähren lassen oder selbst versprechen oder gewähren. Dieser Grundsatz ist auch bei beruflichen Kooperationen unter Vertragsärzten zu beachten, etwa bei einer Teilberufsausübungsgemeinschaft. Konkret kommt es auf den Einzelfall an. Eine bloße Empfehlung eines Kollegen ohne besondere Absprache ist aber eindeutig nicht strafbar.

Teilberufsausübungsgemeinschaft als Kooperationsform

Eine Teilberufsausübungsgemeinschaft (Teil-BAG) ist eine Berufsausübungsgemeinschaft (BAG), die sich nur auf bestimmte Leistungen bezieht. So können sich ein

Kinder- und Jugendarzt und ein Neurologe zusammenschließen, um an einem Tag in der Woche gemeinschaftlich Kinder mit neurologischen Erkrankungen zu versorgen. Ansonsten arbeiten sie getrennt voneinander. Das unterscheidet die Teil-BAG von der BAG. In der BAG werden alle Patienten gemeinsam behandelt. Bei einer Teil-BAG sollten die Gesellschaftsverträge unbedingt transparent gestaltet sein, insbesondere im Hinblick auf die Gewinnverteilung. Es dürfen keine Anhaltspunkte vorliegen, dass vertragsärztliche oder berufsrechtliche Verbote umgangen werden. Es muss immer ein gemeinsamer Behandlungsauftrag vorliegen. Die Verträge sind den jeweiligen Landesärztekammern entsprechend vorzulegen.

Kooperation im Praxisnetz

Praxisnetze sind eine vom Gesetzgeber ausdrücklich gewünschte Kooperationsform, die bundesweit gezielt gefördert wird. Aufgrund der engen Zusammenarbeit kommt es zu einem ständigen, auch gewünschten Austausch innerhalb des Praxisnetzes. Dabei gelten aber auch für die Ärzte

in Praxisnetzen die gleichen Regeln wie für alle anderen niedergelassenen Ärzte. Auch sie dürfen sich untereinander kein Entgelt für die Zuweisung von Versicherten oder sonstige Vorteile versprechen.

Ein Beispiel für eine unzulässige Kooperation ist, wenn sich das Praxisnetz für alle Mitglieder hochwertige Wartezimmermöbel bestellt, der Hersteller dadurch eine hohe Summe verdient und sich der Netzgeschäftsführer aus diesem Grund gratis einen hochwertigen Schreibtisch für private Zwecke aussuchen darf.

Einen Rabatt für alle Netzmitglieder, der aufgrund einer Großbestellung bei Telefonanlagen oder der Praxissoftware zustande kommt, ist dagegen zulässig und steht im Rahmen der gewünschten Kosteneinsparung.

Sollten mögliche Zweifel an einer Kooperation aufkommen, sollte sich der Vertragsarzt an seinen Berufsverband und an seine zuständige Ärztekammer wenden. Über weitere Entwicklungen in Bezug auf das Antikorruptionsgesetz werden wir Sie im NeuroTransmitter fortlaufend informieren.

bm

Für die Zuweisung von Versicherten dürfen sich Vertragsärzte kein Entgelt oder sonstige wirtschaftlichen Vorteile versprechen oder gewähren lassen oder selbst versprechen oder gewähren.



Neues aus dem BVDN-Landesverband Berlin

Fachärzte in der Opposition

Der BVDN-Landesverband Berlin mischt in der ärztlichen Selbstverwaltung kräftig mit. Nervenärzte, Neurologen und Psychiater sehen sich aber, wie andere Facharztgruppen auch, im Vorstand der KV Berlin nicht adäquat vertreten. Unter diesen Bedingungen ist die berufspolitische Arbeit umso wichtiger.

„Berlin zittert“, sagt der 1. Vorsitzende des BVDN-Landesverbands Berlin, Dr. Gerd Benesch, Arzt für Neurologie und Psychiatrie aus Berlin-Friedenau. Möglicherweise hat sich der neue Vorstand der KV Berlin mit dem Antrag auf regionalen Punktwertzuschlag zum Ausgleich höherer Kosten für Berliner Arztpraxen etwas zu weit aus dem Fenster gelehnt. Solch ein Antrag war für Hamburger Vertragsärzte und Vertragspsychotherapeuten am 10. Mai 2017 vom Bundessozialgericht (BSG) bereits bestätigt worden. Für Berlin sieht es weniger günstig aus. Die Verhandlungen der KV mit den Krankenkassen sind gescheitert. Daraufhin hat die KV Berlin das Landesschiedsamt zur Feststellung des Honorarvertrages 2017 angerufen. Am 21. Dezember 2017 will das Schiedsamt das Ergebnis bekannt geben. „Es könnte sich gegen den Antrag entscheiden“, befürchtet Benesch. „Wenn wir nicht aufpassen, könnte es sogar einen Abschlag geben.“ Die Krankenkassen geben sich sehr

kämpferisch und keineswegs ärztefreundlich. Sie haben einen solchen regionalen Punktwertzuschlag für Berlin rigoros abgelehnt und bestehen auf ihrem bisherigen Angebot. Das sieht wie in den Vorjahren neben den bundesweit vereinbarten Steigerungsraten (Morbiditätsrate, Orientierungspunktwert) lediglich einen festen Einmalbetrag vor. Die Konsequenzen betreffen alle Berliner Ärzte, nicht nur die nervenärztliche Fachgruppe.

Geänderte Machtverhältnisse

Die KV-Wahlen Ende 2016 führten zu dem Verlust der Mehrheit der Fachärzteschaft, deren Listensprecher Benesch ist. „Ich habe 18 Berufsverbände hinter mir“, erläutert er. „Aber es fehlten uns zwei Stimmen. Nun sind wir in der Oppositionsarbeit gelandet.“ Immerhin, mit Benesch und Ralph Drochner sind zwei Vertreter des BVDN in der KV-Vertreterversammlung, außerdem gibt es mit Dr. Roland Urban und Drochner

auch zwei BVDN-Vertreter in der Delegiertenversammlung der Ärztekammer (ÄK) Berlin. „Das ist schon ein Erfolg“, betont Benesch. Der komplette Berliner KV-Vorstand ist nach einigen Konflikten abgelöst worden. Erstmals ist ein Nichtmediziner, ein Jurist, im Vorstand. Vorsitzende ist Dr. Margot Stennes. „Sie ist Funktionärin eines gemischten Psychotherapeutenverbandes“, erläutert Benesch. „Sie hat zwar eine Ausbildung als Internistin absolviert, aber schon viele Jahre nicht mehr als solche gearbeitet und kennt damit kaum die Nöte unserer Praxen.“ Der hausärztliche KV-Vorstand ist ein Kinderarzt. „Da sehen wir die fachärztlichen Interessen im KV-Vorstand nicht repräsentiert“, sagt der BVDN-Vorsitzende. „Wir wollten das verhindern, aber nun müssen wir die KV-Arbeit die nächsten sechs Jahre kritisch als Opposition begleiten. Wir können uns nicht bequem zurücklehnen, wir müssen genau aufpassen, dass wir da nicht nur stimmenmäßig in die Unterzahl kommen, sondern auch was Honorare, Bedarfsplanung, Wirtschaftlichkeitsprüfung und ähnliches anbelangt.“

Prüfvereinbarungen mitgestalten

So werden derzeit die Prüfvereinbarungen für Arznei- und Heilmittel verhandelt. Seit einem Jahr wird die Frage diskutiert, ob die Richtgrößenprüfungen in Berlin wie in einigen anderen KVen durch Durchschnittsprüfungen abgelöst werden sollen. „Einige Berufsgruppen haben die Sorge, dass ihnen das auf die Füße fällt und es wieder zu einer Prüf- und Regressorgie kommt“, berichtet Benesch. „Wir in der Neurologie und Psychiatrie haben diesbezüglich ja vor zehn Jahren noch eine schlimme Zeit erlebt.“ Durch das Prinzip Beratung vor Regress



Zwar hat die Fachärzteschaft in Berlin die Mehrheit verloren, aber in der Vertreterversammlung der KV ist der BVDN mit zwei Delegierten vertreten.

und die Möglichkeit von immer mehr Generikaverordnungen hatte sich das verbessert. Jedoch gibt es immer noch Verwerfungen. Bei Neurologen wird etwa die Verordnung von hochpreisigen MS-Präparaten vom ersten Fall an als Praxisbesonderheit anerkannt, bei Nervenärzten erst ab einem Durchschnittswert, den der einzelne Arzt gar nicht zeitnah kennen kann. Obwohl beide Fachgruppen in der gleichen RLV-Gruppe sind, werden sie in der Wirtschaftlichkeitsprüfung nicht gleich behandelt, mit der Folge eines hohen Regressdrucks auf Nervenärzte. „Im Rahmen der Verhandlungen zu den Prüfvereinbarungen haben wir die Aufgabe, da dran zu bleiben, damit so etwas nicht noch schlimmer wird. Früher war jeder zweite von uns in der Regresszone!“, sagt Benesch.

Fallwerte sinken

Die Fallwerte bei Neurologen und Nervenärzten werden für das erste Quartal 2018 erstmals wieder unter 50 € fallen. Benesch führt das unter anderem auf den Wegfall der Betreuungsstrukturverträge ab Januar 2018 zurück, bei denen in der Vergangenheit bei bestimmten Diagnosen über Sondernummern Zuschläge angerechnet wurden. „Das ist auf politische Entscheidungen vor dem Hintergrund der ‚Upcoding‘-Debatte zurückzuführen, denen wir uns unterwerfen müssen“, so Benesch. Die neuen Heimziffern und die neuen Psychotherapievariationen wirken sich dagegen seiner Einschätzung nach positiv aus, während die geriatrischen Ziffern schwierig anzusetzen sind.

Fragen offen bei Notfallversorgung

Die Notfallversorgung wird auch in Berlin neu organisiert. „Bisher haben wir Fachärzte uns auf einen Deal mit den Hausärzten verlassen können, die in den letzten Jahren den fahrbaren ärztlichen Bereitschaftsdienst gegen eine gute Bezahlung vollständig übernommen haben. Jetzt wird sich das wahrscheinlich ändern. Bei der derzeitigen Planung einer sektorenübergreifenden Notfallversorgung realisieren nach Beneschs Eindruck Landesregierung, Spitzenverbände der Krankenkassen und Krankenhaussträger gar nicht, dass der größte Anteil der Akutversorgung generell von

Niedergelassenen geleistet wird. Das Problem: Bislang lässt sich die Notfallversorgung in den Ziffern der Fachgruppen kaum abbilden, höchstens in der Psychiatrie mit der Ziffer 21217. Es wird nun darüber nachgedacht, eine Pseudoziffer einzuführen, um überhaupt erst einmal dokumentieren zu können, dass niedergelassene Ärzte und damit auch Nervenärzte, Neurologen und Psychiater Notfallversorgung machen.

Bezüglich der neuen Portalpraxen sind noch verschiedene Fragen nicht geklärt, beispielsweise: Wer soll tätig werden, wer übernimmt die Triage? Neun Portalpraxen sind in Berlin geplant. Drei laufen schon, aber laut Benesch eher auf Sparflamme. „Wir haben über 40 Erste-

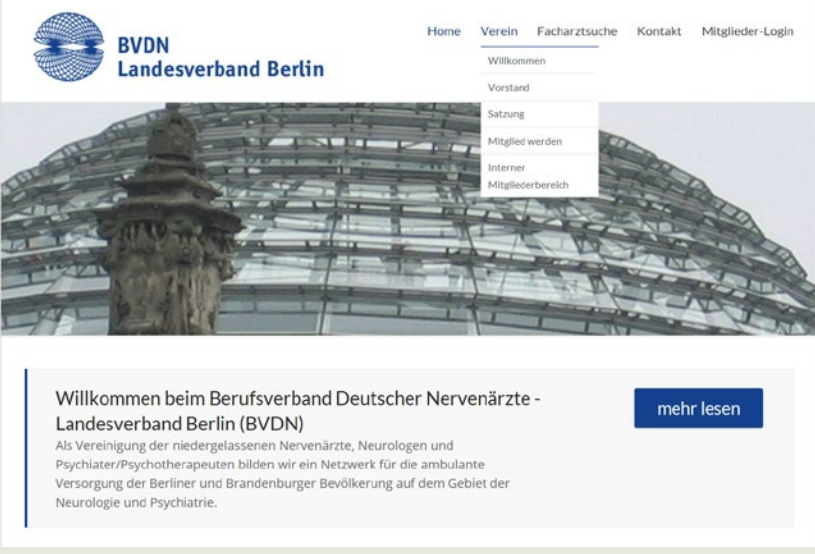
Hilfe-Stellen in Berlin, da wurde vielleicht hinsichtlich der Notfallversorgung etwas zu laut geschrien“, meint er. Die Notrufnummer des ärztlichen Bereitschaftsdiensts der KBV 116117 soll mehr und mehr die bisherige Telefonnummer 310031 der KV Berlin ablösen. Benesch betont, dass es wichtig ist zu verhindern, dass der ärztliche Bereitschaftsdienst zu Sprechstundenzeiten tätig werden muss. „Die Leute sollen nicht in die Rettungswagen gehen oder den Bereitschaftsdienst nach Hause beordern, sondern in die Praxen kommen.“ Finanziell wird sich für Nervenärzte, Neurologen und Psychiater durch die Neuordnung der Notfallversorgung wenig ändern. „Wir müssen aber nach außen mehr doku-

Neue Mitglieder gesucht!

Wie in anderen BVDN-Landesverbänden ist auch in Berlin das Gewinnen neuer Mitglieder ein wichtiges Ziel. Um die Mitgliederwerbung zu professionalisieren, hat der BVDN-Landesverband Berlin die studentische Unternehmensberatung docConsult beauftragt, die 21 Vorschläge entwickelt hat, wie neue Mitglieder gewonnen werden können. Benesch überlegt, die Ideen im Rahmen einer der nächsten Länderdelegiertenkonferenzen Delegierten vorzustellen.

Für eine bessere Kommunikation der Mitglieder untereinander und für einen besseren Informationsfluss – unter anderem auch für den potenziellen nervenärztlichen Nachwuchs – wurde die bundeslandeseigene Webseite (www.berliner-nervenaerzte.de) überarbeitet, die nicht als Konkurrenz, sondern als Ergänzung zur BVDN-Webseite gedacht ist und zeigt, was der BVDN-Landesverband leistet.

Benesch erwägt auch Vorträge in Kliniken, um junge Kollegen zu erreichen. Seine Botschaft: „Es lohnt sich wieder, niedergelassen zu sein, es macht Spaß und man kann davon leben.“ Zudem möchte er junge Kollegen auch an die Vorstandsarbeit heranführen: „Ich bin zehn Jahre dabei“, sagt er, „da muss irgendwann auch junges Blut ran.“ Im Frühjahr 2018 wird der Vorstand des BVDN-Landesverbands Berlin neu gewählt.



Kostenlos inserieren!

Inserieren Sie als Verbandsmitglied von BVDN, BDN und BVDP kostenlos Ihre Such-, An- oder Verkaufsanzeige im NeuroTransmitter: Quer durch die Republik erhalten Sie die dafür notwendige Aufmerksamkeit, denn das Magazin wird monatlich an niedergelassene Nervenärzte, Neurologen und Psychiater sowie an Oberärzte in Kliniken verschickt.

Ihre Anzeige sollte nicht länger als maximal 300 Zeichen (mit Leerzeichen) sein. Diese senden Sie bitte ausschließlich per E-Mail (Fax/telefonische Aufgabe von Anzeigen und Chiffre nicht möglich) an die Geschäftsstelle in Krefeld: bvdnbund@t-online.de.

Bei aktueller Mitgliedschaft wird Ihre Anzeige in der nächsten Ausgabe abgedruckt.

**Einsendeschluss für den nächsten
NeuroTransmitter ist der 29. Januar 2018!**

Geschäftsstelle und Redaktion übernehmen keine Haftung für die Richtigkeit der in den Anzeigen gemachten Angaben.

Praxisbörse

Austausch zu sporttherapeutischen Angeboten in der Praxis gesucht. Wer hat Erfahrung mit Ausdauertraining/Jogginggruppen für Depressive, Angstpatienten oder gemischte Gruppen?

Kontakt: praxis@dannegger-loerrach.de oder Telefon 07621 48021

Suche zur Anstellung (halbtags) Kollegen oder Kollegen für Neurologie und Psychiatrie für nervenärztliche Praxis in Berlin-Schöneberg.

Kontakt: 0176 800-16-388 (Eva Freitag)

Kaufen, Verkaufen, Verschenken

Suche gebrauchten Elektrophysiologie-Messplatz (2- oder 4-Kanal-EMG/NLG/EVOP).

Kontakt: marvin@hcs24.net oder Telefon 02104 808483 (Robert Hansten)

Gebrauchtes GE Vivid 3 Expert Ultraschallgerät (Baujahr 2003, in gutem Zustand), 1.000 €, Selbstabholer. Vorhandene Schallköpfe: Phaser-Sonde S3 (1.5 – 3.6 MHz); Linear-Sonde 10L (4.0 – 10.0 MHz); Farbdoppler-System; Duplex in Echtzeit u. v. m.

Kontakt: info@nfzb.de oder Telefon 030 643276-13 (Neurologisches Facharztzentrum Berlin)

Heinen/Löwenstein Isotherm Säuglings-/Kinder-Wärmestrahler, BJ 2009 (fahrbar, schwerer Unterbau), voll funktionsfähig, VB 250 €.

Kontakt: 09228 9998-0 (Fabian Spielmann)

mentieren, was wir leisten und dass wir wirklich auch Notfälle versorgen“, fordert Benesch. In dem Zusammenhang appelliert er an die BVDN-Mitglieder, ihre Praxen nicht vor neuen Patienten zu verschließen. Immer wieder berichten Patienten, dass sie von Praxen die Auskunft erhalten, dass keine neuen Patienten mehr angenommen werden. „Im Rahmen der vertragsärztlichen Versorgung sind wir mit für den Sicherstellungsauftrag zuständig“ sagt er, „auch für die Notfallversorgung. Politisch müssen wir natürlich darauf achten, dass die Bezahlung hierfür angemessen ist.“ Die niedergelassenen Facharztpraxen gewährleisten schließlich wie keine andere Stelle den Facharztstandard. „Wir sind Fachärzte, wir haben alle Klinikerfahrung und ich sage: Wir sind durch unsere langjährige Erfahrung besser als die meisten Klinikkollegen.“ Dass das von der Politik nicht so richtig zur Kenntnis genommen wird, bestärkt ihn darin, gesundheitspolitisch an dem Thema dran zu bleiben und immer wieder den Mund aufzumachen.

Paritätische Vertretung im Verband

Ein besonderes Anliegen ist Benesch die Beteiligung aller Fachgruppen an der Vorstandsarbeit. Nach wie vor sind die Psychiater in einer eigenen RLV-Gruppe und mit geringeren Fallzahlen gegenüber Neurologen und Nervenärzten im Hintertreffen, zumal nicht alle Psychotherapie als Kompensation nutzen können. Konflikte wurden aber laut Benesch zumindest teilweise befriedet, indem die beiden psychiatrischen Kollegen Dr. Michael Krebs und Alicia Navarro Urena vom Verein für Psychiatrie und seelische Gesundheit (VPSG) und von der Psychiatrieinitiative Berlin-Brandenburg (PIBB) seit anderthalb Jahren im Vorstand des BVDN Berlin mitarbeiten und die Psychiatrie dort stärken. „Michael Krebs und ich sind in die Initiative gegangen und haben bei der KV einen Antrag auf extrabudgetäre Vergütung der Gesprächsziffern 21220 gestellt. Wir haben im Honorarverteilungsausschuss dafür gekämpft, diesen Antrag aber leider nicht durchsetzen können“, berichtet Benesch. Er ist auch mit Alicia Navarro Urena in den Landesbeirat für psychische Gesundheit (früher Landespsychi-

atriebeirat) des Berliner Senats gewählt worden, der die Landesgesundheitsministerin zu beraten hat. Außerdem gibt es in Berlin auch kompetente Sprecher für den BDN (Dr. Walter Raffauf) und den BVDP (Dr. Michael Krebs). „Trotzdem muss insbesondere für die Psychiater noch mehr passieren!“

Praxisnetz: bald Förderung?

„Auch wenn in der Vergangenheit nicht alles durchsetzbar war – wir kämpfen weiter“, verspricht Benesch. Auf Bundesebene kämpft der BVDN um eine bessere Vergütung im neuen EBM, auf Landesebene plant der BVDN Berlin den Antrag auf Förderung des Praxisnetzes der PIBB. Bundesweit einzigartig ist dieses Praxisnetz von der KV Berlin offiziell anerkannt und beurkundet – bislang allerdings ohne entsprechende finanzielle Unterstützung. „Im Gesetz steht aber, dass man solche Netze unterstützen sollte“, macht Benesch klar. „Wir meinen, wir können dem neuen KV-Vorstand zumuten, dies jetzt zu diskutieren und juristisch zu prüfen. Für ihn steht fest: „Man sollte“ heißt „man muss, wenn man kann“. Dass der BVDN Berlin damit ein dickes Brett zu bohren hat, ist ihm klar. Solch ein Beschluss müsste auch durch die Vertreterversammlung und der Widerstand der anderen Fachgruppen ist da vermutlich sehr groß.

Kämpfen lohnt

Die kontinuierliche berufspolitische Arbeit trägt Früchte, ist Benesch überzeugt. „Vor zehn Jahren standen wir mit dem Rücken zur Wand. Wenn wir nicht gekämpft hätten, wären wir verloren gewesen.“ Inzwischen sind viele gute Kontakte gewachsen, es gilt am Ball zu bleiben. „Wir haben den Eindruck, dass wir heute viel stärker gehört werden, vor allem, weil wir seriös argumentieren. Wir haben einen deutlichen Zugewinn an Reputation. Wir versorgen gut, wir besitzen Fachkompetenz, wir räumen eine Menge weg. Die Bedeutung der Neuropsychiatrie für die Versorgung ist in der Selbstverwaltung und der Politik angekommen.“ □

AUTORIN

Friederike Klein, München

Kritische Betrachtung zur Einführung der Telematikinfrastruktur

Technik statt Gespräch – cui bono?

Versichertenstammdatenmanagement, elektronische Ausweise und Konnektoren werden kommen – viele Kassenärzte wurden darüber in letzter Zeit von ihrer KV informiert. Frühere Proteste der Ärzteschaft sind abgeklungen, wohl auch aufgrund von Verdrängung und falscher Hoffnungen auf ein Scheitern. Ein Weckruf.

Erst dieser Tage wunderte sich eine Patientin in der Praxis beim Besprechen von Wechselwirkungen, dass ihre anderen Ärzte sie eigentlich nie nach ihren Medikamenten fragen würden, die sie sonst noch einnehme. Auch das soll nun die Telematikinfrastruktur erleichtern, die vor Kurzem noch zu scheitern schien.

Erhoffter Nutzen

Im Dezember verkündete die KV Bayern [1], dass es nach langwierigen Geburtswehen in den Endspurt gehe: „*In der fortschrittlichen Welt geht es immer technischer zu.*“ Was aber ist der erhoffte Nutzen dieses Fortschritts? Ansporn zur Einführung war eine Verbesserung des Informationsflusses zwischen den Beteiligten im Gesundheitswesen, damit Todesfälle wie nach dem Lipobay-Skandal 2001 nicht mehr vorkommen. Infolge einer Studie der Unternehmensberatung Roland Berger wurde die elektronische Gesundheitskarte (eGK) entwickelt, deren Vorteile in Verbindung mit dem 2016 verabschiedeten E-Health-Gesetz das Bundesgesundheitsministerium auf seiner Homepage beschreibt. So sollen die administrativen Daten der Versicherten online aktualisiert werden, sodass immer neueste Daten vorlägen. Auch lebensrettende Notfalldaten mit Informationen zu Allergien und Vorerkrankungen könnten gespeichert werden, ebenso ab 2018 der jetzt schon vorgeschriebene elektronische Medikationsplan, was die Situation bei Wechselwirkungen verbessern könnte. Ab 2019 würden alle Informationen in einer elektronischen Patientenakte bereitgestellt. Patienten sollen dann selbst Daten einsehen, sich ausdrucken oder wieder löschen lassen können. Verpflichtend würden nur die Verwaltungsdaten gespeichert.

Wachstum für wen?

Noch Anfang August beriefen sich etliche Medien auf hochrangige Mitarbeiter von Ärzteverbänden und gesetzlichen Krankenkassen, denen zufolge es in der Bundesregierung Pläne gebe, die eGK nach der Bundestagswahl für gescheitert zu erklären [2]. Bis dahin erfolgte Investitionen von 1,7 Milliarden € wären also in den Sand gesetzt gewesen. Aber sogleich wurde die Rettung der eGK gefordert, weil die Digitalisierung des Gesundheitswesens ein wichtiger Wachstumsfaktor für die Branche und für Deutschland sei [3]. Spätestens hier darf, bei allem Verständnis für die wohlge-meinten Innovationen, die Kritik ansetzen, kommt sie wohl wahrscheinlich auch viel zu spät. Ganz abgesehen von grundsätzlichen Zweifeln am expansiven Wachstumsgedanken [4] ist überdies zu fragen, für welche Branche die Tele-

matik wirklich profitabel ist, wie schon 2011 diskutiert wurde [5].

Drohende Monopolstrukturen

Im Oktober wurde gemeldet, dass heimlicher Profiteur des bisherigen Desasters um die eGK die CompuGroup sein werde, als bisher einziger zugelassener Anbieter für den Konnektor, der zum Aufbau der verschlüsselten Verbindung zur Telematikinfrastruktur notwendig ist [6]. Das Fax der KV Bayern vom 7. Dezember 2017 zu deren Einführung bestätigt dies, denn als Konnektor wird nur das Gerät des Unternehmens KoCo Connector GmbH aufgeführt, das Anfang 2017 mit Erwerb der letzten Anteile vollständig in den Besitz der CompuGroup Medical (CGM) übergegangen ist. Diese wiederum belegt derzeit mit den Programmen Turbomed, Medistar, CGM M1 Pro und Albis die Plätze 3 bis

Wird das Gespräch zwischen Arzt und Patient durch die Gesundheitstelematik noch mehr in den Hintergrund gedrängt?



© Monkey Business / Fotolia

6 der bayerischen KV Bayern-Top-Ten der Praxisverwaltungssysteme. Mit einem Marktanteil von 27,7 % ist die CGM sogar Spitzenreiter. Zurzeit sind 5.165 Praxen in Bayern mit Software dieses Unternehmens ausgerüstet. Im Finanzbericht zum ersten Quartal 2017 gibt die CGM denn auch stolz 87.000 Ärzte und Zahnärzte bundesweit als Kunden ihrer Arzt- und Zahnarztinformationssysteme an. Dementsprechend macht die Firma ihren Aktionären große Hoffnungen [7]:

„Schätzungsweise 225.000 Teilnehmer der Gesundheitsbranche in ganz Deutschland sollen im Zeitraum bis 2018 versorgt werden. Mit einem vollständigen Rollout hat CGM die Möglichkeit, neue eGK-kompatible Onlinezugangprodukte zu vermarkten, insbesondere an alle bestehenden zirka 64.000 Kundenstandorte in Deutschland. Noch wichtiger: Die Einführung der Telematikinfrastruktur passt perfekt zur Strategie der CGM, weitere Produkte und Dienstleistungen, wie eServices, ePrescriptions, eLabOrder, Ärztenetzwerke, Online-Behandlungspfade, Hosting-Dienste etc. für ihre Kunden zur Verfügung zu stellen.“

Verdrängung und Ahnungslosigkeit

Den Autor dieser Zeilen eingeschlossen haben bisher viele Kollegen diese Themen verdrängt und die Misserfolgsmeldungen der letzten Jahre wohlwollend zur Kenntnis genommen. Jetzt aber verursachen Begriffe wie Versichertenstammdatenmanagement, elektronischer Arzt- und Praxisausweis, virtuelle private Netze, Konnektoren und Security Module Cards regelrecht Schwindelattacken, wie ein Kollege kürzlich meinte. Die Vorfreude auf den technischen Fortschritt hält sich bei vielen Kollegen – anders als bei der CGM – also in Grenzen. Während etliche Patienten heute schon ihre sensiblen Daten in bereits am Markt befindlichen über 14.000 deutschsprachigen Gesundheits-Apps [8] freiwillig zur Verfügung stellen, oft auch in der Hoffnung auf Beitragsrabatte, ist es etwas anderes, wenn Ärzte durch Dekret oder finanzielle Abzüge nun genötigt werden, für Krankenkassen die Stammdaten der Versicherten abzugleichen, Gesundheitsdaten digital zu speichern und online zu kommunizieren.

Kommunikation – aber wie?

Was das Eingangsbeispiel und den Lipobay-Skandal betrifft: Zur Überprüfung von Wechselwirkungen existieren heute schon gute Datenbanken (etwa psiac.de), die noch besser in die alltäglichen Abläufe eingebaut werden könnten. Der elektronische Medikationsplan, der ab 2018 auf dem Kartenchip gespeichert werden soll, kann, sofern er nicht zu überzogenen Softwarekosten führt, verwendet werden, ohne dass nun zusätzliche Geräte oder eine aufwändige Vernetzung nötig wären. Denn die zuweilen trügerische Hoffnung auf technische Lösungen, oft entropisch mit viel Input und wenig Output verbunden, ist in der Medizin gut bekannt. So wären laut einer Studie der Bertelsmann-Stiftung von jährlich mehr als 38 Millionen rückenbeschmerzbedingten Besuchen bei Haus- oder Fachärzten und den dabei veranlassten sechs Millionen Bildaufnahmen viele vermeidbar [9]. Zur Klärung oft unrealistischer Erwartungen von Patienten an Untersuchungen durch Geräte sind jedoch Gespräche nötig, die Zeit kosten und honoriert werden müssen, bei aller Technisierung allerdings eher einen noch geringeren Stellenwert bekommen als bereits bislang.

Christoph Goetz, Arzt, Informatiker und Leiter des Bereichs Gesundheitstelematik bei der KV Bayern wiederum betont, dass es vor dem Hintergrund der unaufhaltbaren generellen Entwicklung hin zur Digitalisierung speziell im Gesundheitswesen um die Frage geht, wie hieran Beteiligte untereinander kommunizieren können, und dies gesichert [10]. Ist es aber nicht ein Armutszeugnis für uns Ärzte, dass wir, weil wir offenbar oft unfähig oder zu träge sind, miteinander zu reden oder informative Briefe zu schreiben, den sinnvollen Informationsfluss nun technisch aufgezwungen bekommen? Was den Anreiz, zum Telefonhörer zu greifen, zusätzlich schmälern wird und zudem mit immensen Kosten verbunden ist. Die nötigen finanziellen Mittel, so Goetz, kommen aus dem GKV-Topf, würden aber weniger als 1 % der Gesamtvergütung ausmachen, sodass dies bei den Honoraren nicht zu spürbaren Veränderungen führen werde.

Wie aber wäre es ganz naiv und banal mit Honoraranreizen zur Förderung von

direkten Gesprächen, auch denen zwischen Kollegen? Der Arztbrief könnte wieder gesondert bezahlt werden, anstatt in Pauschalen aufzugehen. Auch ein konsiliarisches Telefonat zwischen Kollegen sollte abgerechnet werden können (sofern nicht viele Kollegen jeden Plausch als erstattungsfähig ansehen). Denn Kommunikation muss immer erst gedacht und gewollt sein, um stattfinden zu können, neue Technik wird dies nicht ändern.

Ganz altmodisch und analog könnte auch die Einführung eines immer mitzubringenden Gesundheitsheftes (entsprechend Allergieausweis, Impfpass oder Tumornachsorgeheft) mit eingetragenen Vorerkrankungen sowie eingetragtem aktuellen Medikamentenplan und Blutbefunden hilfreich sein. Damit wäre auch dem Notarzt geholfen, der im Ernstfall keine Zeit hat, sich minutenlang durch Computerangaben zu klicken, und dazu in der Wohnung des Patienten, zu der er gerufen wurde, wahrscheinlich gar nicht die Möglichkeit hat.

Bildschirm statt Gesprächszeit

In der Praxis aber werden wir während der sowieso schon geringen Gesprächszeit noch mehr davon in den Bildschirm starren, elektronische Patientenfächer sortieren und damit dem Patienten unbeabsichtigt suggerieren, dass nicht er, sondern die technische Verwaltung seiner Daten wichtig ist. Die Beziehung zwischen Arzt und Patient, oft in Vergessenheit geratenes Behandlungs- und Heilmittel, wird dadurch eher beeinträchtigt werden. Ein hierzu 2006 im Deutschen Ärzteblatt erschienener Beitrag hat nichts an Aktualität verloren [11]. Allenfalls die gemeinsame Ohnmacht angesichts der nicht mehr durchschaubaren Technik, die noch abhängiger macht von Spezialisten und anfälliger wird gegenüber Stromausfällen oder Hacker-Angriffen, könnte die Beziehung zwischen beiden wachsen lassen.

Denn es ist darauf hinzuweisen, dass es eine 100 %ige Sicherheit in der Informationstechnik nicht gibt, so Bernhard Breil, Professor für Gesundheitsinformatik an der Hochschule Niederrhein [12]. Demnach sind nicht nur zentral gespeicherte Daten, sondern auch solche, die auf vielen verschiedenen Rechnern liegen, nicht unbedingt geschützt. Allein

in den USA haben Hacker seit 2009 bei verschiedenen Angriffen Gesundheitsdaten von über 120 Millionen Patienten in ihren Besitz gebracht [12].

Es erstaunt dann schon, wie blauäugig trotzdem derzeit viele Haushaltsgeräte, Telefonanschlüsse, ICE-Züge und demnächst eben auch Arztpraxen an das Internet gehängt werden, zumal aktuell bereits in den USA durch die von Trump beschlossene Abschaffung der Netzneutralität digitale Kriech- und Überholspuren geschaffen werden [13]. Die Abhängigkeit von Spezialisten wiederum erleben wir tagtäglich in den Praxen, wenn etwa die ebenso aufgezwungene Umstellung der Telefonanlage auf Voice over IP (VoIP) nicht funktioniert oder das letzte Software-Update zu Fehlern im Praxisablauf führt – und die Hotlines nicht erreichbar oder überlastet sind.

Dazu als Exkurs ein aktueller Erfahrungsbericht: Just die CGM-Turbomed meldete Mitte November per Fax an ihre Kunden, dass aufgrund eines aktuellen Microsoft-Windows-Updates in vielen Praxen die Epson-Nadeldrucker nicht mehr funktionieren würden. Nachdem die gefaxte Reparaturanleitung keinen Erfolg gebracht hatte, ergab der direkte Online-Chat mit Epson die Information, dass das Problem weltweit bestehe und mit Hochdruck an einer Lösung gearbeitet werde. Man möge die E-Mail-Adresse angeben, um darüber dann informiert zu werden. Vier Wochen später kann Epson jedoch immer noch nicht sagen, wie lange es bis zu einer Problemlösung dauern wird. Man sei ja schon in den entsprechenden Verteiler aufgenommen, über den diese dann mitgeteilt werde, so die lapidare Aussage. Und auch Turbo-med hat entgegen der ursprünglichen Ankündigung noch nicht mitgeteilt, wann denn die von ihnen anfänglich empfohlene Windows-Update-Sperre wieder aufgehoben werden kann.

Zeitdruck und Sanktionen

Digitalisierung und Vernetzung sind nicht grundsätzlich zu verteufeln, müssen aber auch für den ärztlichen Laien handhabbar bleiben, wollen wir nicht künftig auch noch IT-Spezialisten anstellen müssen. Eine aktuelle Studie der Hans-Böckler-Stiftung bei Krankenhausangestellten ergab zwar Vorteile der

Digitalisierung für die Zusammenarbeit mit anderen Krankenhausabteilungen, die konkreten Veränderungen im Bereich Kommunikation jedoch sind auffallend begrenzt geblieben, da Informationen über Patienten weiter zu über 50 % mündlich ausgetauscht oder auf Papier dokumentiert werden [14]. Häufig wurde mehr Zeitdruck beklagt sowie das Gefühl, häufiger bei der Arbeit gestört und kontrolliert zu werden. Weniger als 30 % der Befragten fühlten sich rechtzeitig und umfassend über digitale Neuerungen informiert, nur 15 % wurden bei der Entwicklung technischer Lösungen umfassend beteiligt. Es mögen auch im ambulanten Sektor neben Zweifeln an der Sicherheit auch diese mangelnde Partizipation bei der Entwicklung und die dann aufgezwungene Übernahme des fertigen Systems sein, die das Unbehagen an der Online-Vernetzung verstärken.

Während Krankenkassen sich über Arbeitsentlastung freuen dürfen und Personal einsparen können (und IT-Anbieter wohl nicht zu Unrecht das große Geschäft wittern), sind BÄK und KVen zwar an der Entwicklung der Telematik beteiligt, es scheint aber eine große Kluft zwischen den Interessen der Funktionäre und den Nöten der Kassenärzte zu bestehen. Diese wiederum werden noch mehr Zeit am Computer verbringen, mit Updates und Hotlines kämpfen, und die 1 %ige Honorarkürzung natürlich vermeiden wollen, die ihnen im Falle unfolgsamen Verhaltens droht. Vielleicht tun Arzt und Patient gut daran, sich auf das minimal Notwendige, nämlich die Speicherung der Versichertenstammdaten zu beschränken. Leider müssen auch dafür die Geräte und Ausweise eingeführt werden.

Ganz andere Probleme drängen

Die Entwicklung geht aber letztlich an den Problemen vieler Ärzte vorbei. In den Kliniken herrscht Personalmangel, viele Arztstellen können nicht besetzt werden, die Aufgaben nehmen durch die Abrechnungsmodalitäten und kürzere Liegezeiten zu. Im ambulanten Bereich können auf dem flachen Land viele Kassensitze nur schwer wieder besetzt werden, in der Radiologie etwa drücken immer mehr Konzerne auf den Markt,

sprechende Medizin ist weiter zu schlecht honoriert, Terminnöte auch in vermeintlich übertversorgten Gebieten sind die Regel. Auf die Online-Vernetzung aber hat kaum ein Neurologe oder Psychiater sehnsüchtig gewartet.

Während der Deutsche Ärztetag noch 2010 mit deutlicher Mehrheit von 82 % der Delegierten forderte, das Projekt der eGK aufzugeben, erscheinen jetzt Proteste gegen die Gesundheitstelematik nahezu zwecklos. Gut heißen muss man sie deswegen trotzdem nicht. Kommunizieren untereinander und mit Patienten ginge einfacher, wie deutlich wurde. Auch für die Rettung von Menschenleben ist anderes Engagement möglich, etwa eine Entschließung des Ärztetages für ein generelles Tempolimit auf deutschen Autobahnen, das auch von einer deutlichen Mehrheit der Deutschen befürwortet wird [15] und definitiv Leben retten könnte [16, 17], von anderen Gesundheitsbelastungen wie Lärm, Stickoxiden, Feinstaubbelastung oder Klimaschäden ganz zu schweigen.

Bei Betrachtung der Telematik muss am Rande auch an bekannte Folgeschäden der Digitalisierung erinnert werden, wie etwa Stress, Empathieverlust, Depressionen oder Aufmerksamkeits- und Schlafstörungen [18], wovon auch Ärzte nicht gefeit sind. Zuviel Tätigkeit am Bildschirm tut auch uns nicht gut. Rasant sich vollziehende Entwicklungen aber wie Telemedizin, Online-Psychotherapie oder Sprachanalyseprogramme zur Messung therapeutischer Fortschritte [19] werden die Digitalisierung unserer Praxen weiter vorantreiben.

Schöne neue Welt! Es empfiehlt sich daher, nicht nur auf baldigen Ruhezustand zu hoffen, um mit all dem nichts mehr zu tun haben zu müssen, sondern wachsam zu bleiben – und nicht von vornherein alle Neuerungen als sowieso nicht zu vermeidende Übel zu akzeptieren. □

Literatur

www.springermedizin.de/neurotransmitter

AUTOR

Dr. med. Andreas Meißner, München
Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie
E-Mail: psy.meissner@gmx.de

Literatur

1. Goetz C. Grundpfeiler der Telematikinfrastruktur. KVB-Forum 12/2017: 6-8.
2. Elektronische Gesundheitskarte offenbar vor dem Aus, SZ, 06.08.2017.
3. Ludwig K. Die elektronische Gesundheitskarte muss gerettet werden, SZ, 07.08.2017.
4. Meißner A. Mensch was nun? Warum in Zeiten der Ökokrise Orientierung notwendig ist, Oekom, München, 2017.
5. Bartens W. Kranke behandeln, nicht Krankheiten, SZ, 01.10.2011.
6. Rosenbach M, Schmergal C. Einer wird gewinnen, Der Spiegel, 43/2017.
7. CompuGroup Medical SE. Finanzbericht 1. Januar – 31. März 2017, 04.05.2017, online unter: <http://www.equitystory.com/Download/Companies/compugroupmed/Quarterly%20Reports/DE0005437305-Q1-2017-EQ-D-00.pdf>.
8. Krüger-Brand H. Gesundheits-Apps – Eine Frage des Vertrauens. Dtsch Ärztebl 2017, 114 (41): A1857-1858.
9. Bertelsmann-Stiftung. „Faktencheck Rücken“, 2016, zitiert nach: Bartens W. Tut so weh, SZ, 23.11.2016.
10. Persönliches Gespräch, 15.12.2017.
11. Groß C. Gesundheitstelematik – Folgen für die Arzt-Patient-Beziehung, Dtsch Ärztebl 2006, 103 (51-52): A3469-3471.
12. Ciesielski R. Patientendaten in Deutschland sollen vernetzt werden, digitalpresent.tagesspiegel.de, 13.07.2016.
13. Graff B. Digitale Überholspur, SZ, 13.12.2017.
14. Hans-Böckler-Stiftung. Digitalisierung im Krankenhaus, Zwischen Arbeitserleichterung und zusätzlicher Hetze, Pressemitteilung, 11.12.2017.
15. Wille J. Mehrheit ist für ein Tempolimit auf deutschen Autobahnen, Frankfurter Rundschau, 13.11.2017.
16. Statistisches Bundesamt, Unfallentwicklung auf deutschen Straßen 2015, Begleitmaterial zur Pressekonferenz am 12. Juli 2016 in Berlin.
17. Ministerium für Infrastruktur und Raumplanung Brandenburg, Studie für Brandenburg zeigt, Tempolimit macht Sinn, Pressemitteilung 174/2007.
18. Spitzer M. Cyberkrank, Wie das digitalisierte Leben unsere Gesundheit ruiniert, Droemer, München, 2015.
19. Wolf M, Sprachanalyse, Was ins Schema passt, Interview in SZ, 04.11.17.

Apps und Co

Was die digitale Neuropsychiatrie heute schon leistet

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens ist in aller Munde. An den neuropsychiatrischen Fächern geht diese Entwicklung nicht nur nicht vorbei, sie sind sogar mit die Vorreiter. Manche sehen das kritisch, andere weniger. Aber es gilt: Letztlich muss jede Anwendung einzeln betrachtet werden. Nicht alles nutzt. Nicht alles schadet. Und auch bei Erstattung und Zulassung ist der Glaube an pauschale Lösungen naiv.

Viele Neurologen und Psychiater sind sich dessen möglicherweise gar nicht bewusst, aber was die rigorose Überprüfung digitalmedizinischer Anwendungen in klinischen Studien angeht, gehören die beiden Fachrichtungen zu den absoluten Vorreitern in der klinischen Medizin. Beispiel Psychiatrie: Für kein anderes telemedizinisches Konzept gibt es so viele und so gute randomisierte Studien wie für Online-Tools oder mobile Apps zur kognitiven Verhaltenstherapie (KVT) bei milder bis mittelgradiger Depression. Auch bei verschiedenen Essstörungen ist die Studienlage schon relativ gut. So hat kürzlich die randomisierte INTERBED-Studie der Universität Leipzig bei 178 erwachsenen Patienten mit Binge-Eating-Störung gezeigt, dass zumindest auf Sicht von eineinhalb Jahren durch einen professionellen Therapeuten unterstützte digitale Selbsthilfemodule einer indi-

viduellen KVT nicht unterlegen waren [1]. Und die ebenfalls randomisierte IN@-Studie der TU Dresden hat bei 253 Bulimiepatientinnen punktuell Vorteile einer Online-Intervention im Vergleich zu konventioneller Nachsorge nach stationärem Aufenthalt demonstriert [2].

Im Fall der Online-Therapien bei Depression wurden aktuell Daten der randomisierten EVIDENT-Studie publiziert, in der die zwölfwöchige Online-Psychotherapie Deprexis bei 1.013 Patienten mit milder bis moderater Depression als Ergänzung zur Standardtherapie untersucht wurde. Schon beim primären Endpunkt hatte sich 2016 gezeigt, dass eine zusätzliche Online-Intervention mit signifikant weniger Depressionssymptomen nach drei und sechs Monaten einherging. Die aktuelle 1-Jahres-Auswertung zeigt, dass der Effekt anhält. Besonders profitiert haben Patienten, die

keine antidepressive medikamentöse Therapie einnahmen. Hier war die Rate an Remissionen bei Einsatz der Online-Tools um 88 % höher [3].

Zulassung: Regularien existieren, an der Umsetzung hapert es

Die Liste an Studienergebnissen ließe sich problemlos fortsetzen. Immer wieder zu hörende Forderungen, wonach digitale Anwendungen erst einmal vernünftig evaluiert werden müssten, sind in dieser Pauschalität also deplatziert. Man muss schon genau hinsehen. Vieles ist nicht ausreichend evaluiert, einiges andere wiederum sehr gut, tut sich aber aus anderen Gründen schwer mit dem Sprung in die Regelversorgung.

Was die Zulassung von digitalen Tools für den Einsatz bei Patienten angeht, hat sich in den letzten Jahren allerlei getan. Die Grundfrage lautet, ob eine App oder Online-Therapie als Medizinprodukt zertifiziert werden muss oder nicht. Hier gibt es relativ klare Vorgaben, die vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) im Rahmen einer seit Anfang 2017 angebotenen Beratung auch offensiv kommuniziert werden. Kurz gesagt: Was unmittelbar diagnostisch oder therapeutisch eingesetzt wird, ist ein Medizinprodukt. Tools, die rein der Informationsübertragung dienen sowie Selbsthilfe-Tools sind es (in der Regel) nicht.

Online-Psychotherapien sind demnach ohne Wenn und Aber Medizinprodukte. Auch eine therapeutische Tinnitus-App wie „TinniTracks“ ist ein Medizinprodukt, genauso Dosisrechner aller



Art. Viele Dosisrechner, die nicht als Medizinprodukt zertifiziert wurden, sind in den letzten Jahren aus den App-Stores verschwunden, weil der Druck auf die Hersteller steigt, sich gesetzeskonform zu verhalten. Tatsächlich hapert es aber oft noch an der Umsetzung der Regularien: In den App-Stores tummelt sich manches, was eine CE-Zertifizierung bräuhete, aber noch keine hat.

Für App-Hersteller, die es ernst meinen mit ihrer diagnostischen oder therapeutischen App und die einen Einsatz in der regulären Versorgung anstreben, lautet die Frage nicht, ob eine Zertifizierung nötig ist, sondern eher, welche Stufe angestrebt werden sollte. Bisher sind die allermeisten Apps und Online-Tools auf Stufe I zertifiziert. Das wird sich ändern. Die neue, im Sommer in Kraft getretene EU-Medizinprodukteverordnung wird – mit einem mehrjährigen Übergangszeitraum – dafür sorgen, dass die Mehrzahl diagnostischer und therapeutischer Apps künftig mindestens auf Stufe II, teilweise auch auf Stufe III zertifiziert werden müssen. Das bedeutet mehr klinische Studien, mehr Dokumentation, aber auch höhere Kosten.

Erstattung: Viele Wege führen nach Rom

Ein ganz anderes Thema ist der Transfer in die Regelversorgung. Anders als neue Medizintechnik, die nach der CE-Zertifizierung zumindest im stationären Umfeld rasch eingesetzt werden kann, zielen Apps in der Regel auf die ambulante Versorgung, wo das mit der Erstattung bekanntlich schwieriger ist. EBM-Ziffern sind eine, allerdings mühsame und hinsichtlich ihrer Dotierung oft unbefriedigende Option. Ein weiterer Weg sind Selektivverträge. Bekanntes Beispiel hierfür ist die App Tinnitracks, für die es Selektivverträge des Berufsverbands der HNO-Ärzte mit einzelnen Krankenkassen sowie einem Industriepartner gibt.

Online-Psychotherapien werden bisher ebenfalls meist über Selektivverträge finanziert. Derzeit läuft darüber hinaus ein Antrag einer Online-Psychotherapie auf Aufnahme in das Hilfsmittelverzeichnis. Die Datenlage dürfte gut genug sein, sodass hier die Neuropsychiatrie einmal mehr zum Trendsetter werden könnte, mit der ersten digitalmedizini-

schen Leistung überhaupt, die als eigenständige Leistung in das Hilfsmittelverzeichnis aufgenommen werden könnte.

Auch in der Neuropsychiatrie gehören Berufsverbände zu den Treibern der Digitalisierung. Ein aktuelles Beispiel ist das von BVDN, BDN und BVDP angestrebte ZNS-Konsil. Gemeinsam mit Vertretern der Hausärzte wurden für jeweils spezifische Fragestellungen in den Indikationen MS, Parkinson, Schlaganfallfolgen, Epilepsie, Kopfschmerz, Depression, Angsterkrankungen, Demenzen und Psychosen Konsilalgorithmen konsentiert. Künftig soll der Hausarzt bei diesen Fragestellungen ein Telekonsil anfordern können, statt den Patienten zu überweisen. „Wir sind überzeugt, dass dadurch die ambulante Versorgung von Patienten mit neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen effizienter würde und Patienten schneller und ohne Umwege behandelt werden können“, so Dr. Uwe Meier aus Grevenbroich, Neurologe und BDN-Vorsitzender.

Das Ganze steht und fällt natürlich mit der Erstattung: Angestrebt wird, dass sowohl der anfragende Hausarzt als auch der Neurologe/Psychiater das Telekonsil abrechnen können. Verhandlungen mit Krankenkassen und KVen laufen, dürften sich aber wohl noch hinziehen. Immerhin: Einen Präzedenzfall gibt es: Seit anderthalb Jahren können niedergelassene Allgemeinpädiater bei Versicherten der Barmer und der AOK Bayern das Telekonsil „PädExpert“ nutzen, um bei ebenfalls klar definierten Fragestellungen Fachpädiater hinzuzuziehen. Beide erhalten dafür jeweils 50 €. Mittlerweile haben sich über 700 Kinderärzte für das Portal freischalten lassen.

Versorgungs-App für MS-Patienten

Digitalisierung in der Neuropsychiatrie funktioniert aber auch „bottom-up“, ohne Verbände, von unten nach oben. Ein eindrucksvolles Beispiel dafür gibt es in Ulm, wo der Nervenarzt Dr. Michael Lang in einer Gemeinschaftspraxis schwerpunktmäßig MS-Patienten betreut. Lang hat gemeinsam mit dem Unternehmen NeuroSys eine Patienten-App für MS-Patienten entwickelt, „Patient Concept“ genannt. Anders als die bisher genannten digitalen Tools handelt es sich dabei nicht um eine unmittelbar

medizinische, sondern um eine Versorgungs-App, die es dem betreuenden Arzt erlaubt, auf unterschiedliche Weise mit den Patienten in Kontakt zu bleiben. Bei seinen MS-Patienten, denen er den Einsatz der App stark nahelegt, nutzt Lang bisher vor allem die Kommunikationsoptionen. So werden krankheitsrelevante Nachrichten über die App verschickt und es wird auf Neuigkeiten hingewiesen. Auch hat der Patient die Möglichkeit, Daten an den Arzt zu schicken. Die neue Version ist deutlich umfangreicher: „Wir wollen nicht nur einen Kommunikationskanal. Wir wollen, dass die App uns bei der Versorgung unserer MS-Patienten aktiv unterstützt und dem Praxispersonal Arbeit abnimmt“, so Lang.

Beispiel Antikörpertherapie: Patienten, die Natalizumab oder ähnliche Präparate einnehmen, benötigen einen individuellen Risikomanagementplan, unter anderem für Kontrolluntersuchungen. Normalerweise verbringen Neurologen einen erheblichen Teil der Zeit beim Praxisbesuch eines MS-Patienten damit, zu kontrollieren, ob die einzelnen Maßnahmen erfolgt sind, und ob Handlungsbedarf besteht. Künftig soll die App zumindest Teile dieses Risikomanagements von selbst erledigen: Sie erinnert an erforderliche Untersuchungen, gestattet es dem Patienten, Ergebnisse selbstständig zu dokumentieren und fungiert als Kommunikationskanal zwischen den Kollegen aus Radiologie oder Augenheilkunde und dem Neurologen. Das Ganze ist vorläufig ein von der Praxis-IT separiertes Online-System. Künftig würde Lang aber gerne im Patientenblatt seiner Praxis-IT einen Button haben, der ihm mit einem Klick einen direkten Zugang zur Software gibt. Lang ist sich sicher: „Insgesamt ist diese Art des digitalen Patientenmanagement kein Zusatzaufwand, sondern eine Entlastung.“ □

Literatur

1. de Zwaan M et al. JAMA Psychiatry 2017; 74: 987–95
2. Jacobi C et al. J Med Internet Res 2017; 19: e321
3. Klein JP et al. Behav Res Ther 2017; 97: 154–62

AUTOR

Philipp Grätzel von Grätz, Berlin



Sie fragen – wir antworten!

Haben Sie in Ihrer Praxis ein wenig zufriedenstellend gelöstes oder gar ungelöstes Problem, das auch in anderen Praxen relevant sein könnte? Wir versuchen, uns kundig zu machen, und publizieren einen entsprechenden – nicht rechtsverbindlichen – Lösungsvorschlag. Eine Haftung ist ausgeschlossen. Auf Wunsch sichern wir jedem Ratsuchenden auch Anonymität zu. Schreiben Sie mit dem Betreff „Praxisprobleme“ an:
bvdn.bund@t-online.de

Pflicht zum Anschluss bis 31. Dezember 2018

Die Telematikinfrastruktur kommt wirklich!

Lange schien die Gesundheitstelematik wegen technischer Probleme und fehlender Zulassungen kaum praxisreif, doch nun soll es für 150.000 Arztpraxen nach dem Willen des Gesetzgebers spätestens zum Jahreswechsel 2019 so weit sein: Die Telematikinfrastruktur kommt.

Nach gegenwärtigem Kenntnisstand (Mitte Dezember 2017) müssen sich sämtliche der über 150.000 Arzt-, Zahnarztpraxen und Krankenhausambulanzen bis zum 31. Dezember 2018 der Telematikinfrastruktur anschließen, ansonsten droht ab 1. Januar 2019 eine Honorarkürzung um 1 % je Quartal. Der Termin für den Anschluss war bereits vom 1. Juli 2018 um ein halbes Jahr hinausgeschoben worden. Gründe waren ständige technische Änderungswünsche der Auftraggeber sowie erhebliche Zeitverzögerungen bei den Geräteherstellern. Dies war auch der Grund, warum nur in einer von ursprünglich zwei geplanten Erprobungsregionen und dort überdies nur in begrenztem Umfang praktische Erfahrungen in tatsächlich angeschlossenen Praxen im realen Betrieb gesammelt werden konnten.

Die geplante Telematikinfrastruktur soll nach dem Willen des Gesetzgebers unter anderem den Informationsfluss zwischen Ärzten, Krankenhäusern, Apothekern, Krankenkassen und Kassenärztlichen Vereinigungen (KV) verbessern und damit die Behandlung der Patienten optimieren.

Weitergehende Digitalisierung könnte prinzipiell auch die Arbeit in unseren Praxen rationalisieren und erleichtern. Angeblicher Anlass für den Gesetzgeber, die telematische Vernetzung zu fordern, war der Lipobay-Skandal im Jahr 2001. Die Medikamentenpläne der Patienten sollten elektronisch überprüfbar sein, Apotheker sollten damit leichter mögliche Wechselwirkungen erkennen kön-

nen. Davon sind wir noch weit entfernt. Die einzige aktuell fest geplante und unerlässlich geforderte Funktion ist der Versichertenstammdatenabgleich (VSDA). Dieser nutzt nur den Krankenkassen.

Aufgabe der Telematikinfrastruktur

Obligate und derzeit auch funktionierende Aufgabe der Telematikinfrastruktur ist der Versichertenstammdatenabgleich. Ab dem 1. Januar 2019 wird bei jedem Einlesen der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) eines Versicherten in der Praxis die Übereinstimmung mit den bei der gesetzlichen Krankenversicherung gespeicherten Stammdaten geprüft. Abweichungen werden direkt auf der Karte korrigiert und in das Praxisverwaltungssystem eingelesen. Privatversicherte sind von dieser Neuregelung nicht betroffen.

Nach Berichten aus besagter Testregion kann der Vorgang geringfügig länger dauern als bisher. Lesefähig sind nur elektronische Versichertenkarten der neuesten Generation. Falls der Patient noch im Besitz einer alten Versichertenkarte ist, kann diese in der Praxis nicht eingelesen werden. Der Arzt hat das Recht eine Privatrechnung zu stellen, wenn der Patient die neue Versichertenkarte nicht nachliefert.

Falls die Angaben des Patienten von den Kontaktdaten der Versicherung abweichen (wie beispielsweise nach einem Umzug) müssen die Daten im Praxisverwaltungssystem manuell geändert werden.

Geplante Funktionen der Telematikinfrastruktur

Für die Zukunft sind diese weiteren, teils fakultativen Funktionen der Telematikinfrastruktur geplant:

- Europäische Krankenversicherungskarte (EHIC)
- Elektronisches Rezept
- Elektronischer Medikationsplan auf der Versichertenkarte
- Notfalldaten auf der Versichertenkarte
- Elektronische Patientenakte
- Elektronisches Patientenfach
- Sicherer E-Mail-Verkehr zwischen Ärzten, Praxen und Krankenhäusern
- Weitere potenzielle Anwendungen

Zwingende technische Voraussetzungen

Alle diese möglicherweise medizinisch und organisatorisch wünschenswerten Funktionen sind von einer praxistauglichen und flächendeckenden Anwendbarkeit weit entfernt.

Um die Funktionskette der Telematikinfrastruktur in der Praxis herzustellen, müssen zwingend folgende technische Voraussetzungen geschaffen werden:

- Rechtzeitige vorherige Prüfung Ihres Netz-Gesamtsystems hard- und softwareseitig durch den Anbieter Ihres Praxisverwaltungssystems
- Initiale Auf- und Umrüstung des Praxisverwaltungssystems auf die Telematikinfrastruktur. Die Kosten betragen je nach Praxisgröße und Anbieter 500 bis 1.500 €.
- Anschaffung eines Konnektors. Hierbei handelt es sich um einen speziellen

von der GEMATIK zertifizierten Hochsicherheitsrouter, der zwischen den DSL-Router und das Praxisnetz geschaltet wird. Er stellt den sicheren Datenverkehr zum Intranet der KVen zur Verfügung. Seit November 2017 gibt es einen für den Wirkbetrieb zugelassenen Konnektor: KoCoBox MED+ der CompuGroup Medical. Die Firma T-Systems (= Telekom) hofft, ihren Konnektor im Februar oder März 2018 auf den Markt bringen zu können. Die Firma RISE rechnet mit einer Zulassung beziehungsweise Verfügbarkeit ihres Konnektors im ersten Quartal 2018. Die Firmen Secunet und Arvato hoffen, bis Ende des ersten Halbjahres 2018 eine Zulassung zu erhalten. Die Firma DGN (= Deutsches Gesundheitsnetz, bisheriger Saftenet-Anbieter) möchte ebenfalls seinen Konnektor im ersten Halbjahr 2018 herausbringen. Die Kosten werden etwa 2.600 € betragen. Der Konnektor muss direkt beim Anbieter bestellt werden.

- Anschaffung eines stationären Kartenlesegerätes. Die neuen telematiktauglichen Kartenlesegeräte müssen ebenfalls von der GEMATIK zertifiziert sein. Sie werden über ein LAN-Kabel mit dem Praxisnetz verbunden. Sie müssen mit einer einsteckbaren SMC-B-Karte bestückt und über einen PIN freigeschaltet werden. Alte Kartenlesegeräte funktionieren künftig nicht mehr. Seit November 2017 gibt es ein für den Wirkbetrieb zugelassenes stationäres Kartenterminal der Firma Ingenico Healthcare (ORGA 6141). Das Unternehmen German Telematics erwartet kurzfristig die Zulassung eines eigenen Gerätes. Die Kosten werden etwa 450 € betragen. Auch das Kartenlesegerät muss direkt beim Hersteller bestellt werden.
- Anschaffung eines mobilen Kartenlesegerätes für Hausbesuche. Bisher (Stand Mitte Dezember 2017) ist noch kein Gerät zertifiziert. Beim Kauf sollte man sich garantieren lassen, dass es auch VPN- und Heimarbeitsplatz-fähig ist. Die Kosten werden um 600 € liegen. Bestellung ebenfalls direkt beim Anbieter.
- Anschaffung einer SMC-B-Karte (Security Module Card Typ B-Karte).

Diese Karte steckt man in das neue Kartenlesegerät. Sie wird mit einer PIN aktiviert und dient dazu, die Praxis als berechtigten Nutzer der Telematikinfrastruktur zu identifizieren. Die Zulassung einer Karte der Bundesdruckerei wird für Ende 2017, jene der Firma Medisign für Anfang 2018 erwartet. Auch T-Systems arbeitet an einer Karte, das Datum der Zulassung ist unbekannt. Die Kosten werden je nach Anbieter etwa 500 € für fünf Jahre oder zirka 25 € pro Quartal betragen. Der Kauf muss auf der Internetseite des Anbieters beantragt werden. Dieser fragt bei der jeweiligen KV zurück und liefert die Karte erst nach Freigabe durch die KV an die Praxis. Dies kann etwa zwei Wochen dauern.

- Erst wenn der erste Versichertenstammdatenabgleich bei einem Patienten erfolgreich abgeschlossen ist, gilt die Praxis definitiv als bei der Telematikinfrastruktur angemeldet. Erst ab diesem Zeitpunkt kann der Kostenersatz bei der KV beantragt werden.
- Weitere Voraussetzung ist natürlich ein Internetanschluss. Falls der Telefonanschluss der Telekom noch nicht auf „Internet Protokoll“ (IP) umgerüstet ist, sollte dies vorher geschehen. Wichtig: Die Telekom benötigt vier Wochen Vorbereitungszeit für die Umstellung auf den IP-Anschluss.

Weitere fakultative Ausrüstung

- Zusatzdienst „Sicheres Internet“. Manche Anbieter (wie etwa bisher die Firma DGN) von Konnektoren planen, gegen monatliches Zusatzentgelt eine externe Firewall für den gesamten Internetverkehr zur Verfügung zu stellen, was sehr empfehlenswert sein kann.
- Zusatzdienst VPN-Tunnel für Heim-, Hausbesuche und Bereitschaftsdienst. Dies dürfte für etliche Praxen ebenfalls erforderlich sein.
- Elektronischer Heilberufsausweis (eHBA): Derzeit ebenfalls nicht obligat. Der eHBA wäre erforderlich bei Nutzung von KV-Connect zum sicheren Versand von E-Mails an Praxen. Der eHBA wird bei der zuständigen Landesärztekammer beantragt, die Kosten werden etwa 9 € pro Monat betragen.
- Freischaltung von KV-Connect zum sicheren Versand medizinischer E-Mails an Praxiskollegen.

Tipps für die Praxis

Die Telematikinfrastruktur kommt 2018 wirklich! Möglicherweise wird es jedoch nochmals eine offizielle zeitliche Verschiebung geben, denn über 150.000 Praxen innerhalb eines Jahres funktionsfähig und fehlerfrei an die Telematikinfrastruktur anzuschließen, ist eine

Will der Arzt ab dem 1. Januar 2019 keine Honorareinbußen riskieren, muss er die Telematikinfrastruktur in seiner Praxis bis Ende 2018 eingeführt haben.

© Stefan Rajewski / Fotolia | IMI Stephan Tomaier



sehr große Herausforderung. Mitte Dezember 2017 waren von der GEMATIK nur 16 (von zirka 150) Praxisverwaltungssystemen für die Telematikinfrastruktur zertifiziert. Allerdings sollte man sich nicht auf eine weitere erlaubte Verzögerung verlassen.

Die anfallenden Kosten werden von der KV auf Antrag ersetzt. Voraussetzung ist, dass der VSDA des ersten Patienten funktioniert hat. Die Auszahlung soll angeblich unbürokratisch ablaufen. Ob damit die zu erwartenden Ausfälle und Verzögerungen im Praxisablauf abgedeckt sind, darf man bezweifeln.

Die Installation wird nach bisherigen Erfahrungen je nach zugrunde liegender Praxisstruktur und -größe sowie technischer Ausstattung zwei Stunden bis zu einem Tag dauern. In diesem Zeitraum kann die Praxis-EDV nicht benutzt werden.

— Erste Kontaktperson sollte für Sie der IT-Ansprechpartner Ihres Vertrauens sein. Eine einleitende Überprüfung der technischen Voraussetzungen ist erforderlich: Wann ist der am besten geeignete Zeitpunkt für einen Anschluss? Welche Zusatzausstattung benötige ich? Wie erfolgt in Zukunft

die Fernwartung des Praxisverwaltungssystems?

- Verlassen Sie sich jedoch nicht blind auf die Empfehlungen des Anbieters Ihres Praxisverwaltungssystems. Versuchen Sie die Funktion der einzelnen technischen Komponenten zu verstehen und bilden Sie sich selbst eine Meinung, welche Ausstattung für Sie die richtige ist.
- Man sollte sich nicht von dem degressiv gestalteten Kostenersatz durch die KV zu einem voreiligen Kauf verleiten lassen. Vorteilhafter ist es, gegebenenfalls auf einen kleinen Teil des Kostenersatzes zu verzichten und dafür nach reiflicher Überlegung die für die individuelle Praxis am besten geeignete Hard- und Software-Kombination zu installieren.
- Es kann zweckmäßig sein, den Konnektor von einem anderen Anbieter zu nutzen, als den vom Hersteller des Praxisverwaltungssystems. Alle Geräte sind interoperabel und müssen problemlos zusammenarbeiten können.
- Kommt ein Zusatzmodul wie beispielsweise „Sicheres Internet“ oder ein VPN-Tunnel für Heim-, Hausbesuche und Bereitschaftsdienst infrage?

Diese Funktionen bietet möglicherweise nur ein alternativer Konnektor-Hersteller.

- Der Konnektor-Anbieter muss ein kostenloses Update des Gerätes für die qualifizierte elektronische Signatur (QES) verbindlich zusagen.
- Man sollte die weitere Preisentwicklung und mindestens zwei Anbieter je Gerät abwarten. Prüfen Sie verschiedene Hersteller auf eigene Bedürfnisse und Preise im Vergleich.
- Vertragsabschluss und Installation der gesamten erforderlichen Infrastruktur sollten Sie im selben Quartal bewerkstelligen.
- Die IP-Umstellung der Telekom (cave vier Wochen Vorlaufzeit) sollte möglichst vor Einrichtung der Telematikinfrastruktur erfolgen, keinesfalls gleichzeitig! □

AUTOR

Dr. med. Gunther Carl, Kitzingen
Stellvertretender Vorsitzender des BVDN

Im Westen mehr MS-Patienten

Versorgungsatlas veröffentlicht Untersuchung zur Häufigkeit der MS-Erkrankung

Die Häufigkeit der MS in Deutschland ist im Zeitraum 2009 bis 2015 um 29 % gestiegen. Das geht aus dem unlängst publizierten Versorgungsatlas des Zentralinstituts für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland hervor. Am häufigsten erkrankten Frauen und Männer im Alter von 25 bis 39 Jahren. Frauen sind etwa 2,5-mal häufiger betroffen als Männer. Es wurden auch Unterschiede in der Erkrankungshäufigkeit zwischen West- und Ostdeutschland festgestellt.

Im Jahr 2015 wurden bundesweit über 223.000 (223.748) gesetzlich krankenversicherte Patienten ambulant wegen Multipler Sklerose (MS) behandelt, 2009 waren es lediglich etwas über 172.000 (172.497) Patienten. Dies entspricht einem Zuwachs von 29 % in sechs Jahren. Zu diesem Ergebnis kommen die Wissenschaftler des Versorgungsatlas in einer neu erschienen Untersuchung, für

die Abrechnungsdaten aus dem vertragsärztlichen Bereich ausgewertet wurden [1].

Auffallend sind die unterschiedlichen regionalen Verteilungen der Erkrankungshäufigkeit und der Neuerkrankungen. Hier zeigt sich, dass die MS in Westdeutschland häufiger auftritt und jährlich mehr Menschen daran neu erkranken, als in Ostdeutschland. Eine

Ausnahme bildet dabei Berlin, das sich auf Westniveau befindet.

Hintergrund noch ungeklärt

Während im Osten im Schnitt lediglich 15 von 100.000 gesetzlich Versicherten jährlich neu an MS erkranken, sind es in Westdeutschland 19 Patienten, somit ungefähr 25 % mehr. Ähnlich sehen die Behandlungszahlen von MS-Patienten aus. Im Westen wurden im Jahr 2015 rund 27 % mehr Patienten wegen MS behandelt als im Osten. Die Gründe hierfür sind nicht bekannt und sollten laut dem Versorgungsatlas in weiteren Studien untersucht werden

red

1. Holstiege J et al. Epidemiologie der Multiplen Sklerose – Eine populationsbasierte deutschlandweite Studie. Zentralinstitut für die kassenärztliche Versorgung in Deutschland (Zi). Versorgungsatlas-Bericht Nr. 17/09. Berlin 2017. DOI: 10.20364/VA-17.09

Pressemitteilung der Pressestelle Versorgungsatlas

Hier steht eine Anzeige.



Schädel-Hirn-Trauma

Dekompressive Kraniektomie auch günstig für die neurologische Erholung?

In der Therapie des schweren Schädel-Hirn-Traumas ist die dekompressive Kraniektomie als Mittel zur Senkung des intrakraniellen Drucks in den Fokus des Interesses gerückt. Studien zeigen jedoch, dass großes Augenmerk auf die Auswahl potenziell geeigneter Patienten gelegt werden muss, um diejenigen zu identifizieren, die mit hoher Wahrscheinlichkeit von einer Dekompression profitieren können.

JOHANNES WALTER, ANDREAS W. UNTERBERG, KLAUS ZWECKBERGER, HEIDELBERG



Die Versorgung von Patienten mit schweren Schädel-Hirn-Traumata stellt aufgrund der Komplexität der zugrunde liegenden pathophysiologischen Prozesse weiterhin eine besondere Herausforderung dar.

26 Dekompressive Kraniektomie auch günstig für die neurologische Erholung?

31 Risiko für sekundäre Traumatisierungen in psychiatrischen Settings
Arbeitsbezogene Belastungsphänomene

36 Therapieprogramm „Handeln gegen Trägheit“
Verhaltensaktivierung psychisch kranker Menschen

40 Eine jahrelange Odyssee
Neuropsychologische Fälle – Teil 4

46 CME Mit „Therapeutischem Drug Monitoring“ Psychopharmakotherapie optimieren

56 CME Fragebogen

Das Schädel-Hirn-Trauma (SHT) stellt mit knapp 300.000 Fällen pro Jahr in Deutschland eine häufige Verletzung dar und ist weltweit die häufigste Todesursache im jungen Erwachsenenalter [1]. Zwar konnte die Inzidenz schwerer SHT unter anderem durch präventive Maßnahmen, wie der Helmpflicht auf dem Motorrad oder der Anschnallpflicht im Auto, über die letzten Jahrzehnte in Europa deutlich reduziert werden, sodass nur noch etwa 5 % aller SHT als schwer zu werten sind, jedoch stellt insbesondere die Versorgung der Patienten mit schweren SHT aufgrund der Komplexität der zugrunde liegenden pathophysiologischen Prozesse weiterhin eine besondere Herausforderung dar [1, 2, 3]. Trotz intensiver Forschungsbemühungen konnte bisher keine direkt in diese Prozesse eingreifende Therapie etabliert werden, sodass der Fokus aktuell auf der therapeutischen Beeinflussung des intrakraniellen Drucks und der Sicherstellung der Hirndurchblutung liegt [2, 4, 5]. Im Rahmen der Weiterentwicklung der Therapie des schweren SHT hat sich über die letzten Jahre ein zunehmendes Interesse an der dekompressiven Kraniektomie als Mittel zur Senkung des intrakraniellen Drucks entwickelt, deren Nutzen wurde in vielen experimentellen sowie klinischen Studien evaluiert [6, 7, 8, 9, 10]. Der folgende Artikel gibt eine Übersicht über die zugrunde liegende Pathophysiologie

sowie die experimentellen und klinischen Ergebnisse und diskutiert die aktuelle Rolle der dekompressiven Kraniektomie in der Therapie des schweren SHT.

Pathophysiologie

Im Moment der direkten äußeren Gewalteinwirkung kann es beim SHT zur Verletzung der Schädelkalotte, der Meningen und des Hirnparenchyms kommen [11]. Dieser primäre Schaden ist therapeutischen Maßnahmen nicht zugänglich; er kann lediglich präventiv verhindert werden. In der Folge laufen eine Vielzahl an sekundären pathophysiologischen Prozessen ab, die den primären Schaden aggravieren. Im Bereich um die primäre Schädigung kommt es aufgrund von Vasospasmen, eines Mangels an Stickstoffmonoxid (NO) und thrombotischer Prozesse zu einem Abfall der zerebralen Durchblutung (CBF) [12, 13]. Es folgt eine Gewebshypoxie sowie eine Minderversorgung der Zellen mit Substraten [14, 15]. Schließlich kommt es durch eine depolarisationsbedingte Freisetzung von Glutamat in den Extrazellularraum und eine daraus resultierende vermehrte Aufnahme von Na⁺-Ionen in die Zellen zur Entstehung des zytotoxischen Hirnödems und einer Volumenzunahme des Hirnparenchyms [16, 17, 18]. Nach der sogenannten Monroe-Kellie-Doktrin sind in der starren Schädelkalotte die Summe der drei Komparti-

mente Liquor, Blut und Hirnparenchym konstant [19]. Nimmt nun das Volumen eines der drei Kompartimente, wie im Falle des Hirnödems das des Hirnparenchyms zu, so kann dies in begrenztem Maße durch Reduktion des Volumens eines anderen Kompartiments (Liquor, Blut) kompensiert werden. Übersteigt die Volumenzunahme eines Kompartiments die Kompensationsfähigkeit, resultiert dies im Anstieg des intrakraniellen Drucks (intracranial pressure, ICP), das zu einer Abnahme des zerebralen Perfusionsdrucks (cerebral perfusion pressure, CPP) führt [19]. Dabei entspricht der CPP dem mittleren arteriellen Druck (mean arterial pressure, MAP) abzüglich des ICP.

Der weitere Abfall des CPP führt durch Vasoparalyse, eine Erhöhung der Gefäßpermeabilität sowie einen durch Substrat- und Sauerstoffmangel bedingten Zusammenbruch der Blut-Hirn-Schranke zur Entstehung des vasogenen Hirnödems und somit zur weiteren Schwellung des Hirnparenchyms, was im Sinne eines circulus vitiosus in einem weiteren Anstieg des ICP mit konsekutiver Reduktion des CPP resultiert [14, 15, 20, 21]. Das Ziel der dekompressiven Kraniektomie liegt darin, dem Hirnparenchym durch Entfernung der starren Schädelkalotte und Eröffnen der ebenfalls festen Dura mater die Möglichkeit zur Expansion zu geben [22, 23]. So soll der ICP gesenkt und der CBF gesichert

werden, um die Entstehung des sekundären Hirnschadens nach einem schweren SHT zu limitieren.

Experimentelle Ergebnisse

Aufgrund der genannten pathophysiologischen Überlegungen wurde das Konzept der dekompressiven Kraniektomie zunächst im Tiermodell untersucht. Zweckberger et al. evaluierten 2003 den Effekt der dekompressiven Kraniektomie auf den posttraumatischen ICP, das sekundäre Nekrosewachstum und das funktionelle Outcome am Controlled Cortical Impact Modell (CCI) an C57Bl/6 Mäusen [9]. Dabei erfolgte vor Induktion der Kontusion mittels pneumatisch betriebenen Stempel eine rechts parietale Kraniotomie, die nach Trauma-induktion in der Kontrollgruppe wieder verschlossen und in der Kraniektomiegruppe im Sinne einer frühen dekompressiven Kraniektomie offen belassen wurde. Es konnte gezeigt werden, dass die mittels dekompressiver Kraniektomie therapierten Versuchstiere keinen posttraumatischen ICP-Anstieg aufwiesen und das Nekrosevolumen 24 Stunden nach CCI im Vergleich zur Kontrollgruppe signifikant geringer war [9]. Weiterhin wiesen die kraniektomierten Versuchstiere nach sieben Tagen eine

gegenüber der Kontrollgruppe signifikant bessere motorische Funktion auf.

Die gleiche Arbeitsgruppe konnte im Jahr 2006 am gleichen Modell weiterhin zeigen, dass neben dem Nekrosevolumen auch die Entstehung des posttraumatischen Hirnödems mittels früher dekompressiver Kraniektomie signifikant reduziert werden kann [8]. Außerdem zeigte sich, dass nicht nur eine frühe, sondern auch eine dekompressive Kraniektomie mit bis zu drei Stunden Verzögerung eine signifikante Reduktion des Nekrosevolumens 24 Stunden nach Trauma-induktion bewirkt.

Klinische Ergebnisse

Neben experimentellen Arbeiten wurden bereits mehrere klinische Untersuchungen zum Effekt der dekompressiven Kraniektomie bei Patienten mit schwerem SHT publiziert. Hierbei zeigte sich, dass die Kraniektomie auch im Menschen den posttraumatischen ICP-Anstieg verringern, die Mortalität senken und das neurologische Outcome verbessern kann [24, 25, 26, 27, 28, 29, 30]. Erstmals beschrieben Polin et al. im Jahr 1997 an 35 Patienten, dass durch eine bifrontale Kraniektomie der ICP gesenkt werden kann und 37 % der Patienten eine gutes oder moderates Outcome er-

reichen, wobei die Mortalität in dieser Untersuchung 23 % betrug [29]. Diese Arbeit war letztlich auch die Grundlage für die später durchgeführte DECRA-Studie. Kleist-Welch Guerra et al. fokussierten sich darin vor allem auf junge Patienten unter 50 Jahren und konnten dabei 1999 zeigen, dass 58 % der mittels Kraniektomie therapierten Patienten eine gute neurologische Erholung mit Wiedereingliederung in ihr bisheriges Leben erreichen [30]. Münch et al. konnten schließlich im Jahr 2000 nachweisen, dass eine sehr frühe (< 4,5 h) im Gegensatz zu einer zeitlich verzögert (> 56,2 h) durchgeführten Dekompression zu einem besseren neurologischen Outcome führt [28]. Dies wurde dann auch noch durch Schneider et al. bestätigt, die durchschnittlich erst nach 82 Stunden und bei Patienten mit sehr hohen ICP Werten (> 40 mmHg) dekomprimierten [27]. In dieser Studie erreichten 71 % der Patienten lediglich ein schlechtes neurologisches Outcome oder verstarben [27].

Die erste prospektive, randomisierte, kontrollierte, multizentrische Studie zum Effekt der Entlastungskraniektomie auf das funktionelle Outcome von Patienten mit schwerem SHT wurde 2011 von Cooper et al. publiziert [7]. Für die DECRA-Studie wurden im Zeitraum von 2002 bis 2010 155 Patienten im Alter von 15 bis 59 Jahren rekrutiert, die ein schweres SHT definiert durch einen initialen Glasgow Coma Score von maximal 8 Punkten erlitten hatten, und bei denen trotz konservativer Therapie über einen Zeitraum von mindestens 15 Minuten pro Stunde ein erhöhter intrakranieller Druck von mindestens 20 mmHg gemessen wurde. Die Randomisierung erfolgte innerhalb der ersten 72 Stunden nach Trauma, wobei entweder eine bifrontale Kraniektomie mit kreuzförmiger Durainzision ohne Durchtrennung der Falx cerebri und des Sinus sagittalis superior oder eine intensivste konservative Therapie durchgeführt wurden. Es zeigte sich, dass bei Patienten, bei denen eine bifrontale Entlastungskraniektomie durchgeführt wurde, im Vergleich zu den Patienten unter konservativer Therapie der intrakranielle Druck signifikant gesenkt werden konnte, diese insgesamt eine kürzere Zeit auf der Intensivstation betreut wurden und signifi-

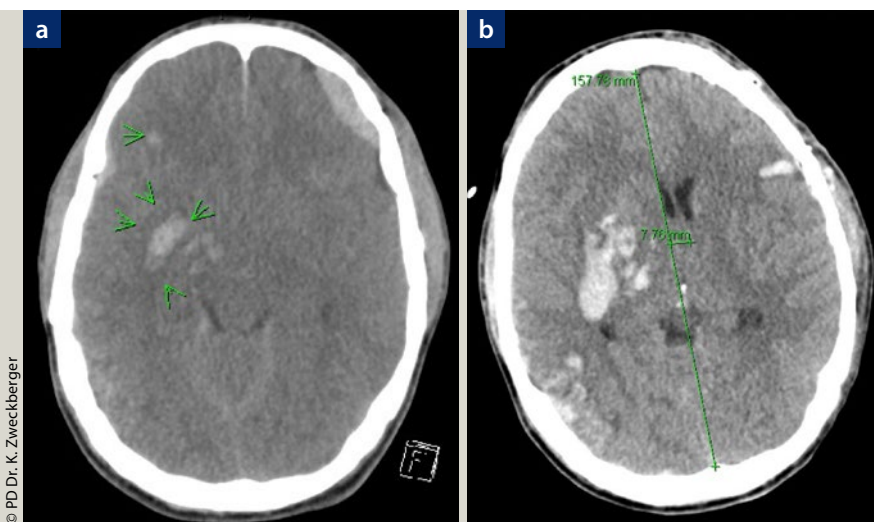


Abb. 1: 39-jähriger Patient mit schwerem SHT nach Fahrradsturz
a: 24 Stunden nach Trauma: multiple Kontusionen linkshemisphärisch und akutes Subduralhämatom rechts frontal
b: 72 Stunden nach Trauma: deutliche Zunahme der Kontusion und Mittellinienverlagerung

kant weniger Therapieinterventionen zur Senkung des intrakraniellen Drucks ergriffen werden mussten. Allerdings zeigte sich auch, dass 70 % der kraniektomierten Patienten im Vergleich zu 51 % der nicht kraniektomierten Patienten nach sechs Monaten ein schlechtes funktionelles Outcome im Sinne einer Extended-Glasgow-Outcome-Scale-Punktzahl von vier oder weniger aufwiesen, was einem signifikanten Unterschied entsprach. Außerdem verblieben in der Kraniektomiegruppe signifikant mehr Patienten im vegetativen Status als in der konservativen Therapiegruppe (12 % vs. 2 %). Die Mortalität nach sechs Monaten unterschied sich dabei nicht zwischen den beiden Gruppen (19 % vs. 18 %). Somit zeigte sich insgesamt, dass die dekompressive Kraniektomie nach bis zu 72 Stunden nach Trauma zwar den intrakraniellen Druck senken kann, aber keinen positiven Effekt auf die Mortalität und das neurologische Outcome hat.

Neben der DECRA-Studie wurde bisher eine weitere prospektive, randomisierte, kontrollierte, multizentrische Studie zum Effekt der dekompressiven Kraniektomie auf das funktionelle Outcome nach schwerem SHT durchgeführt. Hutchinson et al. publizierten 2016 die Ergebnisse der RESCUEicp-Studie [6]. In diese Studie wurden im Zeitraum von 2004 bis 2014 408 Patienten im Alter von zehn bis 65 Jahren mit pathologischer Computertomografie (CT) des Schädels infolge eines SHT eingeschlossen. Stieg der ICP für ein bis zwölf Stunden auf Werte über 25 mmHg an, erfolgte die Randomisierung in die Dekompressionsgruppe, bei der entweder eine bi-

frontale Kraniektomie oder eine Hemikraniektomie durchgeführt wurde, oder in die konservative Therapiegruppe, in der Patienten eine medikamentöse Behandlung mit Barbituraten erhielten. Es zeigte sich, dass die Patienten in der Kraniektomiegruppe im Vergleich zur konservativen Therapiegruppe einen signifikant niedrigeren ICP aufwiesen (15,4 mmHg vs. 17,1 mmHg) und die Mortalität in dieser Gruppe sowohl zum Zeitpunkt der Entlassung als auch nach sechs und zwölf Monaten signifikant niedriger war als in der konservativen Therapiegruppe (22,7 % vs. 48,5 % bei Entlassung; 26,9 % vs. 48,9 % nach sechs Monaten; 30,4 % vs. 52,0 % nach zwölf Monaten). Ferner wurde eine Dichotomisierung in „favorable“ („upper good recovery“ bis „upper moderate disability“) und „non-favorable“ („lower moderate disability“ bis „dead“) Outcome vorgenommen. Dabei zeigte sich nach sechs und zwölf Monaten, dass ein signifikant größerer Anteil der Patienten ein „favorable“ Outcome aufwiesen. Es zeigte sich allerdings auch, dass nach sechs und zwölf Monaten signifikant mehr Patienten im vegetativen Status verblieben (zwölf Monate: 6,2 % vs. 1,7 %), wobei die Gesamtgröße dieser Patientengruppe im Vergleich zu anderen Studien (z. B. aus dem Bereich der Schlaganfallforschung) relativ klein ist. Zusammenfassend zeigte die RESCUEicp-Studie, dass die Kraniektomie den ICP sowie die Mortalität deutlich senkt und der Anteil der Patienten, die ein „favorable“ Outcome erreichen, größer ist, jedoch auch mehr Patienten in einem schlechten oder vegetativem Status überleben.

Diskussion

Mit der DECRA- und der RESCUEicp-Studie liegen nun zwei prospektive, randomisierte, kontrollierte, multizentrische Studien zur Evaluation des Effekts der dekompressiven Kraniektomie beim Patienten mit schweren SHT vor. Beide Studien zeigen, dass durch die dekompressive Kraniektomie der ICP gesenkt werden kann. In der DECRA-Studie führte dies allerdings nicht zu einer Reduktion der Mortalität, aber zu einer signifikanten Zunahme von Patienten mit schlechtem und vegetativem (12 %) neurologischen Outcome nach sechs Monaten. Die RESCUEicp-Studie zeigte hingegen eine signifikante Reduktion der Mortalität und eine Zunahme des Anteils von Patienten mit gutem oder moderatem neurologischen Outcome nach sechs und zwölf Monaten, jedoch auch zu dem Preis der Zunahme des Anteils von Patienten mit schlechtem oder vegetativem (6 %) neurologischem Outcome.

Beide Studien weisen entscheidende Limitationen auf, die das zum Teil schlechte funktionelle Outcome und im Falle der DECRA-Studie die hohe Mortalität erklären. So wurden in der DECRA-Studie ausschließlich bifrontale Kraniektomien ohne Durchtrennung der Falx cerebri und des Sinus sagittalis superior durchgeführt. Sowohl Jiang et al. als auch Tagliaferri et al. konnten zeigen, dass der Effekt der dekompressiven Kraniektomie entscheidend von der Größe der Kraniektomie abhängt und gute funktionelle Outcomes nur mit großen Kraniektomien erreicht werden können [31]. Somit wurde aufgrund der in der DECRA-Studie angewandten chi-

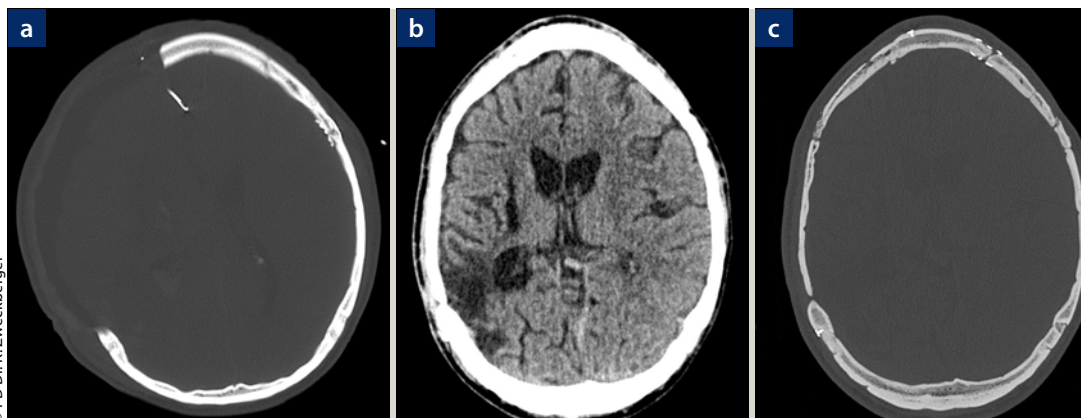


Abb. 2: Rechtshemisphärische Kraniektomie (a) und ICP Sonde rechts frontal (b). Zustand nach kranioplastischer Deckung vier Monate später (c).

Hier steht eine Anzeige.



chirurgischen Technik der bifrontalen Kraniektomie ohne Durchtrennung der Falx cerebri und des Sinus sagittalis superior möglicherweise keine adäquate Dekompression erreicht. In der RESCUEicp-Studie wurden in 37 % der Fälle unilaterale dekompressive Hemikraniektomien durchgeführt, sodass eine mögliche Erklärung für die im Vergleich zur Kontrollgruppe erreichte Reduktion der Mortalität, die in der DECRA-Studie nicht beobachtet wurde, in der angewandten chirurgischen Technik liegt.

Weiterhin konnte gezeigt werden, dass der Erfolg der Kraniektomie vom initialen GCS abhängt [32]. In der DECRA-Studie wurden in die Kraniektomiegruppe auch Patienten mit einem initialen GCS von 3 Punkten und ein deutlich höherer Anteil an Patienten mit bereits erloschener Pupillenreaktion randomisiert, während die konservative Therapiegruppe lediglich Patienten mit einem GCS von vier oder höher aufwies. Möglicherweise profitieren Patienten mit einem initialen GCS von drei und erloschener Pupillenreaktion grundsätzlich nicht von einer dekompressiven Kraniektomie, sodass das schlechte funktionelle Outcome in der Kraniektomiegruppe zum Teil auch mit der nicht exakt balancierten Randomisierung zu erklären ist. Unter diesem Gesichtspunkt wäre bei beiden Studien eine Subgruppenanalyse interessant, die die Patienten nach initialem GCS (GCS 4 bis 5 Punkte vs. 6 bis 8 Punkte) unterteilt.

Schließlich konnte sowohl in experimentellen als auch in klinischen Studien gezeigt werden, dass der Effekt der dekompressiven Kraniektomie umso größer ist, je früher die Operation durchgeführt wird [8, 33]. In beiden Studien erfolgte die Dekompression zeitlich verzögert und erst nach Erreichen eines ICP-Wertes von mehr als 20 mmHg beziehungsweise 25 mmHg nach 35 Stunden bis sieben Tagen nach Trauma. Möglicherweise hatte auch die Wahl des Zeitpunktes der Dekompression und der ICP-Wert einen Einfluss auf das neurologische Outcome beider Studien.

Junge Patienten profitieren insgesamt eher von einer dekompressiven Kraniektomie, sodass insbesondere diese Patienten früh dekomprimiert werden sollten. Jedoch müssen weitere prospektive, ran-

domisierte, kontrollierte, multizentrische Studien evaluieren, welche Patienten in besonderem Maße von der dekompressiven Hemikraniektomie profitieren (Alter, GCS bei Aufnahme) [32, 33], wann der ideale Zeitpunkt für die Durchführung der Dekompression ist und welche chirurgische Technik bevorzugt angewandt werden sollte.

Fazit für die Praxis

Das Ziel der dekompressiven Kraniektomie bei Patienten mit schwerem SHT ist die Reduktion des intrakraniellen Drucks mit konsekutiver Verbesserung der Hirndurchblutung. Experimentelle und klinische Studien konnten einen positiven Effekt der Dekompression auf den ICP, das Nekrosevolumen und das funktionelle Outcome nachweisen. In den bis dato publizierten prospektiven, randomisierten, kontrollierten, multizentrischen Studien, der RESCUEicp- und der DECRA-Studie, konnte ebenfalls nachgewiesen werden, dass durch die Dekompression der ICP dauerhaft gesenkt werden kann. In der DECRA-Studie führte dies allerdings nicht zu einem verbesserten neurologischen Outcome oder einer Reduktion der Mortalität. Im Gegensatz dazu konnte in der RESCUEicp-Studie eine signifikante Reduktion der Mortalität nachgewiesen werden und auch der Anteil der Patienten mit einem „favorable“ Outcome nach sechs und zwölf Monaten war signifikant größer, allerdings auch zu dem Preis einer Zunahme von Patienten mit schlechtem und vegetativem neurologischen Outcome. Die genaue Evaluierung der Studien zeigt, dass besonders großes Augenmerk auf die Auswahl potenziell geeigneter Patienten gelegt werden muss, um die Patienten zu identifizieren, die mit einer großen Wahrscheinlichkeit von der Dekompression profitieren können. □

Literatur

www.springermedizin.de/neurotransmitter

AUTOREN

Johannes Walter
Prof. Dr. med. Andreas W. Unterberg
Priv.-Doz. Dr. med. Klaus Zweckberger
 Neurochirurgische Klinik
 Universitätsklinikum Heidelberg
 Im Neuenheimer Feld 400
 69120 Heidelberg
 E-Mail: klaus.zweckberger@med.uni-heidelberg.de

Literatur

1. Rickels E, von Wild K, Wenzlaff P. [Treatment of traumatic brain injury in Germany]. *Unfallchirurg*, 2011; 114(5): 417-23
2. Carney N, et al. Guidelines for the Management of Severe Traumatic Brain Injury, Fourth Edition. *Neurosurgery*, 2016.
3. Hawryluk GWJ, Manley GT, Classification of traumatic brain injury: past, present, and future, in *Handbook of Clinical Neurology, Traumatic Brain Injury, Part I*, J. Grafman and A.M. Salazar, Editors. 2015, Elsevier B. V.
4. Firsching RR, Rickels E, Mauer UM, Sakowitz OW, Messing-Jünger M, Engelhard K, Schwenkreis P, Linn J, Schwerdtfeger K. Leitlinie Schädelhirntrauma im Erwachsenenalter. Update 2015: [Available from: www.awmf.org].
5. McConeghy KW, et al. A review of neuroprotection pharmacology and therapies in patients with acute traumatic brain injury. *CNS Drugs*, 2012; 26(7): 613-36
6. Hutchinson PJ, et al. Trial of Decompressive Craniectomy for Traumatic Intracranial Hypertension. *N Engl J Med*, 2016; 375(12): 1119-30
7. Cooper DJ, et al. Decompressive craniectomy in diffuse traumatic brain injury. *N Engl J Med*, 2011; 364(16): 1493-502
8. Zweckberger K, et al. Effect of early and delayed decompressive craniectomy on secondary brain damage after controlled cortical impact in mice. *J Neurotrauma*, 2006; 23(7): 1083-93
9. Zweckberger K, et al. Effect of decompression craniotomy on increase of contusion volume and functional outcome after controlled cortical impact in mice. *J Neurotrauma*, 2003; 20(12): 1307-14
10. Plesnila N. Decompression craniectomy after traumatic brain injury: recent experimental results. *Prog Brain Res*, 2007; 161: 393-400
11. Currie S, et al. Imaging assessment of traumatic brain injury. *Postgrad Med J*, 2016; 92(1083): 41-50
12. Plesnila N, et al. Relative cerebral blood flow during the secondary expansion of a cortical lesion in rats. *Neurosci Lett*, 2003; 345(2): 85-8
13. Schroder ML, et al. Focal ischemia due to traumatic contusions documented by stable xenon-CT and ultrastructural studies. *J Neurosurg*, 1995; 82(6): 966-71
14. Unterberg AW, et al. Edema and brain trauma. *Neuroscience*, 2004; 129(4): 1021-9
15. Hossmann KA. The pathophysiology of experimental brain edema. *Neurosurg Rev*, 1989; 12(4): 263-80
16. Baethmann A, et al. Release of glutamate and of free fatty acids in vasogenic brain edema. *J Neurosurg*, 1989; 70(4): 578-91
17. Stoffel M, et al. Release of excitatory amino acids in the penumbra of a focal cortical necrosis. *J Neurotrauma*, 2002; 19(4): 467-77
18. Staub F, et al. Swelling of glial cells in lacticidosis and by glutamate: significance of Cl(-)-transport. *Brain Res*, 1993; 610(1): 69-74
19. Mokri B. The Monro-Kellie hypothesis: applications in CSF volume depletion. *Neurology*, 2001; 56(12): 1746-8
20. Alves JL. Blood-brain barrier and traumatic brain injury. *J Neurosci Res*, 2014; 92(2):141-7
21. Wahl M, et al. Vasomotor and permeability effects of bradykinin in the cerebral microcirculation. *Immunopharmacology*, 1996; 33(1-3): 257-63
22. Diedler J, et al. Decompressive surgery for severe brain edema. *J Intensive Care Med*, 2009; 24(3): 168-78
23. Ghajar J. Traumatic brain injury. *Lancet*, 2000; 356(9233): 923-9
24. Aarabi B, et al. Outcome following decompressive craniectomy for malignant swelling due to severe head injury. *J Neurosurg*, 2006; 104(4): 469-79
25. Howard JL, et al. Outcome after decompressive craniectomy for the treatment of severe traumatic brain injury. *J Trauma*, 2008; 65(2): 380-5; discussion: pp. 385-6
26. Honeybul S, et al. Decompressive craniectomy for diffuse cerebral swelling after trauma: long-term outcome and ethical considerations. *J Trauma*, 2011; 71(1): 128-32
27. Schneider GH, et al. Decompressive craniectomy following traumatic brain injury: ICP, CPP and neurological outcome. *Acta Neurochir Suppl*, 2002; 81: 77-9
28. Munch E, et al. Management of severe traumatic brain injury by decompressive craniectomy. *Neurosurgery*, 2000; 47(2): 315-22; discussion: pp. 322-3
29. Polin RS, et al. Decompressive bifrontal craniectomy in the treatment of severe refractory posttraumatic cerebral edema. *Neurosurgery*, 1997; 41(1): 84-92; discussion: pp. 92-4
30. Guerra WK, et al. Surgical decompression for traumatic brain swelling: indications and results. *J Neurosurg*, 1999; 90(2): 187-96
31. Jiang JY, et al. Efficacy of standard trauma craniectomy for refractory intracranial hypertension with severe traumatic brain injury: a multicenter, prospective, randomized controlled study. *J Neurotrauma*, 2005; 22(6): 623-8
32. Ucar T, et al. Role of decompressive surgery in the management of severe head injuries: prognostic factors and patient selection. *J Neurotrauma*, 2005; 22(11): 1311-8
33. Hartings JA, et al. Surgical management of traumatic brain injury: a comparative-effectiveness study of 2 centers. *J Neurosurg*, 2014; 120(2): 434-46

Arbeitsbezogene Belastungsphänomene

Risiko für sekundäre Traumatisierungen in psychiatrischen Settings

Professionell begleitet stellt das Reden über traumatische Erlebnisse eine Chance für den Verarbeitungs- und Genesungsprozess der Betroffenen dar. Beim Zuhörenden kann es jedoch gleichzeitig auch Belastungsgefühle hervorrufen, die sich in einer sekundären Traumatisierung manifestieren können. Der vorliegende Artikel erläutert das Phänomen und stellt Ergebnisse einer aktuellen Studie zur Prävalenz einer sekundären Traumatisierung unter psychiatrisch Pflegenden vor.

JACQUELINE RIXE, JULIAN SCHULTE, MARTIN DRIESSEN, CHRISTIANE LUDERER, HALLE/SAALE, BIELEFELD

Menschen, denen traumatische Erlebnisse widerfahren sind, begeben sich häufig in psychiatrisch-psychotherapeutische Behandlung, weil sie sich körperlich und/oder psychisch beeinträchtigt fühlen. Dies ist auf eine posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) zurückzuführen oder kann an andere Diagnosen gekoppelt sein. So lässt sich unter den psychisch traumatisierten Personen eine signifikant erhöhte Depressionsrate feststellen [1, 2]. Auch für Abhängigkeitserkrankungen wurden psychische Traumata als Risikofaktor identifiziert [1, 3, 4].

Neben psychiatrischen Diagnosen treten bei einer chronischen PTBS auch körperliche Erkrankungen vermehrt auf und führen zur Nutzung von Behandlungseinrichtungen [5]. Dementsprechend werden die Erlebnisse dem Behandlungsteam in verschiedenen Kontexten geschildert. Solche Schilderungen von traumatischen Inhalten oder eine „Konfrontation mit Traumamaterial“ [6] können bei den Zuhörenden eine sekundäre Traumatisierung (ST) verursachen.

Sekundäre Traumatisierung

Im vorliegenden Artikel wird das Phänomen erläutert und es werden Ergebnisse einer aktuellen Studie zur ST-Prävalenz unter psychiatrisch Pflegenden vorgestellt [7]. Die Ergebnisse zeigen die Relevanz des Themas auf und bieten Potenzial für die Gesundheitsförderung

und Gesunderhaltung von helfenden Professionen im Umgang mit traumatisierten Patienten.

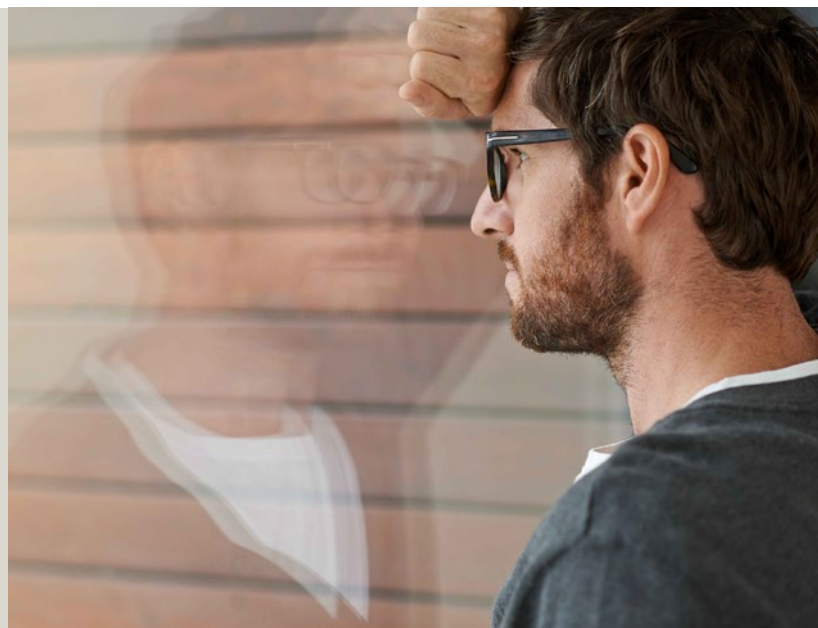
Definition: Was ist eine ST?

Zur Beschreibung des Phänomens weist die Literatur eine „Begriffsinflation“ [8] und abweichende Definitionen auf. Dieser Artikel basiert auf der Definition von J. Daniels, nach der eine ST daran gekoppelt ist, dass sie ohne direkte sensorische Reize des Ausgangstraumas und mit zeitlicher Distanz zum Ausgangstrauma

erfolgt [6]. Sowohl hinsichtlich der akuten Symptomatik als auch im Hinblick auf die längerfristigen Folgen bestehen Ähnlichkeiten zur PTBS. So zeigen sich akut diverse Symptome aus den drei Hauptsymptomkomplexen Intrusion, Hyperarousal und Vermeidung oder auch Merkmale wie Depressivität, Angst und/oder parapsychotisches Bedrohungserleben [9]. Trotz der Überschneidungen mit einer PTBS kann eine ST auch als akute Belastungsreaktion diskutiert werden. Ebenfalls sind Parallelen

Die Betreuung psychisch traumatisierter Menschen kann nicht nur beim Pflegepersonal eine sekundäre Traumatisierung verursachen.

© Jeffbergen / Getty Images / iStock (Symbolbild mit Fotomodell)



zum Burnout zu berücksichtigen [10], bei dem ähnliche Entstehungsmuster eine Rolle spielen können und das mit Langzeitfolgen assoziiert ist [11, 12, 13].

Als längerfristige Auswirkung einer ST werden Stresssymptome, Misstrauen und Rückzug oder aber eine innere Leere beschrieben [14]. Diskutiert wird im Kontext ST bei erfolgreichem Coping jedoch auch das posttraumatische Wachstum als positive Auswirkung [15], die zum Beispiel mit einer Zunahme von Lebensweisheit einhergeht.

Auswirkung im beruflichen Kontext

Im beruflichen Kontext kann eine solche Traumatisierung dazu führen, dass der Kontakt zu traumatisierten Patienten und/oder das Sprechen über traumatische Erlebnisse vermieden werden [16]. Dies wirkt sich negativ auf die professionelle Beziehung aus und somit auch auf die Versorgungsqualität.

Entstehung

Bisher existieren wenige Erklärungsansätze für die sekundäre Traumatisierung. Dieser Sachverhalt mag an einer geringen Beachtung des Themas allgemein, dem Studiendesign bisheriger Arbeiten sowie an einer uneinheitlichen Definition der sekundären Traumatisierung selbst liegen. Ein Erklärungsmodell formuliert Daniels [17] anhand empirischer Daten im psychotherapeutischen Kontext, wenngleich es sich auch auf andere Berufsgruppen (z. B. psychiatrisch Pflegende und die Ärzteschaft) übertragen lässt.

Nach Daniels ist das Zusammenspiel von drei Prozessen von zentraler Bedeutung [17]: Empathie, Kindling und Dissoziation. Empathie umfasst in diesem Modell nicht ausschließlich die Perspektivenübernahme, sondern auch die affektive, unbewusste Übernahme des emotionalen Erlebens durch Aktivitäten des Spiegelneuronensystems. Eine Störung von Fremd- und Selbstdifferenzierung dieser neuronalen Netzwerke ist nach Daniels zentral für eine ST. Ursache dafür sei Kindling, eine Sensibilisierung der Amygdala durch wiederholte Expositionen. Die daraus resultierenden dissoziativen Wahrnehmungen gleichen denen der peritraumatischen Wahrnehmung von Traumaopfern. Hinweise auf

solche dissoziativen Empfindungen durch eine ST werden im therapeutischen Kontext berichtet [9].

Trotz der fehlenden empirischen Untermauerung des Modells und der wissenschaftlich umstrittenen Annahmen zur Funktion der Spiegelneurone [18, 19] sollten zwei Aspekte aus diesem Modell für ein ätiologisches Erklärungsmodell nicht unbeachtet bleiben: die pathogenetische Nähe zur PTBS [20] und die wiederholte Exposition. Letztere Annahme wird von metaanalytischen Befunden gestützt, denen zufolge das Expositionsmaß gegenüber traumatischen Erzählungen durch Patienten mit dem Auftreten einer ST assoziiert wird [21]. So wurden signifikante, wenn auch geringere Zusammenhänge für den Anteil der Arbeit mit traumatisierten Patienten am Gesamtarbeitsvolumen ($r = .19$), der Menge an Arbeit mit traumatisierten Patienten allgemein ($r = .16$) sowie der Regelmäßigkeit ($r = .12$) gefunden. Selbst erlebte Traumata scheinen ein Prädiktor für ein erhöhtes Risiko zu sein ($r = .19$). Auch finden einige Studien keine oder nur sehr geringe Zusammenhänge mit Arbeitserfahrung oder Alter [22, 23]. Die Bandbreite betroffener Berufsgruppen zeigt, dass die ST ein universelles Phänomen ist, das ebenfalls universellen Risiken zugrunde liegt. Ein negativer Zusammenhang zeigte sich in der Metaanalyse mit dem Ausmaß an Unterstützung im Arbeitskontext ($r = -.17$) und im privaten Bereich ($r = -.26$). Private und berufliche Unterstützung wirken sich demnach protektiv aus.

Auch etablierte Annahmen wie das Diathese-Stress-Modell gehen von einer Interaktion wiederholter Exposition und individueller Vulnerabilität aus [24] und werden neben der PTBS für eine Vielzahl anderer psychischer Erkrankungen vermutet [25, 26]. Neben der Exposition beschreibt das Modell auch die Rolle interindividueller Persönlichkeitsmerkmale [27]. Das könnte erklären, warum nicht jede Person, die im Gesundheitswesen mit traumatisierten Menschen arbeitet, eine ST entwickelt [28].

Insgesamt lassen sich gegenwärtig wenige valide Aussagen über die Ätiologie und Pathogenese der ST treffen. Viele im Themenfeld publizierte Arbeiten sind retrospektiv und kausale Rück-

schlüsse sind ebenso wenig möglich wie eine klare symptomatische Differenzierung der ST gegenüber anderen Belastungsformen, die durch kritische Lebensereignisse wie Verlust eines Angehörigen oder psychische Erkrankungen ausgelöst werden.

ST-Studie

Um zu überprüfen, ob sich die ST auch für psychiatrisch Pflegende in unterschiedlichen Behandlungssettings in Deutschland als relevantes Thema erweist, wurde im Rahmen einer Qualifikationsarbeit an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg eine deutschlandweite Befragung durchgeführt. Die deskriptive Studie verfolgte unter anderem das Ziel, den Zusammenhang zwischen der Prävalenz und dem psychiatrischen Setting zu untersuchen. Hier war von besonderem Interesse, ob sich in bestimmten Abteilungen eine erhöhte Belastung zeigt, und ob es einen Unterschied macht, wenn Pflegende im Team (z. B. mit dem Traumatherapeut) oder ohne Team (z. B. in der ambulanten Versorgung) mit den traumatisierten Patienten zusammenarbeiten.

Methodik

Zur Beantwortung der Forschungsfragen wurde eine von der Ethikkommission der Universität Halle positiv begutachtete Querschnittsuntersuchung von Pflegenden in verschiedenen Settings der Psychiatrie durchgeführt. Die deutschlandweite Befragung erfolgte auf zwei Wegen:

- Direkte schriftliche Umfrage in fünf Kliniken, einem Pflegedienst mit psychiatrischen Schwerpunkt und einer Fachhochschule mit Studierenden, die in der psychiatrischen Pflege arbeiten.
- Als zweite Rekrutierungsstrategie wurde die Beantwortung des Fragebogens auf einer Internetseite ermöglicht, zu der über eine Multiplikatorendatensbank (Pflegedienstleitungen, Professuren etc.), über ein soziales Netzwerk und die Fachgesellschaft der psychiatrischen Pflege (DF-PP-Newsletter) eingeladen wurde.

Voraussetzung zur Teilnahme war unter anderem, dass die Pflegenden mindestens seit drei Monaten in der psychiatrischen Pflege in Deutschland arbeiten.

Fragebogen

Die Online-Befragung und die Papierversion beinhalteten den gleichen standardisierten Fragebogen, erhoben die Daten anonym und basierten auf dem Freiwilligenprinzip. Der Fragebogen setzte sich aus mehreren Teilen zusammen: einem einführenden soziodemografischen Fragenblock, dem Fragebogen zur sekundären Traumatisierung (FST®) nach Daniels [6] mit Eingangsfilterfrage als Hauptteil und einem dritten Fragenblock, der das psychiatrische Setting erfragte, in dem die Belastung entstand, sowie einem Freitextfeld am Ende des Fragebogens.

Der FST überprüft die Häufigkeit verschiedener ST-assoziierter Belastungen in fünf Skalen (Interaktionserleben, Vermeidungsverhalten, Hyperarousalsymptomatik, parapsychotisches Bedrohungsgefühl, Symptome einer PTBS), wobei für jedes Item Punkte von 1 bis 5 (nie bis sehr oft) vergeben werden. Liegt der errechnete Summenscore unter 64 Punkten, wird nicht von einer Sekundärtraumatisierung ausgegangen, bei > 83 Punkten dagegen von einer schweren Sekundärtraumatisierung. Werte zwischen 65 und 82 werden als moderate ST kategorisiert.

Für die eingesetzte Lifetime-Version des FST wurden die teilnehmenden Personen aufgefordert, die Phase in ihrem Berufsleben zu erinnern, in denen sie sich durch das Hören von Schilderungen traumatischer Erlebnisse am meisten belastet gefühlt haben. Als Screeninginstrument erwies sich der FST für die Studie als besonders geeignet, da er in Deutschland bereits bei anderen Berufsgruppen oder berufsgruppenübergreifend eingesetzt wurde [6, 29] und gute Gütekriterien aufweist [30].

Datenanalyse

Die im Rahmen der Gelegenheitsstichprobe gesammelten Daten (Erfassungszeitraum: Mai bis August 2016) wurden in eine gemeinsame Datenmatrix überführt und mit Unterstützung der Statistiksoftware SPSS deskriptivstatistisch analysiert. Die Erfassung der Prävalenz der sekundären Traumatisierung erfolgte durch Berechnung der Summenscores. Hierbei wurden alle Personen, die auf die Eingangsfrage „Haben Sie sich schon ein-

mal durch das Hören von Geschichten belastet gefühlt?“ mit „Nein“ geantwortet haben, als „nicht traumatisiert“ eingruppiert, da ein weiteres Ausfüllen des Fragebogens dann nicht sinnvoll war.

Ergebnisse

Insgesamt beteiligten sich 1.789 psychiatrisch Pflegende an der Befragung, wobei Nordrhein-Westfalen und Rheinland-Pfalz gemessen an der Bevölkerung stark, Brandenburg und das Saarland schwach vertreten waren. Alle Datensätze, in denen die Einschlusskriterien erfüllt und die mindestens zu 90 % ausgefüllt waren, gingen in die Analyse ein (n=1.284). Diese Gesamtstichprobe setzte sich zu zirka einem Drittel aus der Erhebung des schriftlichen Verfahrens und zu zwei Dritteln aus der Online-Erhebung zusammen. Über die Hälfte der teilnehmenden Personen waren älter als 41 Jahre und mehr als 80 % gaben an, stationär

zu arbeiten. 94 Teilnehmende arbeiteten zum Zeitpunkt der Befragung ambulant, sodass das ambulante Berufsfeld mit 7,3 % in der Befragung vertreten war.

Prävalenz und Symptome der ST

Obwohl sich knapp drei Viertel aller Teilnehmenden bereits schon einmal durch das Hören von Schilderungen über traumatische Ereignisse belastet gefühlt hatten, wiesen 78,7 % der gesamten Stichprobe im Summenscore keine ausreichende Symptomatik für eine ST auf. Über ein Fünftel (n = 274; 21,3 %) wurden, bezogen auf ihre bisherige Berufstätigkeit im psychiatrischen Setting, als sekundär traumatisiert klassifiziert (**Abb. 1**).

Die erinnerte Belastungsphase der Personen, die den FST ausfüllten, lag bei weniger als einem Drittel dieser Personengruppe länger als fünf Jahre, bei mehr als einem Drittel nicht länger als ein Jahr zurück. 8,4 % der Stichprobe gab

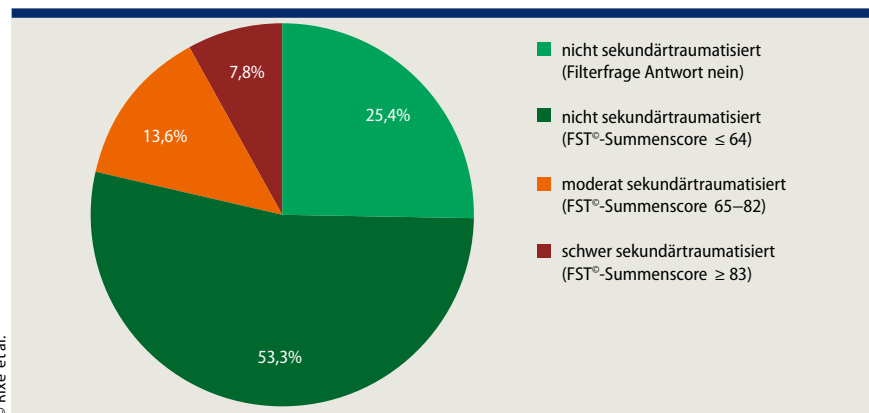


Abb. 1: ST-Prävalenz (relative Häufigkeit, Angabe in Prozent)

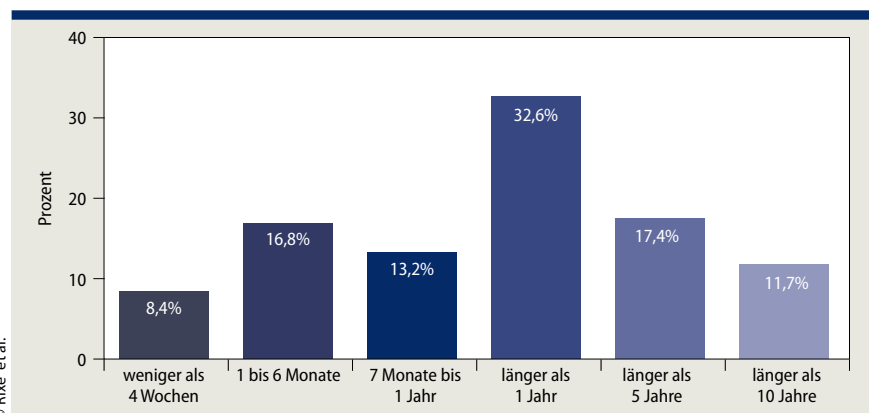


Abb. 2: Zeitlicher Abstand zur Belastungsphase (relative Häufigkeit, Angabe in Prozent)

an, dass die Phase, in der sie sich durch das Hören von Schilderungen am meisten belastet gefühlt haben, weniger als vier Wochen zurücklag (**Abb. 2**).

Die ST-Prävalenz in unterschiedlichen psychiatrischen Settings

Das Potenzial für ST ist in allen Settings der Psychiatrie (Kinder- und Jugend-/Erwachsenen-/Gerontopsychiatrie/Forensik/Sonstiges) gegeben: Es gab weder einen Arbeitskontext, der frei von subjektiver Belastung durch das Hören von Schilderungen, noch einen Arbeitskontext, der frei von ST war.

Hinsichtlich des Arbeitsbereichs zeichnete sich in der Forensik eine Häufung von moderater (19,6 %) und schwerer (14,4 %) ST ab (**Tab. 1**). Eine Abweichung zur Häufigkeitsverteilung in der Gesamtstichprobe war ebenso bei den Personen zu beobachten, die in der Gerontopsychiatrie mit Traumamaterial konfrontiert wurden. Diese Pflegekräfte verfügten mit nur 5,8 % seltener über ein schwereres Symptomausmaß, wiesen jedoch mit 21,7 % einen größeren Anteil moderater Symptomatik und somit, verglichen mit der Gesamtstichprobe, einen insgesamt größeren ST-Anteil auf.

Eine ST-Häufung gab es auch unter den Pflegenden, die zum Zeitpunkt ihrer Belastung ambulant aufsuchend gearbeitet hatten. Diese wiesen im Vergleich mit der Gesamtstichprobe einen erhöhten Summenscore und mit 28,6 % einen um 7,3 % höheren Anteil sekundärtraumatisierter Personen auf.

Die markanteste ST-Häufung über alle Settingdimensionen hinweg zeigte sich unter den psychiatrisch Pflegenden, die während der beschriebenen Belastungsphase nicht in einem Behandlungsteam (mit/ohne [Trauma-]Therapeut) oder einem Pflgeteam gearbeitet hatten. In dieser Subgruppe wiesen mehr als 50 % eine ST auf, 15,4 % verfügten sogar über eine schwere Symptomatik. Dementsprechend lag auch der Mittelwert des Summenscores ($M = 67,15$; $SD = 16,22$) knapp 10 Punkte über dem der Gesamtstichprobe und somit sogar über dem Cut-Off-Wert für eine moderate ST. Zu berücksichtigen ist aber, dass diese Gruppe mit nur 13 Personen vertreten war.

Während in den vier Kategorien „Allgemeinpsychiatrie“, „Abhängigkeitserkrankungen“, „Psychotherapie und/oder Psychosomatik“ und „Es gab keinen Schwerpunkt“ anteilig annähernd gleich viele Personen moderat und schwer sekundärtraumatisiert waren, hatten psychiatrisch Pflegenden, die im Bereich der Traumabehandlung arbeiteten, mit 33,3 % zwar insgesamt eine erhöhte ST-Rate, anteilig aber vergleichsweise selten eine schwere ST-Symptomatik (**Abb. 3**).

Diskussion

In der durchgeführten Prävalenzstudie ist es gelungen, bei einer umfassenden Stichprobe aus verschiedenen psychiatrischen Settings Daten zur Prävalenz einer ST unter psychiatrisch Pflegenden in Deutschland zu erheben. Die Studie zeigt, dass es sich bei der ST auch für die psychiatrische Pflege in allen psychiatrischen Settings um ein relevantes Thema handelt, dass jedoch innerhalb der Arbeitsbereiche und der Behandlungsrahmen Unterschiede bezüglich Häufigkeit und Ausmaß der Belastung bestehen.

Was bedeuten die Ergebnisse für die Praxis?

Die Ergebnisse der Studie belegen, dass mehr als jede fünfte Pflegekraft im Lau-

Tab. 1: Verteilung der ST-Klassifikationen mit FST® in Abhängigkeit zum psychiatrischen Setting (relative Häufigkeiten, arithmetisches Mittel, Standardabweichung)

	Sekundärtraumatisiert*				Summenwert FST®	
	n	nicht	moderat	schwer	M	SD
Item 3.7 Arbeitsbereich	951	%	%	%		
Kinder- und Jugendpsychiatrie	60	78,3	13,3	8,3	56,42	18,60
Erwachsenenpsychiatrie	676	71,0	18,2	10,8	56,86	18,18
Gerontopsychiatrie	69	72,5	21,7	5,8	58,28	15,12
Forensik	92	66,3	19,6	14,1	61,10	18,40
Ich weiß es nicht mehr so genau	2	–	100	–	71,00	1,41
Sonstiges	52	75,0	15,4	9,6	58,75	17,06
Item 3.8 Behandlungsrahmen	943	%	%	%		
ambulant aufsuchend	49	71,4	20,4	8,2	59,04	15,89
Institutsambulanz / Praxis	10	100	–	–	49,80	9,60
offen	298	74,8	17,1	8,1	55,47	17,19
fakultativ geschlossen	190	70,0	17,4	12,6	57,95	19,62
geschlossen	357	68,3	20,2	11,5	58,73	17,93
Ich weiß nicht mehr so genau	2	50,0	50,0	–	55,51	20,51
Sonstiger	37	73,0	13,5	13,5	56,54	17,80
Item 3.9 Behandlungsteam	947	%	%	%		
multiprof.** mit (T-)Therapeut***	209	76,6	22,2	11,1	54,75	15,70
multiprof.** ohne (T-)Therapeut***	492	72,0	17,5	10,6	57,00	18,09
Pflgeteam	205	66,3	18,5	15,1	60,27	19,23
kein Behandlungsteam	13	46,2	38,5	15,4	67,15	16,22
Ich weiß es nicht mehr so genau	13	69,2	23,1	7,7	59,00	18,20
Sonstiges	15	80,0	6,7	13,1	56,67	19,70

M = Mittelwert; SD = Standardabweichung

*nicht sekundärtraumatisiert ≤ 64; moderat sekundärtraumatisiert 65 – 82; schwer sekundärtraumatisiert ≥ 83

multiprofessionell; * (Trauma-)Therapeut

fe ihres Berufslebens eine ST aufweist. Dies verdeutlicht die immense Bedeutung der ST für die psychiatrische Pflege. Darüber hinaus zeigen die Ergebnisse, dass das Thema in allen psychiatrischen Settings und Arbeitskontexten von Bedeutung ist und als universelles Phänomen im professionellen Kontext betrachtet werden kann. Dennoch scheinen beispielsweise die Arbeitsbereiche der Forensik, wie auch die Gerontopsychiatrie besonders hoch mit einer ST assoziiert zu sein. Insbesondere letzterer Bereich ist überraschend, da hier verhältnismäßig oft eine moderate ST vorliegt. Möglicherweise spielen Berichte von Kriegsveteranen hier eine besondere Rolle.

Das Belastungsspektrum der ST reicht, wenn auch nur eine kleine Gruppe betreffend, bis zu konkreten suizidalen Gedanken, die im Zusammenhang mit geschilderten Traumata stehen. Mehr als 75 % aller Befragten mit mindestens einer moderaten Form der ST gaben an, mindestens manchmal über das, was ihnen mitgeteilt wurde, zu grübeln. Dies steht im Widerspruch zum Bild professioneller Arbeit, nach dem eine Distanzierung nach Beendigung des Arbeitstages problemlos möglich sein sollte. Auch bei Fachkräften scheint die Arbeit also nicht ohne Spuren zu bleiben.

Die Ergebnisse zu den ST-Häufungen in unterschiedlichen Settings, vor allem aber bei den psychiatrisch Pflegenden, die nicht im Team arbeiten, stimmen mit den Ergebnissen der oben genannten Metaanalyse [21] überein, in der die Unterstützung bei der Arbeit als protektiver Faktor identifiziert wurde. Es erscheint naheliegend, dass sich Aspekte der Teamarbeit, wie etwa das Teilen der Verantwortung oder der kollegiale Austausch, protektiv auswirken.

Was ist bei der Interpretation der Ergebnisse zu berücksichtigen?

Es wurde eine deskriptiv ausgerichtete Prävalenzstudie durchgeführt. Neben potenziellen Verzerrungen, die mit der Stichproben- und der Befragungsart zusammenhängen, muss berücksichtigt werden, dass es sich um eine Momentaufnahme handelt, die keine Rückschlüsse auf kausale Zusammenhänge

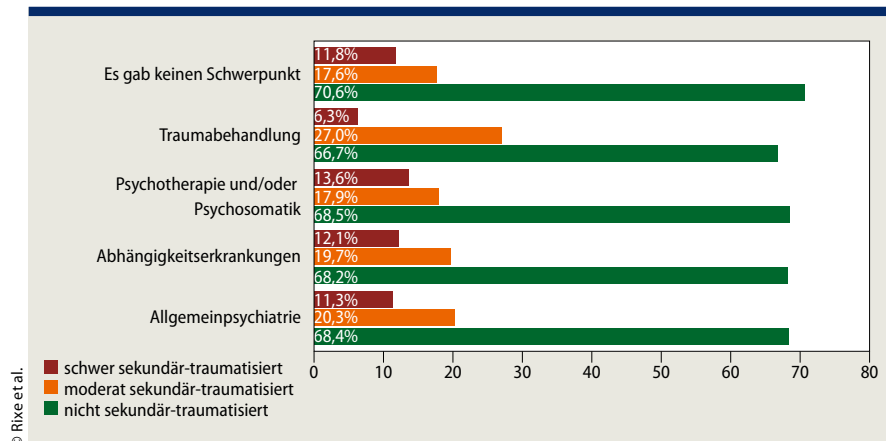


Abb. 3: Verteilung der ST-Klassifikationen in Abhängigkeit zum Einsatzschwerpunkt (relative Häufigkeit in %). Stichprobe: Es gab keinen Schwerpunkt n=51; Traumabehandlung n=63; Psychotherapie und/oder Psychosomatik n=162; Abhängigkeitserkrankungen n=157; Allgemeinpsychiatrie n=610.

zulässt [31, 32]. Bei der Ergebnisinterpretation ist ebenfalls zu berücksichtigen, dass der FST retrospektiv mit einer entsprechenden Instruktion eingesetzt wurde und somit mit einem potenziellen Erinnerungsbias einhergehen kann. Beim Zugriff auf die Erinnerungen der teilnehmenden Personen können Informationen unvollständig oder inkorrekt abgerufen worden sein, was zu kognitiven Verzerrungen mit Unter- oder Überschätzungen geführt haben könnte [33]. Die Fragen des FST sind für derlei Verzerrungen aufgrund der subjektiven Einschätzung einer Situation als anfällig zu beurteilen. Dieser Effekt wird jedoch dadurch abgeschwächt, dass nur bei 29 % der Stichprobe die Belastungsphase länger als fünf Jahre zurücklag, bei 38,4 % sogar weniger als ein Jahr. Auch ist zu berücksichtigen, dass Selektionseffekte eine Über- oder Unterschätzung der ST-Prävalenz bewirken könnten, während Vermeidungsverhalten der Betroffenen (z. B. Nichtteilnahme an der Studie oder Verneinen/Bagatellisieren einer Belastung) eine Unterschätzung hervorrufen haben können.

Fazit für die Praxis

Die Ergebnisse zeigen, dass insbesondere diejenigen Personenkreise über ein höheres ST-Risiko verfügen, die in traumarelevanten Bereichen der Gesundheitsversorgung arbeiten und/oder auf weniger soziale Unterstützung seitens der Arbeit zurückgreifen

können. Dies könnte auch für niedergelassene Psychotherapeuten oder Psychiater von Relevanz sein. Ungeachtet bestimmter Risikogruppen ist die ST ein Phänomen, das sich in allen Bereichen und Settings der psychiatrischen Versorgung zeigt und berücksichtigt werden muss. Nicht nur im Hinblick auf die Gesunderhaltung, sondern auch im Sinne der Versorgungsqualität sollte dem Thema mehr Raum gegeben werden. □

Literatur

www.springermedizin.de/neurotransmitter

AUTOREN

Jacqueline Rixe, M.Sc.
Julian Schulte, M.Sc.
Prof. Dr. med. Martin Driessen
 Evangelisches Klinikum Bethel
 Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
 Forschungsabteilung
 Haus Gilead IV
 Remterweg 69/71, 33617 Bielefeld
 E-Mail: jacqueline.rixe@evkb.de

Dr. rer. medic. Christiane Luderer
 Martin-Luther-Universität
 Halle-Wittenberg
 Institut für Gesundheits- und
 Pflegewissenschaft
 Magdeburger Str. 8, 06112 Halle (Saale)

Literatur

1. Colman, I., Garad, Y., Zeng, Y., Naicker, K., Weeks, M., Patten, S.B., Jones, P.B., Thompson, A. & Wild, T.C. (2013). Stress and development of depression and heavy drinking in adulthood: moderating effects of childhood trauma. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 48, 265-274. DOI: 10.1007/s00127-012-0531-8
2. O'Hare, T., Shen, C. & Sherrer, M. (2013). Trauma and posttraumatic stress symptoms in people with severe mental illness: examining alternative measures of trauma. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice, and Policy*, 5(6), 529-535. DOI: 10.1037/a0030796
3. Coscun, Y., Potthast, N., Neuner, F. & Catani, C. (2013). Der Einfluss von Missbrauchserfahrungen in der Kindheit auf die Entwicklung einer Substanzabhängigkeit (Kongressbeitrag). *Suchttherapie*, 14, 10. DOI: 10.1055/s-0033-1351616
4. Garbusow, M., Friedel, E., Sebold, M., Beck, A., Heinz, A. & Smolka, M.N. (2013). Wege in die Abhängigkeit. Studiendesign zu Risikofaktoren für die Entwicklung einer Alkoholabhängigkeit. *Sucht*, 59(4), 187-199. DOI: 10.1024/0939-5911.a000254
5. Maerker, A. (2013a). Kapitel 2: Symptomatik, Klassifikation und Epidemiologie. In: Maerker, A. (Hrsg.), *Posttraumatische Belastungsstörungen* (S. 13-33). 4., voll-ständig überarbeitete und aktualisierte Auflage. Berlin / Heidelberg: Springer Verlag.
6. Daniels, J. (2006). Sekundäre Traumatisierung- kritische Prüfung eines Konstruktes. Dissertation. Universität Bielefeld.
7. Rixe, J. (2016). Sekundäre Traumatisierungen von psychiatrisch Pflegenden in Deutschland: Ergebnisse einer deskriptiven Studie. Masterarbeit (unveröffentlicht). Martin-Luther Universität Halle-Wittenberg, Medizinische Fakultät: Institut für Gesundheits- und Pflegewissenschaften.
8. Lemke, J. (2010). Sekundäre Traumatisierung. Klärung von Begriffen und Konzepten der Mittraumatisierung. 3. Auflage. Kröning: Asanger Verlag GmbH.
9. Daniels, J. (2008). Sekundäre Traumatisierung. *Psychotherapeut*, 53(2), 100-107.
10. Cieslak, R., Shoji, K., Douglas, A., Melville, E., Luszczyńska, A. & Benight, C.C. (2014). A meta-analysis of the relationship between job burnout and secondary traumatic stress among workers with indirect exposure to trauma. *Psychological Services*, 11(1), 75-86. DOI: 10.1037/a0033798
11. Fullerton, C. S., Ursano, R. J., & Wang, L. (2004). Acute stress disorder, posttraumatic stress disorder, and depression in disaster or rescue workers. *American Journal of Psychiatry*, 161(8), 1370-1376. DOI: 10.1176/appi.ajp.161.8.1370
12. Musazzi, L., Tornese, P., Sala, N., & Popoli, M. (2016). Acute stress is not acute: sustained enhancement of glutamate release after acute stress involves readily releasable pool size and synapsin I activation. *Molecular Psychiatry*. DOI:10.1038/mp.2016.175
13. Reynaud, E., Guedj, E., Troussellard, M., El Khoury-Malhame, M., Zendjidian, X., Fakra, E., ... & Khalfa, S. (2015). Acute stress disorder modifies cerebral activity of amygdala and prefrontal cortex. *Cognitive Neuroscience*, 6(1), 39-43. DOI: 10.1080/17588928.2014.996212
14. Andreatta, P. & Unterluggauer, K. (2010). Das Phänomen der sekundären Traumatisierung. In: R. Wagner (Hrsg.), *Sekundäre Traumatisierung als Berufsrisiko? Konfrontation mit schweren Schicksalen anderer Menschen* (S. 47-60). Bonn: bub.
15. Cohen, K. & Collens, P. (2013). The Impact of trauma work on trauma workers: a meta-synthesis on vicarious trauma and vicarious posttraumatic growth. *Psychological Trauma: Theory, Research, Practice and Policy*, 5(6), 570-580. DOI: 10.1037/a0030388
16. Deighton, R.M., Gurriss, N. & Traue, H. (2007). Factors effecting burnout and compassion fatigue in psychotherapists treating torture survivors: Is the therapist's attitude to working with trauma relevant? *Journal of Traumatic Stress*, 20(1), 63-75. DOI: 10.1002/jts.20180
17. Daniels, J. (2007). Eine neuropsychologische Theorie der Sekundären Traumatisierung. *Zeitschrift für Psychotraumatologie, Psychotherapiewissenschaft, Psychologische Medizin (ZPPM)*, 5(3), Themenschwerpunkt Sekundäre Traumatisierung, 49-61.
18. Baird, A. D., Scheffer, I. E. & Wilson, S. J. (2011). Mirror neuron system involvement in empathy: a critical look at the evidence. *Social Neuroscience*, 6(4), 327-335. DOI: 10.1080/17470919.2010.547085
19. Decety, J. (2010). To what extent is the experience of empathy mediated by shared neural circuits? *Emotion Review*, 2(3), 204-207. DOI: 10.1177/1754073910361981
20. American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM-5®)*. American Psychiatric Pub.
21. Hensel, J.M., Ruiz, C., Finney, C. & Dewa, C.S. (2015). Meta-Analysis of risk factors for secondary traumatic stress in therapeutic work with trauma victims. *Journal of Traumatic Stress*, 28(2), 83-91. DOI: 10.1002/jts.21998
22. Nelson-Gardell, D. & Harris, D. (2003). Childhood abuse history, secondary traumatic stress, and child welfare workers. *Child Welfare*, 82(1), 5-26.
23. Sodeke-Gregson, E. A., Holttum, S. & Billings, J. (2013). Compassion satisfaction, burnout, and secondary traumatic stress in UK therapists who work with adult trauma clients. *European Journal of Psychotraumatology*, 4. DOI: 10.3402/ejpt.v4i0.21869
24. Ingram, R. E., & Luxton, D. D. (2005). Vulnerability-stress models. In: Hankin, B.L. & Abela, J.R.Z. (Eds.), *Development of psychopathology: a vulnerability-stress perspective* (pp. 32-46). California: Sage Publications.
25. McKeever, V. M. & Huff, M. E. (2003). A diathesis-stress model of posttraumatic stress disorder: Ecological, biological, and residual stress pathways. *Review of General Psychology*, 7(3), 237-250. DOI: 10.1037/1089-2680.7.3.237
26. Walker, E. F. & Diforio, D. (1997). Schizophrenia: a neural diathesis-stress model. *Psychological Review*, 104(4), DOI: 10.1037/0033-295X.104.4.66710.1037
27. Belsky, J., & Pluess, M. (2009). Beyond diathesis stress: differential susceptibility to environmental influences. *Psychological Bulletin*, 135(6), 885-908. DOI: 10.1037/a0017376
28. Rixe, J. & Schulte, J. (2016). Poster: Sekundäre Traumatisierung von psychiatrisch Pflegenden. In: Schulz, M., Schoppmann, S., Hegedüs, A., Gurtner, C., Stefan, H., Finklenburg, U., Needham, I. & Hahn, S. (Hrsg.), *„Fremdsein überwinden“, Kompetenzen der psychiatrischen Pflege in Praxis – Management – Ausbildung – Forschung. Vorträge, Workshops und Posterpräsentationen 13. Dreiländerkongress Pflege in der Psychiatrie* (S. 363 – 365). Bern: Verlag Berner Fachhochschule.
29. Daniels, J. (2010). Sekundäre Traumatisierungen von Pflegerinnen und Pflegern; Ergebnisse einer Onlinestudie. *Psychiatrische Pflege Heute*, 6(4), 202-205. DOI: 10.1055/s-0030-1262501
30. Weitkamp, K., Daniels, J.K. & Klasen, F. (2014). Psychometric properties of the questionnaire for secondary traumatization. *European Journal of Psychotraumatology*, 5, 21875. DOI: 10.3402/ejpt.v5.21875
31. Behrens, J. & Langer, G. (2010). Evidence-based Nursing and Caring. Methoden und Ethik der Pflegepraxis und Versorgungsforschung. 3., überarbeitete und ergänzte Auflage. Bern: Verlag Hans Huber.
32. Polit, D.F., Beck, C.T. & Hungler, B.P. (2012). *Lehrbuch Pflegeforschung. Methodik, Beurteilung und Anwendung. 2. Nachdruck der Ausgabe von 2004*. Bern: Verlag Hans Huber.
33. Weiß, C. (2013). *Basiswissen. Medizinische Statistik. 6. Auflage*. Berlin / Heidelberg: Springer-Verlag.

Verhaltensaktivierung psychisch kranker Menschen

Therapieprogramm „Handeln gegen Trägheit“

Die verringerte Lebenserwartung psychisch erkrankter Menschen wird unter anderem mit sozialem Rückzug und passivem Lebensstil in Zusammenhang gebracht. Ob eine Intervention mit dem Therapieprogramm „Handeln gegen Trägheit“ tatsächlich einen Aktivitätsaufbau im Alltag erreichen kann, wurde jetzt in einer Pilotstudie untersucht.

ANDREAS PFEIFFER, WERNER HÖHL, DÜSSELDORF

Neuer Untersuchungen zur Zeitznutzung belegen eine erhebliche Aktivitätsminderung psychisch erkrankter Menschen: Sie verbringen sehr viel weniger Stunden in strukturierenden Aktivitäten als die Durchschnittsbevölkerung [1, 2]. Schon seit längerem bekannt ist auch eine stark verringerte Lebenserwartung bei psychisch erkrankten Menschen [3, 4], die von Autoren unter anderem auch mit sozialem Rückzug und passivem Lebensstil (einschließlich Bewegungsarmut) in Zusammenhang gebracht wird. Aktivitätsaufbau im Alltag wird daher in Behandlungsleitlinien empfohlen [5] und entsprechend in der Versorgungspraxis häufig als Therapieziel formuliert.

Aktivitätsaufbau und Verhaltensaktivierung

In vielen Fällen besteht zunächst die Notwendigkeit umfassende Aktivitätsdefizite zu überwinden, um überhaupt wieder eine aktivere Lebensführung (das Haus verlassen, selbstständig einkaufen gehen, sich mit anderen Personen verabreden etc.) zu ermöglichen. Hier setzen auch neuere, aus der Depressionsbehandlung stammende Ansätze der Verhaltensaktivierung an (Behavioral Activation) [6]. Eine Besonderheit dieser Ansätze besteht darin, dass sie nicht als „Psychotherapie“ im engeren Sinne konzipiert sind und keine klassische Psychotherapieausbildung erfordern [6]. Die Durchführung wird häufig von Personal

aus dem Bereich der Gesundheitsfachberufe übernommen [7]. Verhaltensaktivierung kann so eingesetzt werden, dass sie (bei geringerem Aufwand und geringeren Kosten) „klassischer“ kognitiver Verhaltenstherapie durch Psychotherapeuten nicht unterlegen ist [6]. Um eine solche Intervention im Bereich der Gesundheitsfachberufe auch in Deutschland zu implementieren, würde sich die Ergotherapie anbieten, da sie von ihrem Selbstverständnis her eine thematische Nähe zu „Behavioral Activation“ aufweist: „Aktive Betätigung im Alltag“ ist ein Hauptgegenstand der Ergotherapie in Deutschland [8].

Neben der medikamentösen Behandlung ist Ergotherapie in psychiatrischen Klinikeinrichtungen die häufigste Therapieform; sie wird öfter angeboten als jede andere nicht medikamentöse Therapie (einschließlich der Psychotherapie) [9], was für die Verbreitung und Implementierung von Therapiemanualen genutzt werden kann. Zusätzlich besteht ein dichtes Netz an Anbietern ambulanter Ergotherapie, die als Heilmittel nach dem SGB V verordnet werden kann.

Die bisherige Bearbeitung der Thematik „aktive Betätigungen“ durch Ergotherapeuten in Deutschland erfolgt noch schwerpunktmäßig in den Therapiebereichen der Einrichtungen selbst [10]. Patienten werden dort zu aktiver Betätigung angeleitet. Es fehlt jedoch an verfügbaren manualisierten Interventionen und entsprechenden Studien, die den Aktivitätsaufbau im Alltag der Klienten,



Durch eine Intervention zur Zeitznutzung kann der mit Ruhen verbachte Zeitanteil im Alltag psychisch erkrankter Menschen gesenkt werden.

also außerhalb der Einrichtungen thematisieren. In den letzten Jahren sind zwei derartige Manuale in Kanada und Großbritannien erschienen [11, 12]. Zu einem dieser Interventionsmanuale (dem kanadischen Manual „Action over Inertia“) liegt bereits eine kleinere Pilotstudie vor [13], wonach der zu hohe, mit Ruhen verbrachte Zeitanteil im Alltag psychisch erkrankter Studienteilnehmer im Vergleich zu einer Kontrollgruppe (TAU) gesenkt werden konnte. Nach Kontaktaufnahme zu den Entwicklern des kanadischen Manuals und einem Vor-Ort-Training in Kanada wurde es ins Deutsche übertragen und in der Ergotherapie am LVR-Klinikum Düsseldorf, Klinikum der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, implementiert. 2017 wurde schließlich die deutsche Fassung des Manuals unter dem Titel „Handeln gegen Trägheit“ (HgT) als Buch veröffentlicht [14].

Die Intervention

Das Therapiemanual „HgT“ setzt zum Aktivitätsaufbau bei den Tagesabläufen der Klienten an. Diese werden zunächst tagebuchartig mit einem oder mehreren Zeit-Nutzungsprotokollen erfasst. In diesem Arbeitsblatt werden nicht nur die einzelnen Aktivitäten chronologisch notiert, sondern auch wo und mit wem diese durchgeführt werden. Auf dieser Grundlage und ergänzt durch weitere Arbeits- und Informationsblätter bewertet der Klient seine aktuellen Aktivitätsmuster in Hinblick auf Recovery (Infobox **Definition Recovery**) und Wohlbefinden. Stellt er dabei einen Veränderungswunsch fest, werden in einem zweiten Schritt kleinere Aktivitätsziele abgeleitet, die schnell umsetzbar sind. Erfolgserlebnisse über solche kleineren Aktivitätsänderungen sollen die Motivation erhöhen und eine Dynamik dafür schaffen, im weiteren Verlauf auch komplexere Ziele zu verfolgen.

Auch wenn es bei dem beschriebenen Klientel häufig um die Ausweitung von Aktivität geht, kann die Intervention auch zu einer inhaltlichen oder zeitlichen Umverteilung von Aktivitäten genutzt werden. Verbringen beispielsweise Menschen eine große Zeitspanne des Tages mit Mediennutzung, kann es sinnvoll sein, Zeitanteile davon etwas an-

res zu tun, oder diesen Aktivitäten zu anderen Tageszeiten nachzugehen.

Im Rahmen des Prozesses werden zusätzlich auch die Merkmale solcher Aktivitätsmuster (Infobox **Dimensionen von Betätigung**) betrachtet sowie eine Ausgewogenheit (Betätigungsbalance) der Aktivitäten in den Kategorien Produktivität, Freizeit, Selbstversorgung und Erholung angestrebt. Betätigungen werden zusätzlich ebenso mit Blick auf die gesellschaftliche Teilhabe bewertet, also ob diese gemeinsam mit anderen durchgeführt werden, und ob dafür das nähere Umfeld verlassen wird. Ergänzend dazu werden die einzelnen Aktivitäten des Klienten auf der Grundlage von sieben Dimensionen betrachtet und bewertet (Infobox **Dimensionen von Betätigung** [15, 16]). Es wird empfohlen, dass die Aktivitäten des Klienten möglichst alle Dimensionen abdecken, um ein größtmögliches Recovery und Wohlbefinden zu erreichen.

Die aufeinander aufbauenden Informations- und Arbeitsblätter zu den aktivitätsbezogenen Themen werden dabei diskutiert und gemeinsam bearbeitet, jedoch erfolgt die Bewertung ausschließlich vom Klienten selbst. Es werden Aktivitätspläne erstellt, die im Alltag des Teilnehmers als Aktivitätsexperimente erprobt und nachbesprochen werden. Die Intervention sieht vor, nach der erfolgreichen Umsetzung kleinerer Projekte auch komplexere Ziele zu vereinbaren. Diese werden dann in mehrere kleinere Ziele aufgeteilt, die in einer absehbaren Zeit (maximal sechs Monate) realisierbar sind. Dafür wird ein detaillierter Plan erstellt, der überdies vorhandene Ressourcen und mögliche Barrieren berücksichtigt. Ergänzend erfolgt auch die Betrachtung von Themen wie Umgang mit Stress, Stigmatisierung und Substanzgebrauch, da diese sich direkt auf Aktivitäten und Teilhabe auswirken können. Um das Krankheitsverständnis im Rahmen der Therapie zu unterstützen, liegen dem Manual auch Informationsblätter für die Psychoedukation bei.

Das gemeinsame Erheben der Aktivitätsveränderungen ist ein fester Bestandteil der Intervention. Der Klient erlebt dadurch, dass sich seine Anstrengungen gelohnt haben; das Erleben von Selbstwirksamkeit wird hierdurch gefördert.

Das zentrale Prinzip der Intervention ist Gesundheit durch Aktivität. Mit Gesundheit ist hier jedoch eher Recovery (Infobox **Definition Recovery** [17]) gemeint. Es geht bei HgT gerade nicht um das Streben nach Gesundheit im Sinne von „Symptombefreiheit“, sondern mehr um das Erreichen eines Maximums an Wohlbefinden, trotz vorhandener krankheitsbedingter Einschränkungen.

HgT benötigt im Gegensatz zu „klassischer Ergotherapie“ keinen Therapie- und kein Übungsraum und kein Therapie- oder Übungsmaterial. Gegenstand der Intervention sind die Aktivitäten, die der Klient in seinem Alltag durchführt oder durchführen möchte. Die Intervention kann daher beispielsweise gut im Rahmen von Hometreatment-Konzepten oder Haus-

Dimensionen von Betätigung*

Merkmale von Aktivitätsmuster

- Routine, Wiederholung
- Bündelung von Alltagsaktivitäten
- Richtung (Trend)
- Balance
- Bedeutung
- Engagement (Beteiligt sein)

Dimensionen von Aktivität

- Balance
- körperliche Aktivität
- Struktur und Routine
- Bedeutung
- Zufriedenheit
- soziale Integration
- Zugang zum Gemeindeumfeld/Teilhabe

*nach Bejerholm [16], Bejerholm & Ecklund [17]

Definition Recovery*

„Recovery ist beschrieben als ein sehr persönlicher, einzigartiger Prozess der Veränderung eigener Haltungen, Werte, Gefühle, Ziele, Fähigkeiten und/oder Rollen. Es ist ein Weg zu einem befriedigenden und hoffnungsvollem Leben, das einen sozialen Beitrag leistet, trotz der durch Krankheit verursachten Einschränkungen. Recovery beinhaltet die Entwicklung von neuem Sinn und Zweck im Leben, um über die katastrophalen Auswirkungen der psychischen Krankheit hinauszuwachsen.“

*Definition nach Anthony [18], eigene Übersetzung

besuchen im Umfeld des Klienten erfolgen. Das Arbeitsbuch enthält 30 Arbeits- und 15 Informationsblätter (auch als PDF auf beiliegender CD). Die Verwendung dieses Materials ist klienten- und prozesszentriert möglich. Weder die Nutzung selbst, noch die Reihenfolge sind vorgegeben. Trotz der Manualisierung erfolgt keine Vorgabe zur Gestaltung des Therapieprozesses oder -inhalts.

Die Therapie erfolgt wegen der starken Klientenzentrierung in Einzeltherapie. Es werden mindestens zwölf Therapieeinheiten benötigt, um kleinere Veränderungen messbar zu realisieren. Da die ambulante Ergotherapie bei psychiatrischen Patienten nach dem SGB V einen Therapieumfang von 40 Einheiten als Regelverordnung vorsieht, kann die Intervention dem Teilnehmer auch komplexere Veränderungswünsche ermöglichen.

Pilotstudie

Methodik

Zur Überprüfung der Frage, ob durch eine solche Intervention im Vergleich zu „klassischer Ergotherapie“ tatsächlich

ein Aktivitätsaufbau im Alltag der Klienten erreicht werden kann, wurde eine Pilotstudie durchgeführt, die bis auf die Anzahl der Patienten einer späteren Wirksamkeitsuntersuchung entsprechen sollte. Die Anzahl der Studienpatienten war auf $n = 22$ begrenzt, um eine Durchführung mit Eigenmitteln zu ermöglichen. Nach positivem Ethikvotum wurde mit der randomisierten, zweiarmligen, aktiv kontrollierten Pilotstudie begonnen. Zielgruppe waren erwachsene Patienten aus allgemeinspsychiatrischen Ambulanzen des LVR-Klinikums Düsseldorf, die als Haupteingangskriterium eine „schwere psychische Erkrankung“ nach den Kriterien der S3-Leitlinie Psychosoziale Therapien bei schweren psychischen Erkrankungen aufwiesen [3, 18] und zum Zeitpunkt der Studien an keinem Angebot der Ergotherapie teilnahmen. Die Rekrutierung umfasste den Zeitraum vom 1. Juni bis 15. September 2015. Die Intervention erfolgte zwischen dem 25. Juni 2015 und dem 28. Januar 2016. Über Anzahl, Verlauf und Zuweisung der Studienteilnehmer informiert das CONSORT-Flow-Diagramm (Abb.

1). Die Randomisierung erfolgte extern und für jeden Patienten einzeln per Los durch Mitarbeiter der ansonsten an der Studie unbeteiligten Biometrie-Abteilung des Klinikums nach der Rekrutierung und T0-Erhebung. Während der Rekrutierung und der T0-Erhebung war also nicht bekannt, welchem Studienarm der Patient später zugewiesen werden würde (concealed allocation).

Stichprobe: Die Geschlechterverteilung (w:m) in den Gruppen lag bei 4:7 (HgT) respektive 5:6 (TAU, Therapie- und Übungsmaterialien). Über die Verteilung der Merkmale Alter, globale Erfassung des Funktionsniveaus (GAF) und aktive Stunden zu T0 (Baseline) informiert **Tab. 1**. Für diese Merkmale bestand bei T0 kein signifikanter Unterschied.

Interventionen: Alle Teilnehmer erhielten zwölf Termine ambulante Ergotherapie zu je 60 Minuten als Einzeltherapie (eine Sitzung/Woche). In der Experimentalgruppe wurde die Ergotherapie als manualisierte HgT-Intervention durchgeführt. Die Kontrollgruppe erhielt die bislang übliche Ergotherapie (TAU) in den Therapieräumen. HgT wurde von fünf zuvor in der manualisierten Durchführung geschulten Ergotherapeuten des LVR-Klinikums erbracht (Alter: 28 bis 44, Mittelwert 33,8). Die Kontrollintervention wurde von fünf anderen Ergotherapeuten des LVR-Klinikums (Alter: 25 bis 53, Mittelwert 39,8) erbracht, räumlich und organisatorisch von den Therapeuten der Experimentalgruppe getrennt.

Outcomeparameter: Die primäre Outcomevariable „Aktive Zeit an einem üblichen Wochentag“ wurde anhand eines Zeit-Nutzungsprotokolls im Gespräch mit einem verblindeten Rater erhoben. Die Teilnehmer wurden gebeten, in Einheiten von je 30 Minuten den Ablauf eines gesamten Tages (24 Stunden) zu schildern. Die genannten Zeiten wurden im Anschluss gemeinsam in aktive oder passive Zeiten kategorisiert. Zusätzlich wurde eine Kategorisierung der aktiven Zeit in die ergotherapeutischen Betätigungsbereiche Produktivität, Freizeit und Selbstversorgung vorgenommen (sekundäre Outcomevariablen).

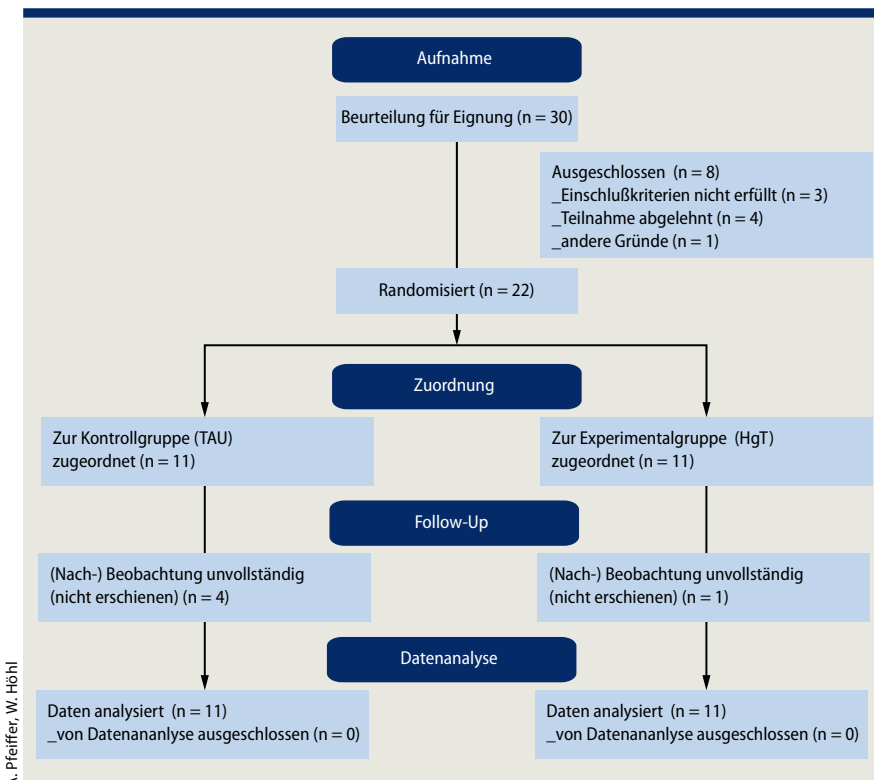


Abb. 1: Übersicht zur Studie mit CONSORT-Flow-Diagramm [CONSORT, 2010]

Teilnahme und Drop out

Bei jedem eingeschlossenen Teilnehmer wurde angestrebt, die Abschlusserhebung durchzuführen. In fünf Fällen war dies nicht möglich. Dies ergibt eine Drop-out-Rate von insgesamt 23 %, die vergleichbaren Studien entspricht. Eine Nacherhebung hat ergeben, dass die Möglichkeit der Weiterführung der Ergotherapie auf eigenen Wunsch nach Ende der Studie von fünf Teilnehmern der Interventionsgruppe (HgT) und zwei Teilnehmern der aktiven Kontrollgruppe (TAU) genutzt wurde.

Ergebnisse - Aktivitätsaufbau nach der Intervention

Die Daten aller Teilnehmer, auch jener, die zur Abschlusserhebung nicht erreicht werden konnten, wurden in die Auswertung einbezogen (Intention-to-treat-Analyse). In den fünf Fällen, bei denen keine Abschlusserhebung möglich war, wurden T0-Daten (Einganserhebung) unverändert in die Auswertung einbezogen.

Über den Gesamtaktivitätsaufbau (Primärer Endpunkt: Gesamtzunahme an aktiver Zeit an einem üblichen Wochentag) informiert **Tab. 1**.

Aufgrund der geringen Stichprobengröße (Begrenzung auf $n = 11$ pro Gruppe, um eine Durchführung mit Eigenmitteln zu ermöglichen) wurden keine statistisch signifikant erhöhten Aktivitätswerte in der Treatment-Gruppe erwartet. Überraschenderweise scheint die Effektstärke jedoch so hoch, dass in einem der drei sekundären Endpunkte (Aktivitätszunahme in der Selbstversorgung) tatsächlich ein solcher Unterschied gefunden wurde: Die Teilnehmer der Interventionsgruppe (HgT) verbrachten nach der Intervention durchschnittlich 3,5 Stunden und die der Kontrollgruppe (TAU) 0,5 Stunden mehr Zeit mit Aktivitäten aus dem Bereich Selbstversorgung ($p = 0,002$, **Tab. 1**).

In mündlichen Rückmeldungen berichteten Therapeuten der Interventionsgruppe, dass HgT gut in der Ergotherapie einsetzbar sei. Die geringere Zahl der Abbrüche ebenso wie die höhere Zahl von Teilnehmern, die die Therapie auf eigenen Wunsch über den Studienzeitraum hinaus weiterführten, deutet auf eine gute Akzeptanz durch die Teilnehmer hin.

Tab. 1: Aktivitätsaufbau in Form einer Zunahme aktiver Stunden/Tag

	Time-Use Intervention (HgT) $n = 11$		Ambulante Ergotherapie (TAU) $n = 11$		Teststatistik Mann-Whitney-U, Exakte Signifikanz [2*(1-seitige Signifikanz)]
	M	(SD)	M	(SD)	
Alter	41,00	13,54	40,27	(11,00)	$p = 0,948$
GAF	60,36	(5,52)	55,82	(6,19)	$p = 0,075$
Aktive Stunden zu T0	10,09	(2,51)	9,55	(2,84)	$p = 0,438$
Zunahme an aktiven Stunden zu T1					
Gesamtzunahme (alle Betätigungskategorien)	4,22	(2,46)	2,36	(2,51)	$p = 0,171$
Aktive Stunden Produktivität	-0,31	(0,90)	0,91	(3,02)	$p = 0,332$
Aktive Stunden Freizeit	1,00	(2,01)	0,95	(2,74)	$p = 0,847$
Aktive Stunden Selbstversorgung	3,54	(1,93)	0,50	(1,84)	$p = 0,002$

SD = Standardabweichung; M = Mittelwert; GAF = Globale Erfassung des Funktionsniveaus

Diskussion

Für die Wirksamkeit von HgT gibt es nach der vorangegangenen kanadischen Pilotstudie [12] wie auch nach der hier vorliegenden Pilotstudie noch kaum empirische Wirksamkeitsbelege. Dies trifft allerdings auch auf fast alle herkömmlichen Formen von psychiatrischer Ergotherapie zu [13]. Durch die Verbreitung und das Sammeln von Erfahrungen mit einer zielgerichteten, systematisch abgeleiteten und manualisierten Intervention wie dem HgT werden aber Voraussetzungen für künftige Wirksamkeitsuntersuchungen geschaffen. Hierzu kann auch die vorliegende Pilotstudie einen Beitrag leisten. Die Vorgehensweisen haben sich als machbar und geeignet erwiesen, diese auch im Rahmen einer späteren Wirksamkeitsuntersuchung mit adäquater Stichprobengröße einzusetzen. Bei Verwendung deskriptiver Daten der vorliegenden Pilotstudie zur Abschätzung einer adäquaten Stichprobengröße kann aus dem Mittelwertsunterschied und der Standardabweichung des primären Endpunkts „Zunahme an aktiver Zeit“ (**Tab. 1**) eine potenzielle Effektstärke (Cohens d) von $d = 0,72$ geschätzt werden. Um einen solchen Unterschied statistisch abzusichern (bei $\alpha = 0,05$ und $\beta = 0,2$) benötigt man 31 Teilnehmer pro Gruppe ($n = 62$ bei Verwendung des gleichen zweiarmigen

Designs). Da zirka 30 % der Interessenten nicht den Einschlusskriterien der Studie entsprachen und eine Drop-out-Rate von etwa 23 % vorlag, müssen etwa 130 Interessenten gescreent und davon etwa 100 in eine Studie aufgenommen werden, um für eine Wirksamkeitsstudie mindestens 62 auswertbare Datensätze zu erhalten.

Fazit für die Praxis

- „Handeln gegen Trägheit“ als Beispiel einer manualisierten Intervention zur Zeitzunahme zeigt sich in der praktischen Umsetzung in der Ergotherapie eines Klinikums gut durchführbar.
- Patienten mit schweren psychischen Störungen zeigen eine hohe Akzeptanz der Intervention.
- Die Intervention bedarf einer Evaluation hinsichtlich eines Aktivitätsaufbaus und weiterer klinischer Zielparameter. □

Literatur

www.springermedizin.de/neurotransmitter

AUTOREN

Andreas Pfeiffer, MSc.
Werner Höhl, Dipl. Psych.
 LVR-Klinikum Düsseldorf
 Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf
 Bergische Landstr. 2, 40629 Düsseldorf
 E-Mail: post@andreas-pfeiffer.de

Literatur

1. Hodgekins J, French P, Birchwood M, et al. Comparing time use in individuals at different stages of psychosis and a non-clinical comparison group. *Schizophrenia Research* 2015; 161(2): 188-193
2. Eklund M, Leufstadius C, Bejerholm U. Time use among people with psychiatric disabilities: Implications for practice. *Psychiatric Rehabilitation Journal* 2009; 32(3): 177 – 191
3. Parks J, Svendsen D, Singer P, et al. Morbidity and mortality in people with serious mental illness. Alexandria, (2006) VA: National Association of State Mental Health Program Directors (NASMHPD) Medical Directors Council
4. Walker ER, McGee RE, Druss BG. Mortality in mental disorders and global disease burden implications: a systematic review and meta-analysis. *JAMA psychiatry* 2015 72(4): 334-341
5. Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN) (Hrsg.). (2013). S3-Leitlinie Psychosoziale Therapien bei schweren psychischen Erkrankungen (S.20 u. a.). Heidelberg: Springer
6. Richards, D. A., Ekers, D., McMillan, D., Taylor, R. S., Byford, S., Warren, F. C., ... & O'Mahen, H. (2016). Cost and Outcome of Behavioural Activation versus Cognitive Behavioural Therapy for Depression (COBRA): a randomised, controlled, non-inferiority trial. *The Lancet*, 388(10047), 871-880.
7. Waller, H., Garety, P., Jolley, S., Fornells-Ambrojo, M., Kuipers, E., Onwumere, J., ... & Craig, T. (2015). Training frontline mental health staff to deliver "low intensity" psychological therapy for psychosis: a qualitative analysis of therapist and service user views on the therapy and its future implementation. *Behavioural and cognitive psychotherapy*, 43(03), 298-313.
8. Deutscher Verband der Ergotherapeuten (2008) Definition Ergotherapie. Online verfügbar unter <https://dve.info/ergotherapie/definition>
9. Deutsches Krankenhausinstitut (HRS) 2013 Psychiatrie-Barometer. S. 68 Online verfügbar unter http://www.dki.de/sites/default/files/downloads/psychiatrie_barometer_2012.pdf zuletzt geprüft am 15.01.2017.
10. Höhl W. Angebote für Menschen in ambulanter und (teil)stationärer Behandlung. In: *Spektrum Ergotherapie: Produktivität und Teilhabe am Arbeitsleben*. Idstein: Schulz-Kirchner; 2015: 243 – 251
11. Krupa T, Edelow M, Chen S et al. *Action Over Inertia*. Ottawa: CAOT Publications; 2010
12. Parkinson S. *Recovery Through Activity*. London: Speechmark; 2014
13. Edgelow M, Krupa T. Randomized controlled pilot study of an occupational time-use intervention for people with serious mental illness. *Am J Occup Ther* 2011; 65(3):267-276.
14. Krupa T, Edgelow M, et al. (2017). Handeln ermöglichen-Trägheit überwinden: Therapieprogramm für Gesundheit durch Aktivität - Handeln gegen Trägheit. *Action over Inertia*. Idstein: Schulz-Kirchner
15. Bejerholm, U. Profiles of occupational engagement in people with severe mental illness, POES – Time use based engagement and balance assessment. Lund, Sweden: Lund University; 2007
16. Bejerholm, J. & Eklund, M. Engagement in occupations among men and women with schizophrenia. *Occupational Therapy International*, 13, 100-121; 2006
17. Anthony, W. A. Recovery from mental illness: The guiding vision of the mental health service system in the 1990's. *Psychosocial Rehabilitation Journal* 1993; 16(4), 11-23.
18. Ruggeri M, Leese M, Thornicroft G, Bisoffi G, Tansella M. Definition and prevalence of severe and persistent mental illness. *Br J Psychiatry* 2000; 177:149-155.

Neuropsychologie Leistungsbestandteil der GKV

Die Patientenzahlen mit erworbenen Hirnleistungsstörungen, etwa nach Schädel-Hirn-Trauma oder Schlaganfall, nehmen seit Jahren zu. Für diese Patienten ist neuropsychologische Diagnostik und Therapie häufig von entscheidender Bedeutung zur sozialen und beruflichen Wiedereingliederung. Außerhalb spezialisierter neurologischer Rehabilitationseinrichtungen besteht im ambulanten Bereich ein erhebliches Versorgungsdefizit. Erst seit 2012 ist Neuropsychologie Leistungsbestandteil der GKV. Bei entsprechender Qualifikation können die neuropsychologischen GOP 30930 bis 30935 des EBM-Kapitels 30.11 abgerechnet werden. Aus BVDN, BDN, BVDP waren maßgeblich und mit sehr großem fachlichem Engagement und zeitlichem Aufwand Dr. Christa Roth-Sackenheim und PD Dr. Paul Reuther daran beteiligt, dass der G-BA die Leistungspflicht der GKV schließlich feststellen konnte.

gc

© artqu / Fotolia



Neuropsychologische Fälle – Teil 4

Eine jahrelange Odyssee

Wenn neuropsychologische Leistungsbeeinträchtigungen unbehandelt bleiben und fehlinterpretiert werden, sind ein langer, frustrierender Leidensweg, der Verlust beruflicher Perspektiven und eine Stagnation im Heilungsverlauf häufig die Folge. Im vorliegenden Fall dauerte es elf Jahre bis die neuropsychologischen Leistungseinschränkungen als Unfallfolge Beachtung fanden und kompetente Hilfe einsetzte.

CHRISTIANE BERNET, PLATTLING, GEORG BECKER, BAD KÖTZTING

Anamnese

Frau Z. wuchs als Einzelkind auf. Von früher Kindheit bis zur fünften Klasse kam es zu sexuellem Missbrauch durch den Großvater, der Gegenstand einer intensiven ambulanten Psychotherapie war. 2006 kam es auch ergänzend zu einer stationären Maßnahme in einem Bezirkskrankenhaus für gut acht Wochen. Frau Z. ist verheiratet und kinderlos. Nach dem Hauptschulabschluss begann sie für eineinhalb Jahre eine Lehre als Friseurin. In einem Berufsschulzentrum absolvierte sie eine Ausbildung als Einzelhandelskauffrau, die sie mit der Gesamtnote „gut“ abschloss. Später arbeitete sie als Verkäuferin in einem Bekleidungsgeschäft. 2003 machte sie den LKW-Führerschein und fuhr sowohl im Fern- als auch Nahverkehr.

Erster Unfall

Frau Z. erlitt am 13. April 2005 im Alter von 23 Jahren einen Arbeitsunfall als LKW-Fahrerin. Sie kam von der Straße ab, der LKW kippte um und prallte gegen den Betonpfeiler einer Gartenmauer. Während der einstündigen Bergungszeit war sie wach. Anschließend wurde sie für zehn bis vierzehn Tage in ein künst-

liches Koma versetzt. Die bildgebenden Verfahren zeigten eine zentrale Mittelfraktur (Le Fort III) mit Felsenbeinfraktur links und Einstrahlung in den rechten Gehörgang, eine Kalottenfraktur links temporoparietal sowie ein Epiduralhämatom links. Nach Ausräumung des epiduralen Hämatoms und plastischer Frontobasisdeckung am 18. April 2005 kam es 18 Stunden später postoperativ zu einem Liquoraufstau. Es zeigte sich ein Hydrocephalus internus mit massiv erweitertem dritten Ventrikel zusammen mit einer Pupillenentronnung links. Frau Z. erhielt eine externe Ventrikeldrainage, die am 25. April 2005 wieder entfernt wurde. Aufgrund des persistierenden Liquorflusses aus der Nase infolge einer posttraumatischen Liquorfistel erhielt sie am 26. April 2005 eine lumbale Dauerdrainage. In mikrobiologischen Untersuchungen gab es Nachweise für *Haemophilus influenzae* und *Staphylococcus warneri*. Entzündungen, die als Folge der offenen Schädel-Hirnverletzung auftraten, wurden antibiotisch behandelt.

Im MRT fanden sich „intrakranielle Blutungsresiduen median frontal und rechts frontal kortikal“. Außerdem wur-

den „eine geringfügige Erweiterung der äußeren Liquorräume sowie ein prominentes Ventrikelsystem“ beschrieben. Es wurden ferner „einzelne Marklagerläsionen ohne pathologische Wertigkeit frontal beidseits“ sowie „eine Fehlstellung der HWS“ berichtet.

Eine retrograde Amnesie lag nicht vor. Frau Z. wurde im nahe gelegenen Klinikum erstversorgt und am 18. Mai 2005 in eine neurologische Rehabilitationsklinik zur Anschlussheilbehandlung verlegt. Dort war sie aufgrund der körperlichen Schwäche zunächst noch im Rollstuhl mobilisiert. Das rechte Auge wurde abgeklebt, um die Doppelbilder aufgrund der Abduzensparese rechts auszuschalten. Sie musste das Schlucken neu erlernen und hatte in der ersten Zeit Schwierigkeiten mit dem Erinnern neuer Informationen, so hat sie in der Anfangszeit ihre Mitpatienten nicht wieder erkannt. Obwohl in der Verhaltensbeschreibung Distanzschwäche, Impulsivität, euphorische Stimmungslage und psychomotorische Verlangsamung erwähnt werden, bildet die neuropsychologische Diagnostik abgesehen von der Doppelbildsymptomatik keine Beeinträchtigungen ab.

Im Abschlussbericht ging man (abgesehen von den Doppelbildern) von keinen qualitativen Einschränkungen des Leistungsbildes aus. Nach der üblichen Rekonvaleszenz (zwei bis drei Monate) sei sie auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt über sechs Stunden täglich leistungsfähig, so die abschließende Einschätzung. Nach Akutversorgung und sechswöchiger Anschlussheilbehandlung wurde den persistierenden neuropsychologischen Unfallfolgen keine weitere Beachtung mehr geschenkt, da es in der Vorgeschichte der Verunfallten den langjährigen Missbrauch gab. Diesen psychisch belastenden Ereignissen wurden die neuropsychologischen Unfallfolgen über sieben Jahre falsch zugeordnet und auch deren Behandlung rein psychiatrisch und medikamentös ausgelegt.

Der erste Arbeitsversuch nach dem Unfall ab Oktober 2005 als LKW-Fahrerin in Vollzeit mit Überstunden endet bei 400 Stunden im Monat und innerbetrieblichem Druck mit „Erschöpfungszuständen, Müdigkeit, Weinen und Überforderungsgefühl“.

Ambulante Neuropsychologie

2012 kontaktierte mich (Bernet) Frau Z. aus einem psychiatrischen Klinikaufenthalt heraus, um mich mit der Erstellung eines neuropsychologischen Leistungsbildes zu beauftragen. Ihr damaliger ambulant behandelnder Neurologe hatte ihr dazu geraten, weil die vielen beruflichen Fehlschläge (allein fünf Arbeitsplatzverluste in den letzten zwölf Monaten), stark an ihrem Selbstbewusstsein zehrten und ihr nicht erklärlich waren. Sie hatte ursprünglich gehofft, in der psychiatrischen Klinik Zugang zu neuropsychologischer Diagnostik und Behandlung zu erhalten.

Einschränkungen im Alltag

Im Erstkontakt am 24. April 2012 beschreibt Frau Z. vor allem Einschränkungen der Aufmerksamkeitsteilung im Alltag. Es komme zu regelrechter „Reizüberflutung“. Früher habe sie gleichzeitig Radio hören, Telefonieren und Autofahren können. Das könne sie nun nicht mehr. Auch wenn gleichzeitig mehrere Personen um sie herum seien, nehme sie nur einen Teil der Informationen auf. Ihr Mann beschwere sich, da sie nichts mit-

bekomme, wenn er während des Fernsehens eine Frage an sie richte.

- Sie ermüde rascher und habe ab der zweiten Tageshälfte gegen 13.00 Uhr deutliche Leistungseinbrüche, die im Verlauf der Arbeitswoche ab Mittwoch kumulieren würden. Ihre Stress-toleranz sei gering und sie breche bei zusätzlichen Komplikationen schnell in Tränen aus.
- Sie sei „schneller oben raus“, wesentlich impulsiver und unstrukturierter in ihrem Kommunikationsverhalten als vor dem Unfall. Freunde und Verwandte hätten eine deutliche Wesensveränderung an ihr festgestellt, die auch ihr selbst auffalle. Vor dem Unfall sei sie ruhig und angepasst gewesen. Heute rede sie „ohne Punkt und Komma“ und lasse das Gegenüber manchmal kaum zu Wort kommen. Ihre frühere beste Freundin habe sich nach dem Unfall von ihr abgewandt, weil sie sich vom Wesen her so verändert habe.
- Deutlich seien ihr auch eine Veränderung der Impulskontrolle und ein Mangel an Flexibilität an sich aufgefallen. Für Entscheidungen müsse sie oft länger überlegen. Sie habe Schwierigkeiten, einen Tag zu strukturieren.
- Zeitweise leide sie unter Ein- und Durchschlafstörungen. Vor allem wenn wichtige Termine anstünden, schlafe sie wenig.
- Ihr rechtes Kiefergelenk knacke den ganzen Tag, jedes Mal wenn sie den Mund öffne. Der linke untere Gesichtsteil sei taub und es laufe ihr immer wieder etwa beim Trinken Flüssigkeit aus dem linken Mundwinkel.
- Obwohl sich die initiale Augenmuskellähmung des rechten Auges durch entsprechendes Training zurückgebildet habe, bemerke sie immer noch große Schwierigkeiten nach oben Abstände abzuschätzen. Das führe vor allem beim Be- und Entladen der LKW häufig dazu, dass sie sich oft den Kopf anstoße.
- Sie leide unter Verspannungen der Nackenmuskulatur, die sich durch Massagen deutlich bessern lassen. Die unfallbedingte Knieverletzung links (Z. n. Tibiakopffraktur mit Fehlstellung) bereite ihr täglich und ständig Schmerzen.

- Kopfschmerzen träten unter bestimmten Bewegungen und Belastungen auf. So sei das Tragen selbst leichter Lasten – vor allem wenn sie dann über Kopfhöhe abgelegt werden müssten – problematisch. Beim Tragen von 25 kg-Zementsäcken sei ihr „schwarz vor Augen“ und schwindlig geworden. Das Kopfdrehen und Raushängen aus dem Gabelstapler sei ebenfalls ein Auslöser gewesen. Auch die Arbeit in einem Backshop habe vermutlich wegen der Hitze zu häufiger Kopfschmerzbelastung geführt. Ansonsten seien in etwas abgeschwächter Form witterungsbedingt Kopfschmerzen zu nennen. Sie spüre die Nahtstellen des Knochendeckels und die vier Schrauben.

Neuropsychologische Diagnostik

Die Ergebnisse der neuropsychologischen Diagnostik sind in **Tab. 1** zusammengefasst.

Die konzentrierte Belastbarkeit ist über den beobachteten Zeitraum von drei Stunden bei gut altersentsprechenden Tempo- und Sorgfaltsleistungen stabil. Die Befindlichkeit verschlechtert sich unter konzentrativer Beanspruchung bezüglich Aufnahmebereitschaft, Erschöpfung und Frische. Es treten weder Kopfschmerzen noch Schwindel oder Sehstörungen auf. Die Belastbarkeitsgrenze ist subjektiv wie objektiv annähernd erreicht. Für Frau Z. käme jedoch ein Abbruch bei Erreichen der Belastbarkeitsgrenze nicht infrage.

Die kurz- und längerfristigen verbalen und nonverbalen Gedächtnisleistungen stellen sich deutlich bis weit überdurchschnittlich dar. Es kommt auch nach einer Verzögerung von zwei Stunden zu keinerlei Informationsverlust. Im Bereich Aufmerksamkeit erzielt Frau Z. für die selektive Aufmerksamkeit, die Arbeitsgedächtnisleistung und das flexible Wechseln zwischen Reaktionsbedingungen gut altersentsprechende Resultate.

Die phasische Alertness stellt sich bei altersentsprechenden Einfachreaktionszeiten durch eine erhöhte Störanfälligkeit eingeschränkt dar. Die Aufmerksamkeitsteilung gelingt bei knapp bis gut durchschnittlichen Tempoleistungen von der Reaktionssicherheit her deutlich unterdurchschnittlich. Die Teilleistungsprüfung wird von Frau Z. als sehr an-

Tab. 1: Ergebnisse der neuropsychologischen Diagnostik

Bereich	Testart	Befund vom 24. April 2012	
Belastungserprobung am 24. April 2012 von 10.00 bis 13.00 Uhr, Durchführung in unten stehender Reihenfolge			
Einschätzung auf einer Skala von: stimmt genau – ziemlich – etwas – wenig – gar nicht	Befindlichkeit Frische: Anspannung: Aufnahmebereitschaft: Sicherheit: Arbeitsfreudigkeit: Verärgerung: Ruhe: Erschöpfung: Gute Laune:	Beginn stimmt ziemlich stimmt genau stimmt ziemlich stimmt ziemlich stimmt ziemlich stimmt gar nicht stimmt etwas stimmt gar nicht stimmt wenig	Abschluss stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt wenig stimmt wenig stimmt gar nicht stimmt gar nicht stimmt wenig stimmt ziemlich stimmt gar nicht
	Körperliche Beschwerden keine Kopfschmerzen keine sonstigen Schmerzen keine Sehstörungen kein Schwindel		Körperliche Beschwerden keine Kopfschmerzen keine sonstigen Schmerzen keine Sehstörungen kein Schwindel Belastbarkeitsgrenze subjektiv und objektiv annähernd erreicht
Selektive Aufmerksamkeit	Revisionstest A	Gesamtmenge: RW 301; PR > 23 – 40; Fehlerzahl: 0; PR > 60 – 89; Verbesserungen: 0	
Gedächtnis visuell (kurz)	VVM-Weg	RW: 31, alterskorrigiert 29 ; PR > 95	
Gedächtnis verbal (kurz)	VVM-Text	RW: 15, alterskorrigiert 14; PR 88	
Intellektuelle Leistung	LPS-K	Subtest 1+2: C-Wert: 3 – 4 Subtest 4: C-Wert: 6 Subtest 5: C-Wert: 4 Gesamttestwert: IQ 100 – 103; PR 50 – 54 Relevante Subtestdifferenzen: ja	Subtest 9: C-Wert: 6 – 7 Subtest 10: C-Wert: 6 – 7 Subtest 12: C-Wert: 4 – 5
Planungsaufgabe Büro-Test	Planung	Rohwert 8. Optimale Lösung innerhalb von 4 – 5 Minuten	
Alertness	TAP-Alertness	Ohne Warnton md: 226 msec (PR 66); Streuung 24 msec (PR 88) Mit Warnton md: 239 msec (PR 34); Streuung 33 msec (PR 54) Phasische Alertness: – 0.056 (PR 14), Antizipationen 0	
Arbeitsgedächtnis	TAP-Arbeitsg.	md: 459 msec (PR 86); Streuung 148 msec (PR 76); Auslasser 1 (PR 54); Fehler 1 (PR 73)	
Geteilte Aufmerksamkeit	TAP-Geteilte	Auditiv md: 591 msec (PR 24); Streuung 126 msec (PR 38); Auslasser 1 (PR 31) Visuell md: 724 msec (PR 62); Streuung 180 msec (PR 50); Auslasser 1 (PR 42) Fehler insgesamt 4 (PR 8); Auslasser 2 (PR 24)	
Selektive Aufmerksamkeit	TAP-GoNogo	md: 492 msec (PR 62); Streuung 62 msec (PR 58); Auslasser 0; Fehler 0 (PR > 42)	
Flexibilität	TAP- ReaWe	md 666 msec (PR 54); Streuung 188 msec (PR 54); Fehler 2 (PR 69)	
Fragebogen erlebter Defizite der Aufmerksamkeit	FEDA	Ablenkbarkeit/Verlangsamung geistig: RW: 32; PR > 0 – 4; Ermüdung/Verlangsamung praktisch: RW: 22; PR > 0 – 4; Antrieb: RW: 14, PR > 0 – 4	
Skala zur Beurteilung von Handlungs-, Planungs- und Problemlösestörungen	HPP-S	„Manchmal“: Faden verlieren, Probleme Lösungswege zu finden, Antrieb vermindert, Ruhebedürfnis ausgeprägt, Fehler erkennen, Hilfe erforderlich, weniger Empathie, Strukturierung und Vorausplanung erschwert	
Marburger Kompetenzskala Teil II	MKS-S	„Große Probleme“: Impulskontrolle, Durchhaltevermögen bei monotonen Beschäftigungen; „Mittelmäßige Probleme“: Bitten um Unterstützung, Gestaltung des Tagesablaufs, Entwicklung von Eigeninitiative	
Becks Depressionsinventar	BDI	Rohwert 25; Mittelschwere Depression	
Zahlensymbol-Test	HAWIE-R/ZST	Rohwert 51; PR > 40 – 60	
Gedächtnis visuell (lang)	VVM Weg	RW: 31; PR > 95	
Gedächtnis verbal (lang)	VVM-Text	RW: 15; PR 88	
Selektive Aufmerksamkeit	Revisionstest S	Gesamtmenge: RW 286; PR 48 – 49; Fehlerzahl:3; PR > 40 – 60; Verbesserungen 2	
PR = Prozentrang; der allgemeine durchschnittliche PR beträgt 25 – 75			

strengend empfunden. Die überprüften intellektuellen Teilleistungen bewegen sich im gut alters-/ausbildungsentsprechenden Normbereich oder darüber. Die Wortkenntnis (Rechtschreibung) liegt an der unteren Normrandgrenze. Individuelle Stärken sind ein überdurchschnittliches räumliches Vorstellungsvermögen sowie die Figur-Grund-Wahrnehmung. Gut durchschnittliche Resultate werden für das schlussfolgernde Denkvermögen, die sprachliche Flexibilität und die sprachliche Ratefähigkeit erreicht. Eine Planungsaufgabe (Dienstplanerstellung) wird zügig und optimal bearbeitet.

Es liegt eine mittelgradige depressive Episode vor, die eng mit dem häufigen Scheitern in den beruflichen Anforderungssituationen in Verbindung steht. Aufgrund deutlicher Aufmerksamkeitsdefizite kommt es im Alltag zu häufiger Reizüberflutung, die zu einer Belastbarkeitsminderung führt. In der Verhaltensbeobachtung wie auch in den Selbsteinschätzungsinstrumenten zeigen sich Einschränkungen beim Strukturieren im Alltag, etwa bei der Kommunikation, eine deutlich veränderte Impulskontrolle, Veränderungen in Bezug auf Eigeninitiative und Stressresistenz, die mit einer rechtsfrontalen Hirnverletzung in Zusammenhang stehen. In Überforderungssituationen verstärken diese kognitiven Leistungsbeeinträchtigungen die Belastung durch das Handicap im Aufmerksamkeitsbereich weiter und es kommt zur Dekompensation. Die in der letzten sieben Jahre erlebten Misserfolge tragen zur depressiven Reaktion bei. Weitere körperliche unfallbezogene Handicaps wie das Knackgeräusch im rechten Kiefergelenk, die bewegungs- und belastungsabhängigen Kopf- und Gesichtsschmerzen sowie die Schmerzbelastung im linken Knie wirken sich ebenfalls ungünstig auf Belastbarkeit und Stimmungslage aus. Hinweise auf eine posttraumatische Belastungsstörung (PTBS) durch den Arbeitsunfall oder Missbrauch in der Kindheit sind zu diesem Zeitpunkt nicht erkennbar.

Neuropsychologische Diagnosen April 2012

— ICD-10 F06.71 Kognitive Störung aufgrund einer körperlichen Störung im

Sinne von Beeinträchtigung der Aufmerksamkeitsleistungen, Impulskontrolle und Strukturierungsfähigkeit im Alltag mit hirnorganischer Wesensänderung nach Zustand nach Schädelhirntrauma vom 13. April 2005
 — ICD-10 F32.1 Mittelgradige depressive Episode – derzeit vor allem aufgrund des jahrelangen Scheiterns bei Überforderung im Berufsleben
 — Z61.4 Probleme bei sexuellem Missbrauch in der Kindheit durch eine Person innerhalb der engeren Familie

Zweiter Unfall April 2015

Nach der Erstellung des neuropsychologischen Leistungsbildes, das damals von mir für die Krankenkasse angefertigt wurde, kam es zu einer neurologisch-neuropsychologischen Begutachtung über die Berufsgenossenschaft (BG) und in der Folge zu einer Regelung der Minderung der Erwerbsfähigkeit acht Jahre und zehn Monate nach dem ersten Unfall. Frau Z. fand eine Arbeitsstelle mit besonders günstigen Bedingungen, bei der sie zwei Tage in der Woche LKW-Testfahrten (kein Be- und Entladen, meist Standardstrecken) größtenteils in Nachtschicht fahren konnte. Schwierig blieben zu große Anforderungen an Flexibilität oder Stresstoleranz, Tage mit erhöhter Kopfschmerzbelastung, weiterhin Impulsivität und rasche Affektlabilität sowie eingeschränkte Belastbarkeit über längere Zeit.

Am 10. April 2015 fuhr Frau Z. ein PKW in die linke Doppelradbereifung ihres Sattelschleppers, als während seines Überholmanövers der vorausfahrende LKW unvermittelt ausscherte. Es gab keine Schwerverletzten. Der unfallverursachende LKW-Fahrer beging nach kurzem Halt Unfallflucht und ist bis heute nicht ermittelt. Die Suche nach ihm führt in das benachbarte Ausland und wurde mittlerweile eingestellt.

Frau Z. reagiert umsichtig innerhalb der Situation, dekompensiert nach kurzer Schockstarre beim Eintreffen der Hilfskräfte und erleidet in der Folge eine PTBS, in der sich Erinnerungen des ersten und des zweiten Unfalls mischen. Sie wird krankgeschrieben, erhält aber zunächst keine psychotherapeutische Behandlung. Auf ihre Initiative und mit Unterstützung des ambulant behandelnden

Neurologen willigt die BG in eine verhaltenstherapeutische Behandlung in meiner Praxis ein.

Frau Z. zeigt am 27. Juli 2015 ausgeprägte Symptome einer PTBS, die sich auch in einem sehr hohen Punktwert der Impact of Event-Scale (IES Rohwert 85 für Trauma, Grenzwert > 44, PTBS-Befundwert: 1,28, Grenzwert > 0) niederschlagen. Sowohl Intrusionen (unkontrollierbares wiederkehrendes Erleben des traumatischen Geschehens in der Erinnerung) wie Alpträume des Geschehens des ersten Unfalls und Flash-Backs des zweiten Unfalls tagsüber, erhöhtes Vermeidungsverhalten wie Angst vor Autofahrten, Vermeiden von Erinnerungen oder Gespräche darüber als auch eine ausgeprägte Übererregung lassen sich objektivieren.

Aufgrund der neuropsychologischen Verletzungsfolgen des ersten Unfalls ist Frau Z. weniger gerüstet, mit dem emotionalen Stress eines nochmaligen Traumas zurechtzukommen, vor allem da die Auseinandersetzungen mit den Verwaltungsbehörden wie DRV auch nach einem Jahrzehnt noch immer nicht abgeschlossen sind. Bis heute wurde Frau Z. 24 Mal begutachtet, davon zweimal 2012 und 2016 neuropsychologisch.

In der psychotherapeutischen Praxis erlebt man bei neuerlichen traumatischen Ereignissen oft sehr heftig die Reaktualisierung alter Traumainhalte und auch bei Frau Z. vermischen sich Erinnerungen an den alten und den neuen Unfall.

Eine neurologische Maßnahme im Klinikum Maximilian des Mittelbayerischen Rehabilitationszentrums in Bad Kötzing, die sich der seit 10. April 2015 verstärkten Kopf- und Gesichtsschmerzen (links) sowie der neuropsychologischen und verhaltenstherapeutischen Inhalte annimmt, soll auch eine Klärung der weiteren beruflichen Möglichkeiten von Frau Z. erbringen. Zusammen mit dem Berufsberater der BG wird diese Maßnahme in die Wege geleitet.

Stationäre Behandlung 2015/2016

Bei Aufnahme in Bad Kötzing im Winter 2015 berichtet Frau Z., dass sie einer beruflichen Tätigkeit in Vollzeit bereits seit ihrem ersten Unfall am 13. April 2005 nicht mehr nachkommen könne. Seit dem zweiten Unfall sei unklar, ob sie

jemals wieder als LKW-Fahrerin werde arbeiten können. Sie sei im Alltag vor allem durch ihre Kopfschmerzen, neuropsychologische Leistungsbeeinträchtigungen und eine geminderte Belastbarkeit beeinträchtigt. Seit der neurologischen Anschlussheilbehandlung 2005 sei sie auf sich gestellt und in keiner weiteren Rehabilitationsmaßnahme gewesen.

Behandlungsschwerpunkt war neben intensiver neuropsychologischer Therapie (einzeln, in Gruppen) eine medizinisch und physikalisch ausgerichtete Kopfschmerzbehandlung sowie in Zusammenarbeit mit dem Kostenträger die Abklärung einer weiteren beruflichen Perspektive.

Neuropsychologische Behandlung

Im Fokus der neuropsychologischen Behandlung standen der Ausbau von Kompensationsstrategien und ein verbesserter Umgang mit der verminderten Belastbarkeit. Das Setzen von Pausen, die Strukturierung des Tagesablaufes, psychoedukative Elemente wie die Verdeutlichung der Zusammenhänge zwischen Hirnverletzung, den neuropsychologischen und körperlichen Symptomen, der Austausch mit Gleichgesinnten und die Überprüfung des eigenen Leistungsanspruchs, die Vermittlung von Entspannungstechniken und Möglichkeiten der Selbstregulation sowie viel Raum über die angesammelten Belastungen zu sprechen, sie einzuordnen und das innere Anspannungsniveau allmählich zu reduzieren – diese neuropsychologischen und verhaltenstherapeutischen Bausteine führten zu einer zunehmenden psychischen Stabilisierung und einem Nachlassen der Kopfschmerzen.

Die niedrig dosierte Therapie mit Venlafaxin morgens wurde gut vertragen, zur symptomatischen Behandlung ihrer Kopfschmerzen kam Novalgin (bei Bedarf) zum Einsatz.

Kopfschmerzbehandlung

Frau Z. nahm an Behandlungen in der Kopfschmerzgruppe teil, wurde über die wichtigsten primären Kopfschmerzformen informiert (Spannungskopfschmerz, Migräne etc.), aber auch über Kopf- und Gesichtsschmerzen nach einem Schädel-Hirn-Trauma. Dabei war es wichtig, der Patientin zu vermitteln, dass

eine regelmäßige Schmerzmittelinnahme zu einer zusätzlichen Kopfschmerzsymptomatik im Sinne eines Kopfschmerzes bei Medikamentenübergebrauch führen kann. Hilfreich waren die Austauschmöglichkeiten mit anderen betroffenen Schädelhirnverletzten in der neuropsychologisch geleiteten Gesprächsgruppe, das Erlernen von Entspannungsverfahren und der Wissenserwerb über die Zusammenhänge von Verletzungen des Gehirns und deren Auswirkungen im Alltag.

Zusammenarbeit mit Kostenträger

Auch die ordnende Hand des Sozialdienstes, der Frau Z. bei administrativen Anliegen zur Seite stand, wirkte entlastend und stressreduzierend. Zwei 90-minütige Fahrproben mit einem LKW während der Rehabilitationsbehandlung verliefen positiv. Es erfolgten zwei Arbeitstreffen mit dem Rehabilitationsberater der BG zur Fortführung des hier Erreichten, zur Organisation zukünftigen Therapiebedarfes und zur Planung des beruflichen Wiedereinstiegs in Teilzeit.

Behandlungsergebnisse

Letztlich wurde über die multimodale, vor allem aber über die neuropsychologische Behandlung eine Besserung hinsichtlich ihrer körperlichen Beschwerden (Kopf-, Rücken- und Knieschmerzen) erreicht. Auch gelang es über eine emotionale Stabilisierung und durch psychoedukative Maßnahmen der Patientin mehr Lebensqualität zu geben und eine berufliche Perspektive zu entwickeln.

Neben Intervallrehabilitationsverfahren jährlich, sollen die kraniosakrale Therapie zwei- bis dreimal wöchentlich, Lymphdrainagen; Fangoanwendungen zwei- bis dreimal wöchentlich, Reflexzonentherapie und eine fortgesetzte D-ärztliche, neurologische sowie neuropsychologische Behandlung ihre Gesundheit soweit wie möglich stabilisieren, so die abschließende Empfehlung.

Berufliche Wiedereingliederung April 2016

Am 18. April 2016 startete Frau Z. ihre Wiedereingliederung als Testfahrerin beim bisherigen Arbeitgeber und fuhr mit ansteigender Stundenzahl zweimal in der Woche Testfahrten mit dem LKW

auf festgelegten Strecken. Trotz anfänglicher gesundheitlicher Komplikationen durch eine hohe Schmerzbelastung bei längerem Sitzen im LKW infolge einer stattgehabten ISG-Luxation rechts im Rahmen des zweiten Unfalls hält Frau Z. der Belastung durch zwei Nachtschichten Montag und Freitag stand. Sie genießt es wieder in ihrem LKW zu fahren, ihr eigenes Geld zu verdienen und im Kreis der Kollegen dazuzugehören. Arbeitgeber und Kollegen bringen ihr viel Anerkennung und Respekt entgegen. Sie hat wiederholt die Zusatzaufgabe erhalten, neue Mitarbeiter einzuweisen.

Die Kopfschmerzbelastung ist medikamentös relativ gut beherrschbar. Die Stimmungslage ist ausgeglichen und stabil positiv. Frau Z. ist wesentlich kontaktfreudiger als früher und hat sich wieder einen größeren Freundes- und Bekanntenkreis geschaffen, in dem auch der Austausch mit anderen Betroffenen aus den beiden neurologischen Rehabilitationsmaßnahmen eine wichtige Rolle spielt. Neuropsychologisch wird sie weiterhin in Abständen von zirka drei Wochen begleitet.

Der Kampf um die Anerkennung der Verletzungsfolgen ist noch nicht abgeschlossen. Bedauerlicherweise hat die Deutsche Rentenversicherung Frau Z. zwölf Jahre nach dem ersten Unfall im April 2017 erst aufgrund des zweiten Unfalls (PTBS, Luxation des ISG rechts) befristet teilerwerbsgemindert eingestuft. Ein Verschlechterungsantrag der Schwerbehinderteneinstufung (derzeit 40%) wurde abgelehnt. Die Aufarbeitung des ersten Unfalls durch die BG steht noch aus.

AUTOREN

Dipl. Psych. Christiane Bernet
Klinische Neuropsychologin GNP
Praxis für Neuropsychologie und Psychotherapie
Preysingplatz 13, 94447 Plattling
E-Mail: Chkley@aol.com

Dr. med. Georg Becker
Facharzt für Neurologie
Neurologische und Neuropsychologische Rehabilitation
Klinikum Maximilian Bad Kötzing
Mittelbayerisches Rehabilitationszentrum
Weissenregener Str. 1, 93444 Bad Kötzing
E-Mail: g.becker@reha-badkoetzing.de

Hier steht eine Anzeige.



Arzneimittelmetabolismus und Therapieversagen

Mit „Therapeutischem Drug Monitoring“ Psychopharmakotherapie optimieren

Veränderungen des Arzneimittelmetabolismus können die Konzentration wirksamer Substanzen beeinflussen und wesentlich zum Therapieerfolg oder -versagen beitragen. Diese Konzentrationsänderungen sind im Rahmen eines „Therapeutischen Drug Monitorings“ (TDM) nachweisbar. Das TDM hilft dabei, eine patientenindividuelle Therapieoptimierung durchzuführen. Dieser Artikel vermittelt einen klinisch orientierten Überblick, wie es beim Einsatz von Neuropsychopharmaka aufgrund von Veränderungen des Arzneimittelmetabolismus zu Therapieversagen kommen kann und welche Instrumente angewendet werden können, um die Behandlung zu optimieren.

STEFANIE HOFFMANN, GERHARD GRÜNDER, MICHAEL PAULZEN, AACHEN



Die Wirkstoffspiegel-messung mittels TDM ist ein hervorragendes Instrument eines patientenindividuellen Risiko- und Behandlungsmanagements.

Die Wirkung eines Neuropsychopharmakons wird durch die Interaktion zwischen dem Pharmakon und seiner Zielstruktur im Gehirn bestimmt (Pharmakodynamik). Eine Reihe von pharmakokinetischen Einflussfaktoren bedingt dabei, ob ein Pharmakon überhaupt dazu in der Lage ist, seinen Wirkort in ausreichender Konzentration zu erreichen. So kann die Wirkstoffkonzentration jedes Psychopharmakons wesentlich durch seine Metabolisierung, die durch die genetische Ausstattung jedes einzelnen Individuums bestimmt wird (pharmakokinetischer Genotyp), und durch potenzielle Interaktionen mit anderen verordneten Arzneistoffen (pharmakokinetischer Phänotyp) beeinflusst werden.

Pharmakokinetik

Die Wirkung eines Neuropsychopharmakons wird grundsätzlich durch die Struktur der Substanz, ihre Fähigkeit den Wirkort im Gehirn zu erreichen und die physikochemische Interaktion des Pharmakons mit der Zielstruktur bestimmt (Pharmakodynamik). Die Wirkstoffkonzentration eines Pharmakons im Serum oder Plasma scheint dabei einen verlässlichen Surrogatparameter für die Wirkstoffkonzentrationen im Gehirn darzustellen. So konnte gezeigt werden, dass die Konzentrationen verschiedener Antidepressiva, nicht aber die Höhe der Tagesdosis signifikant mit Wirkstoffspiegeln im Liquor cerebrospinalis korrelieren [1, 2]. Das Erreichen einer Wirkstoffkonzentration innerhalb des therapeutischen Referenzbereichs garantiert jedoch nicht automatisch einen Therapieerfolg, es erhöht aber die Wahrscheinlichkeit für den Eintritt einer erwünschten Arzneimittelwirkung [3]. Unter dem Begriff „Pharmakokinetik“ (Abb. 1) [4] versteht man die Gesamtheit der Prozessierung eines Arzneistoffs im Körper. Im engeren Sinne zählen Absorption, Distribution, Metabolisierung und schließlich die Ausscheidung eines Psychopharmakons hierzu [4, 5].

Voraussetzung für die Ausscheidung der Mehrzahl der Psychopharmaka (Ausnahme: Lithium, Paliperidon, Memantin, Milnacipran, Sulpirid und Amisulprid) ist ihre enzymatische Umwandlung. Die meisten Pharmaka besitzen lipophile Eigenschaften, die die Passage durch biologische Membranen und damit auch die Resorption begünstigen. Im Rahmen der Metabolisierung werden die Lipidlöslichkeit der Pharmaka vermindert und die Pharmaka in hydrophile Substanzen umgewandelt (Phase-I-/Phase-II-Reaktionen).

Pharmakokinetische Einflussfaktoren, die ein Therapieversagen bedingen können

Auf dem Weg eines (Psycho-)Pharmakons zu seiner Zielstruktur im Gehirn gibt es eine Reihe von pharmakokinetischen Ein-

flussfaktoren, die bedingen, ob es überhaupt dazu in der Lage ist, in ausreichender Konzentration an seinem Wirkort anzu kommen. Einflussfaktoren sind einerseits die genetische Ausstattung jedes einzelnen Patienten hinsichtlich der Metabolisierung von Arzneistoffen (pharmakokinetischer Genotyp), andererseits nimmt mit der Anzahl verordneter Arzneistoffe die Gefahr potenzieller Interaktionen zu (pharmakokinetischer Phänotyp), was zu einer Beeinflussung der Wirkstoffkonzentrationen beinahe aller Psychopharmaka führen kann. Die individuelle Variabilität kann dabei durch Unterschiede jeder einzelnen pharmakokinetischen Phase begründet sein.

Absorption: Die Passage durch den Magen-Darm-Trakt und die Leber reduziert die Bioverfügbarkeit in letztlich nicht vorhersehbarer und hoch variabler Weise.

Distribution: Der Übertritt über die Blut-Liquor- beziehungsweise Blut-Hirnschranke zur Erreichung ihres Zielortes stellt für viele Substanzen eine große Herausforderung dar. Zudem verhindern aktive Transportproteine wie das P-Glykoprotein (PGP) den dauerhaften Verbleib von Arzneimitteln im Gehirn, indem sie unter Verbrauch von Adenosintriphosphat (ATP) die Substanzen nach der Passage der Blut-Hirnschranke wieder zurück in das Gefäßlumen transportieren. Wahrscheinlich wird hierdurch die Homöostase des Hirnmilieus sichergestellt. Möglicherweise spielt die Frage, inwieweit ein Psychopharmakon ein Substrat oder gar ein Induktor von PGP ist, für die Kinetik und Dynamik einiger Substanzen eine entscheidende Rolle [6].

Metabolisierung: Eine für einen Patienten optimale Dosis eines Arzneimittels, die mit guter Wirksamkeit bei gleichzeitiger Verträglichkeit assoziiert ist, kann bei einem zweiten völlig wirkungslos sein, bei einem dritten jedoch schon Intoxikationszeichen hervorrufen. Ursache hierfür ist die enorme interindividuelle Variabilität der Pharmakokinetik von Arzneimitteln, die vor allem durch die genetische Varianz des Arzneimittel-metabolismus bedingt ist. Die gemessenen Wirkstoffkonzentrationen einer Standarddosis eines Psychopharmakons variieren durch genetische Faktoren und andere pharmakokinetische Einflussfaktoren in einem 50- bis 100-fachen Bereich [7].

Therapeutisches Drug Monitoring

Serum- beziehungsweise Plasmakonzentration (oder -spiegel) eines Psychopharmakons haben sich als wichtige Surrogatparameter für eine ausreichende Wirkstoffkonzentration am Zielort im Gehirn etabliert. Die Therapiesteuerung über die Wirkstoffkonzentration einer Substanz scheint aussichtsreicher als

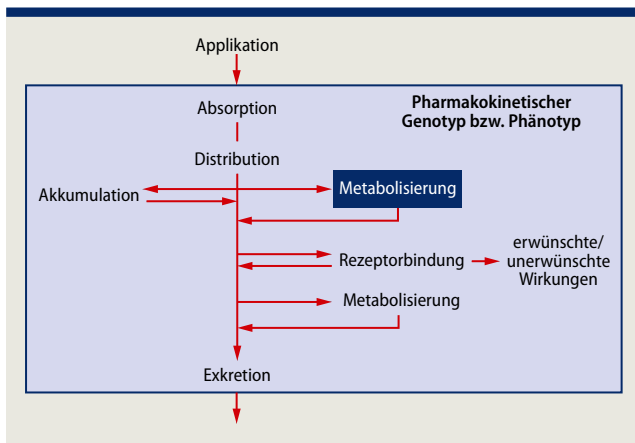


Abb. 1: Phasen der Pharmakokinetik

mod. nach [4]

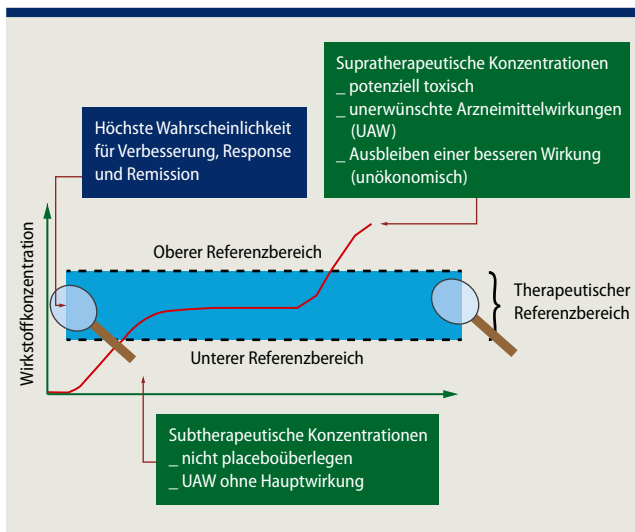


Abb. 2: Therapieoptimierung durch Erreichen eines therapeutischen Referenzbereichs

mod. nach [4]

eine Therapieoptimierung durch eine Orientierung an der verabreichten Tagesdosis [1]. Liegt die Psychopharmakakonzentration innerhalb des „therapeutischen Referenzbereichs“, so geht dies mit der höchsten Wahrscheinlichkeit für eine Verbesserung der Zielsymptomatik einher, entsprechend einer Therapieresponse beziehungsweise dem übergeordneten Ziel einer Remission der Symptomatik [3]. Therapeutisches Drug Monitoring (TDM) stellt daher bei richtiger Anwendung und Interpretation ein wichtiges Werkzeug der Qualitätssicherung und Arzneimittelsicherheit in der Therapie mit einer Vielzahl unterschiedlicher Neuropsychopharmaka dar [3, 8]. Die hohe pharmakokinetische Varianz führt im klinischen Alltag dazu, von einer empirischen Dosierungsstrategie mit festen Tagesdosierungen abzuweichen und die Therapiesteuerung vielmehr im Sinne einer individuell maßgeschneiderten Therapie anhand gemessener Wirkstoffkonzentrationen zu optimieren. Entsprechende Konzentrationsbestimmungen von Arzneimit-

teln im Blut helfen daher im klinischen Alltag, pharmakokinetische wie -dynamische Aspekte bei der patientenindividualisierten Behandlung zu berücksichtigen. Wie eine Therapieoptimierung durch TDM erfolgt, zeigt **Abb. 2** [4]. Ziel dabei ist es, eine Wirkstoffkonzentration regelhaft innerhalb des therapeutischen Referenzbereichs anzusteuern, weil dort die höchste Wahrscheinlichkeit für das Eintreten von Response oder Remission erwartet wird.

Gemäß den Empfehlungskategorien zum Einsatz von TDM [3] variiert der Empfehlungsgrad zwischen „dringend empfohlen“ und „potenziell nützlich“. Ein unzureichendes Therapieansprechen, das Auftreten von unerwünschten Arzneimittelwirkungen trotz therapeutischer Dosierungen, die Kombination von Medikamenten mit Interaktionspotenzial, das Auftreten von Rezidiven trotz adäquater Dosierungen, die Vermeidung von Überdosierungen, der Beginn einer Psychopharmakotherapie bei gerontopsychiatrischen Patienten, die Behandlung während Schwangerschaft und Stillzeit oder die Behandlung von Patienten mit genetischen Besonderheiten hinsichtlich der die Arzneistoffe metabolisierenden Enzymsysteme stellen Indikationen für ein TDM dar [3].

Genetische Polymorphismen und Therapieversagen

Die enorme interindividuelle Variabilität der Pharmakokinetik von Arzneimitteln, die sich letztlich dadurch zeigt, dass Wirkstoffkonzentrationen bei einer Standarddosierung innerhalb einer Patientengruppe um einen Faktor 50 bis 100 variieren können, ist vor allem durch die genetische Varianz des Arzneimittelmetabolismus bedingt. Kommt eine Genvariante mit einer Häufigkeit von wenigstens 1 % in der Population vor, so spricht man von genetischem Polymorphismus. Polymorphismen arzneimittelmetabolisierender Enzyme sind eine wesentliche Ursache für die Beobachtung, dass einzelne Patienten extrem empfindlich schon auf niedrige Dosierungen eines Arzneimittels reagieren, während andere unverhältnismäßig hohe Dosen benötigen, um eine Wirkung zu erzielen [9]. Im klinischen Alltag bedeutet dies, dass die genetische Ausstattung jedes einzelnen Patienten bedingt, ob es zum Eintritt einer Arzneimittelwirkung und/oder zu unerwünschten Arzneimittelwirkungen (UAW) kommt (**Abb. 3** [10]).

Das Cytochrom-P450(CYP)-System bezeichnet ubiquitäre Enzyme, die in der Membran des endoplasmatischen Retikulums der Zellen nahezu jedes Lebewesens vorkommen. Aufgrund ihrer doppelten Funktion, der Oxidation des Substrates und der Reduktion von Sauerstoff werden sie auch als mischfunktionelle (Mono-)Oxygenasen bezeichnet. Im menschlichen Organismus wurden bislang 57 funktionale Gene für das CYP-System identifiziert. Die Einteilung in 18 Genfamilien, 43 Subfamilien und innerhalb einer Subfamilie in die entsprechenden Isoformen erfolgt aufgrund der Sequenzidentität. Die für den Arzneimittelstoffwechsel relevanten zwölf Isoformen gehören sieben Subfamilien der Genfamilien 1, 2 und 3 an. Jedes Isoenzym wird durch ein Gen kodiert. Liegt die Sequenzhomologie über 40 %, werden sie in Familien mit arabischer Ziffer zusammengefasst (z. B. CYP 1), bei Sequenzidentitäten von mehr als 55 % werden Unterfamilien mit einem Großbuchstaben bezeichnet (arabische Zahl plus Großbuchsta-

be, z. B. CYP 1A). Schließlich werden Isoformen durch die Hinzunahme einer zweiten arabischen Zahl bezeichnet (arabische Zahl plus Großbuchstabe plus arabische Zahl, z. B. CYP 1A2). Die Metabolisierung von Psychopharmaka erfolgt dabei im Wesentlichen durch die Isoenzyme CYP 1A2, CYP 2B6, CYP 2C9, CYP 2C19, CYP 2E1, CYP 3A4 und CYP 2D6 [9]. Die Systematik der Cytochrome des CYP P450-Systems sowie die wesentlichen Substrate, Induktoren und Inhibitoren zeigt **Abb. 4** [11].

Häufig ist ein Arzneistoff Substrat für mehrere CYP-Enzyme. Unterschiedliche Metaboliten ergeben sich aus der Verstoffwechselung durch unterschiedliche CYP-Enzyme. Die Biotransformation über das CYP-Isoenzymssystem ist vielfältig und kann häufige sowie seltene Arzneimittelinteraktionen zur Folge haben. Insbesondere Polymorphismen in CYP 2D6 und CYP 2C19 beeinträchtigen die Effizienz und die Sicherheit psychopharmakologischer Therapien. Manche Substanzen erfahren eine Bioaktivierung durch die Umwandlung von einer sogenannten Prodrug zu einer wirkaktiven Substanz. Andere Substanzen, die bereits in einer wirkaktiven Form vorliegen, werden über das Cytochrom Isoenzymssystem zu einem ebenfalls aktiven Metaboliten verstoffwechselt. Schließlich können Substanzen, die bereits in einer wirkaktiven Form eingenommen werden, über das Cytochromsystem inaktiviert werden.

CYP 2D6

Klinisch bisher am besten untersucht ist der CYP 2D6-Polymorphismus. Bisher sind mehr als 100 Allelvarianten und Subvarianten identifiziert worden [12]. Die Regelpatienten sind typischerweise Träger des Wildtypgens von CYP 2D6 und werden als „Extensive metabolizers“ (EM) bezeichnet. „Poor metabolizers“ (PM) sind Individuen, die durch Homozygotie einer

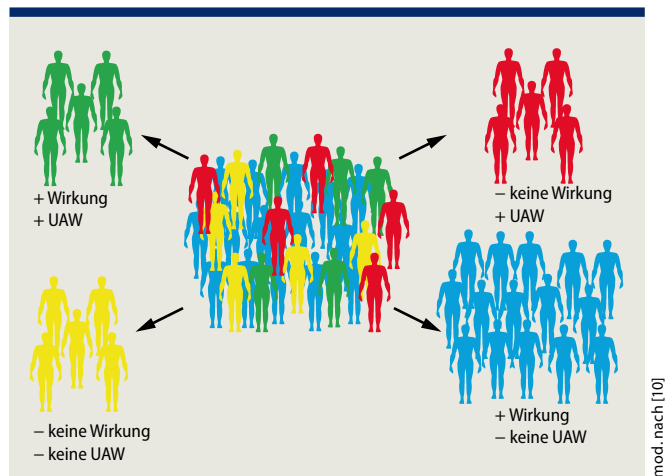


Abb. 3: Die pharmakogenetische Ausstattung bestimmt, inwieweit eine Therapieresponse auftritt und unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) ausbleiben oder beobachtet werden (nach [10]).

Mutation auf beiden Allelen oder durch Heterozygotie verschiedener Mutationen ein inaktives oder ein vermindert aktives Enzym produzieren und schon auf niedrige Dosierungen von Medikamenten, die über CYP 2D6 verstoffwechselt werden, mit ausgeprägten unerwünschten Wirkungen reagieren. Umgekehrt führen Genverdopplungen oder Genvervielfältigungen des „normal function“ CYP 2D6-Allels zu erhöhter Enzymaktivität, die „Ultrarapid metabolizers“ (UM) kennzeichnet. Die Plasmakonzentrationen der entsprechenden Medikamente bleiben trotz hoher Dosierungen im subtherapeutischen Bereich. Dadurch kann es zu einem Therapieversagen kommen,

		Substrate	Induktoren	Inhibitoren
CYP	1	A1		
		A2	Clozapin, Olanzapin, Duloxetin	Rauchen (Benzpyrene)
	2	A6	Nikotin	
		B6	Bupropion, Sertralin, Methadon	Efavirenz, Rifampicin
		C8	Verapamil	keine bekannt
		C9	Venlafaxin, Vortioxetin, Phenytoin	Carbamazepin, Rifampicin
		C19	Amitriptylin, Sertralin, Diazepam, Es-/Citalopram	Amiodaron, Fluconazol, Miconazol
		D6	Venlafaxin, Aripiprazol, Risperidon, Haloperidol	Fluvoxamin, Fluoxetin, Omeprazol
		E1	Ethanol, Disulfiram	Bupropion, Duloxetin, Fluoxetin, Melperon, Paroxetin
	3	A4	Aripiprazol, Risperidon, Quetiapin, Carbamazepin	Ethanol
		A5	Midazolam, Tamoxifen	Clomethiazol
			Carbamazepin, Modafinil, Hyperforin, Phenytoin	Verapamil, Grapefruit, Erythromycin

Abb. 4: Systematik humaner CYP-Isoenzyme mit Angabe beispielhafter (psychopharmakologischer) Substrate, Induktoren und Inhibitoren

Kasuistik: Therapieversagen bei CYP 2D6-Polymorphismus

Eine 55-jährige türkische Patientin (Prävalenz ultrarapid metabolizer [UM] bei Türken 10 %) kommt mit einem depressiven Syndrom zur Aufnahme. Trotz Verabreichung der zugelassenen Höchstdosis von 120 mg Duloxetin täglich und Blockade des Metabolismus durch Fluvoxamin werden Serumkonzentrationen von Duloxetin weit unterhalb des therapeutischen Referenzbereichs von 30–120 ng/ml erreicht. Auch die Serumkonzentrationen von Quetiapin und Aripiprazol, die augmentativ gegeben werden, sind trotz üblicher Dosierungen niedrig.

Es wird auf Venlafaxin in einer Dosis von bis zu 750 mg täglich (Zulassung nach Fachinformation maximal 375 mg/Tag) umgestellt. Nachdem auch hierunter nur subtherapeutische Wirkstoffkonzentrationen gemessen werden können, wird zusätzlich Paroxetin bis zu 80 mg pro Tag gegeben, um den Abbau von Venlafaxin zu hemmen. Klinisch kommt es zu keiner Besserung der Symptomatik und die gemessenen Wirkstoffspiegel bleiben nach wie vor weit unterhalb eines therapeutischen Bereichs.

Schließlich wird eine Genotypisierung vorgenommen, die einen UM-Status der Patientin für CYP 2D6 belegt. Erst eine Umstellung auf Sulpirid, das keiner hepatischen Metabolisierung unterliegt, verbessert die Symptomatik [18].

wenn nicht gegengesteuert wird. Die Häufigkeit von PM in der europäischen Bevölkerung liegt bei 5–10 % und die von UM bei 1–10 %. Damit sind diese Polymorphismen klinisch sehr bedeutsam [5]. Es liegen erhebliche Unterschiede in verschiedenen Populationen vor, die in unserer zunehmend multikulturellen Gesellschaft eine immer wichtigere Rolle spielen. So treten UM insbesondere bei der nordafrikanischen, äthiopischen und arabischen Bevölkerung mit bis zu 28 % auf, in Japan findet man zirka 10 % UM, bei Bewohnern der Subsahara hingegen liegt der Anteil bei 3 % ebenso wie bei Latinos [13]. Die Verteilung der Diplotypen, wodurch der CYP 2D6-Phänotyp bedingt ist, zeigt **Tab. 1** [14].

Der Polymorphismus von CYP 2D6 ist klinisch sehr bedeutsam, da zahlreiche der gebräuchlichsten Psychopharmaka, unter anderem Antidepressiva, Antipsychotika, nahezu ausschließlich oder teilweise durch CYP 2D6 metabolisiert werden (**Tab. 2** [11]) und zudem eine Reihe von Pharmaka bekannt ist, die zu einer pharmakokinetischen Wechselwirkung durch eine Enzyminhibition von CYP 2D6 führen können. So wird bei-

spielsweise die wirksame Muttersubstanz Risperidon durch CYP 2D6 zum ebenfalls aktiven Metaboliten 9-Hydroxyrisperidon mit distinkten pharmakologischen Eigenschaften metabolisiert. Da die Erhöhung der Prolaktinspiegel insbesondere mit den 9-Hydroxyrisperidonspiegeln korreliert, kann ein ultraschneller Metabolismus via CYP 2D6 zu veränderten Nebenwirkungsprofilen führen [15]. Die durch CYP 2D6 entstehenden Metaboliten von Paroxetin und Fluvoxamin weisen eine geringere pharmakologische Aktivität hinsichtlich der Serotoninwiederaufnahmehemmung als die jeweiligen Muttersubstanzen auf, so führt die jeweilige genetische Ausstattung von CYP 2D6 zu erheblichen Variabilitäten der Wirkstoffkonzentrationen [16]. Die Einnahme von Codein, das über CYP 2D6 zu Morphin und über CYP 3A4 zu Norcodein metabolisiert wird, kann zu einer Morphinintoxikation führen, wenn im Fall eines ultraschnellen Arzneimittelmetabolismus toxische systemische Morphinkonzentrationen entstehen, weil ein UM-Status dazu führt, dass kaum Norcodein, dafür aber größere Mengen Morphin entstehen. Es sind zum Teil schwerwiegende UAW wie Atemdepression und Kreislaufversagen beschrieben worden, im Falle einer stillenden Mutter mit einem UM Genotyp kam es durch Akkumulation von Morphin in der Muttermilch und sodann im gestillten Kind sogar zum Tod des Kindes durch Atemdepression [17]. Ein Beispiel für klinisch schwierige Situationen im Rahmen eines ultraschnellen Arzneimittelmetabolismus zeigt der Fallbericht (**Therapieversagen bei CYP 2D6-Polymorphismus**) [18].

CYP 2C19

Auch für das CYP 2C19-Gen sind Polymorphismen beschrieben und mehr als 30 Varianten identifiziert. Die Regelpatienten sind Träger des Wildtypgens CYP 2C19*1 und werden als EM (Extensive metabolizer) bezeichnet. PM (Poor metabolizer) sind Patienten, die ein oder zwei „Loss-of-function“-Allele (CYP 2C19*2) tragen. Umgekehrt führen Genverdopplungen mit zwei „Gain-of-function“-Allelen (CYP 2C19*17) zu einer erhöhten Enzymaktivität, die UM (Ultrarapid metabolizers) kennzeichnen [16]. Hauptsächlich über CYP 2C19 metabolisierte Arzneistoffe sind Amitriptylin, Citalopram, Escitalopram, Diazepam, Sertralin, Omeprazol, Pantoprazol oder Tolbutamid. Die Zuordnung zum jeweiligen CYP 2C19-Phänotyp auf der Basis der jeweiligen Diplotypen zeigt **Tab. 3** [14].

Amitriptylin, Clomipramin, Doxepin, Imipramin und Trimipramin werden durch Demethylierung durch CYP 2C19 zu

Tab. 1: Zuordnung des CYP 2D6-Phänotyps auf der Basis der Diplotypen [14]

CYP 2D6-Phänotyp	Verteilung	Aktivität	Genotyp	Verteilung der Diplotypen
Ultrarapid Metabolizer (UM)	1–20 %	> 2,0	Dopplung funktionaler Allele	(*1/*1)xN, (*1/*2)xN, (*2/*2)xN
Extensive Metabolizer (EM)	72–88 %	1,0–2,0	2 funktionale Allele, 2 reduziert funktionale Allele, ein funktionales, 1 nonfunktionales Allel ...	*1/*1, *1/*2, *2/*2, *1/*9, *1/*41, *41/*41...
Intermediate Metabolizer (IM)	1–13 %	0,5	1 reduziert-funktionales Allel und 1 nonfunktionales Allel	*4/*41, *5/*9, *4/*10
Poor Metabolizer (PM)	1–10 %	0	2 nonfunktionale Allele	*4/*4, *3/*4, *5/*5, *5/*6

pharmakologisch aktiven Metaboliten wie unter anderem Nortriptylin und Desipramin metabolisiert. Ein ultraschneller CYP2C19-Metabolismus verändert die „Metabolic ratio“ (MR), das Verhältnis von Metabolit zu Muttersubstanz.

Wie weitreichend die Kenntnis um die pharmakogenetische Ausstattung (pharmakogenetischer Genotyp) eines Patienten ist, zeigt sich am Beispiel von Amitriptylin. Dieses wird durch CYP2C19 zu seinem aktiven Desmethylmetaboliten Nortriptylin verstoffwechselt, das selbst von der Muttersubstanz distinkte pharmakodynamische Eigenschaften hat. Gleichzeitig wird Amitriptylin aber auch durch CYP2D6 zu dem weniger aktiven Hydroxymetaboliten 10-Hydroxy-Amitriptylin verstoffwechselt. Entstehendes Nortriptylin wiederum wird mittels CYP2D6 zu 10-Hydroxy-Nortriptylin verstoffwechselt. Hier zeigt sich, dass durch die pharmakogenetische Ausstattung das Verhältnis entstehender Metaboliten, ob stark wirksam, schwach wirksam oder unwirksam, patientenindividuell beeinflusst wird.

Die durch eine unterschiedliche genetische Ausstattung bedingte, individuell verschiedene Balance zwischen serotonerger und noradrenerger Wirkung kann die klinische Response und das Ausmaß von UAW individuell prägen. Escitalopram, Citalopram und Sertralin werden vor allem durch CYP2C19 zu pharmakologisch schwach aktiven Metaboliten verstoffwechselt. Fluoxetin wird sowohl durch CYP2D6 als auch durch CYP2C19 zum pharmakologisch aktiven Norfluoxetin umgewandelt [16]. CYP2C19 ist zudem in unterschiedlichem Ausmaß an der Metabolisierung von Venlafaxin zu seinem aktiven Metaboliten O-Desmethylvenlafaxin (ODV) beziehungsweise zu seinem pharmakologisch inaktiven Metaboliten N-Desmethylvenlafaxin (NDV) beteiligt. Welchen Einfluss beispielsweise die gleichzeitige Gabe von Protonenpumpenhemmern wie Pantoprazol oder Omeprazol auf die Wirkstoffkonzentrationen von Venlafaxin oder ODV haben kann, ist im folgenden Abschnitt beschrieben. In **Tab. 4** [11]) sind Psychopharmaka aufgeführt, die Substrate von CYP2C19 sind.

Pharmakokinetische Wechselwirkungen

Eine pharmakokinetische Wechselwirkung oder Interaktion tritt auf, wenn die Wirkung des Arzneistoffes durch weitere Arzneistoffe auf der Ebene der Resorption, der Distribution, Metabolisierung und der Elimination moduliert wird. Im Rahmen von Polypharmazie ist die Beeinflussung des Abbaus von Arzneistoffen über ein metabolisierendes Enzym der Phase I über das CYP-System die wohl häufigste Ursache von Medikamenteninteraktionen. Durch eine ein- oder wechselseitige Beeinflussung des Arzneimittelmetabolismus kann die Gefahr eines Therapieversagens verstärkt oder abgeschwächt werden. Zur Risikominimierung von Arzneimittelinteraktionen sind mittlerweile verschiedene (kommerzielle) Interaktionsdatenbanken (wie z. B. www.psiac.de, www.mediq.ch) oder Literaturübersichten erhältlich [3]. Ein Therapieversagen im Rahmen pharmakokinetischer Wechselwirkungen ist dabei in beide Richtungen denkbar. Zum einen kann es durch eine Enzyminduktion zur Imitation eines UM-Status kommen, zum anderen kann durch die Inhibition eines metabolisierenden Enzyms ein IM- oder gar PM-Status imitiert werden.

Tab. 2: Psychopharmaka, die Substrate von CYP2D6 sind (nach [11])

Psychopharmaka als CYP2D6-Substrate

Antidepressiva

Amitriptylin, Clomipramin, Desipramin, Doxepin, Duloxetin, Fluoxetin, Fluvoxamin, Imipramin, Maprotilin, Mianserin, Mirtazapin, Norfluoxetin, Nortriptylin, Paroxetin, Sertralin, Trazodon, Venlafaxin

Antipsychotika

Aripiprazol, Chlorpromazin, Chlorprothixen, Flupentixol, Fluphenazin, Haloperidol, Levomepromazin, Loxapin, Olanzapin, Perphenazin, Promethazin, Risperidon, Sertindol, Zuclopenthixol

Varia

Atomoxetin, Donepezil, Galantamin, Levomethadon, Methadon, Opipramol

Tab. 3: Zuordnung des CYP2C19-Phänotyps auf Basis der Diplotypen [14]

CYP2C19 Phänotyp	Verteilung	Genotyp	Verteilung der Diplotypen
Ultrarapid Metabolizer	2 – 5 %	2 aktivitätsgesteigerte Allele	*17/*17
Rapid Metabolizer	2 – 30 %	1 gesteigertes und 1 funktionales Allel	*1/*17
Extensive Metabolizer	35 – 50 %	2 funktionale Allele	*1/*1
Intermediate Metabolizer	18 – 45 %	— 1 reduziert-funktionales Allel und 1 non-funktionales Allel oder — 1 gesteigertes und 1 nonfunktionales Allel	*1/*2, *1/*3, *2/17
Poor Metabolizer	2 – 15 %	2 nonfunktionale Allele	*2/*2, *2/*3, *3/*3

Enzyminduktion

Bei Induktion der Cytochrome kommt es zu einer Konzentrationserhöhung des CYP-Enzyms, in der Regel durch Stimulation der Proteinsynthese. Eine Enzyminduktion führt hierbei zu einem klinisch relevanten Abfall der Wirkstoffkonzentrationen derjenigen Substanzen, die über das betreffende Isoenzym verstoffwechselt werden. Aber auch Nahrungsmittel wie etwa Broccoli oder Rosenkohl (CYP1A2) können die Metabolisierung von Arzneistoffen induzieren, ebenso wie Rauchen, wobei induktive Eigenschaften im Rauch enthaltener polyzyklischer Kohlenwasserstoffe zu einem vermehrten Arzneimittelmetabolismus (CYP1A1, 1A2) führen. Umgekehrt ist zu beachten, dass die Serumkonzentrationen der Substanzen erheblich ansteigen können, wenn das Rauchen eingestellt wird.

Die Induktion der Cytochrome kann zu einer Zunahme des Arzneimittelmetabolismus führen und damit einen ultraschnellen Metabolismus imitieren (pharmakokinetischer Phä-

Tab. 4: Psychopharmaka als Substrate von CYP 2C19 (nach [11])**Antidepressiva**

Agomelatin, Amitriptylin, Bupropion, Citalopram, Clomipramin, Doxepin, Escitalopram, Fluoxetin, Imipramin, Sertralin, Trimipramin, Venlafaxin

Antipsychotika

Clozapin, Loxapin, Perazin, Perphenazin, Promazin

Varia

Atomoxetin, Bromazepam, Cannabinol, Clobazam, Diazepam, Flunitrazepam, Medazepam, Methadon, Moclobemid, Nordazepam, Prazepam

notyp). Klinisch relevante Induktoren distinkter CYP P450-Isoenzyme sind neben den vorgenannten für CYP 2B6 (Efavirenz, Rifampicin), CYP 2C9 (Carbamazepin, Rifampicin), CYP 2C19 (einige Ginkgopräparate, Rifampicin), CYP 2E1 (Ethanol), CYP 3A4 (Carbamazepin, Johanniskraut (Hyperforin), Modafinil, Phenytoin sowie einige Nichtpsychopharmaka). Für CYP 2D6 ist kein Enzyminduktor bekannt (**Abb. 4, [19]**).

Bei Therapieversagen durch Nichterreichen einer angestrebten Plasmakonzentration und Ausschluss anderer Faktoren, die zu Therapieversagen führen könnten, sollte stets an einen genetischen Polymorphismus gedacht werden. Bei einer Behandlung mit Carbamazepin und auch anderen Antikonvulsiva ist seit langem bekannt, dass im Verlauf der Behandlung eine Dosissteigerung notwendig ist, da die Substanzen ihren eigenen Metabolismus induzieren. Der induktive Effekt von Carbamazepin hat auch bei Kombination mit Psychopharmaka eine Bedeutung, so führt die gleichzeitige Gabe von Carbamazepin und Quetiapin zu einem starken Absinken des Wirkstoffspiegels von Quetiapin mit entsprechendem Therapieversagen.

Enzyminhibition

Als starke Inhibitoren werden solche Substanzen eingestuft, bei denen die Plasmaspiegel kombinierter Arzneistoffe mindestens fünffach steigen. Als moderate Inhibitoren werden solche Substanzen klassifiziert, die zu einem Wirkstoffspiegelanstieg auf mehr als das Doppelte führen [19]. Die Hemmwirkung der identifizierten Inhibitoren ist so stark, dass bei Kombination mit betroffenen Arzneistoffen, die bevorzugt über das gehemmte Isoenzym abgebaut werden, die Wirkstoffkonzentrationen der betroffenen Arzneistoffe auf das Doppelte oder höher steigen. Bekannte Inhibitoren für verschiedene Isoenzyme sind für CYP 1A2 (Fluvoxamin, Perazin), für CYP 2C19 (Fluvoxamin, Fluoxetin, Moclobemid), für CYP 2D6 (Bupropion, Duloxetin, Fluoxetin, Melperon, Paroxetin) und für CYP 2E1 (Clomethiazol) [19]. Gelegentlich werden im klinischen Alltag die hemmenden Eigenschaften eines Inhibitors genutzt, um einen gewünschten Anstieg der Wirkstoffspiegel zu erreichen. Bekannte Beispiele hierfür sind die Hemmung von CYP 1A2 durch Fluvoxamin, wodurch sowohl der Serumspiegel von Clozapin [20] als auch derjenige von Duloxetin [21] ansteigt.

Die pharmakokinetische Blockade eines metabolisierenden Enzyms kann funktionell durchaus mit einem PM-Status verglichen werden. So konnte beispielsweise gezeigt werden, dass durch die gleichzeitige Gabe von Paroxetin die Metabolisierung des Östrogenrezeptormodulators Tamoxifen zu den wirksamen Metaboliten 4-Hydroxytamoxifen und 4-Hydroxy-N-Desmethyltamoxifen (Endoxifen), die beide eine 100-fach höhere Affinität zum Östrogenrezeptor haben, gehemmt wird. An Brustkrebs erkrankte Frauen, die eine Therapie mit Tamoxifen erhielten und gleichzeitig mit Paroxetin wegen einer depressiven Erkrankung behandelt wurden, starben signifikant früher als betroffene Frauen, die ein Antidepressivum erhielten, das keine inhibitorischen Effekte auf CYP 2D6 hat [22]. Damit scheint – losgelöst vom Wissen um pharmakokinetische Wechselwirkungen – im Falle der Verordnung einer Prodrug, die erst mithilfe des Cytochromsystems zu einer wirkaktiven Substanz verstoffwechselt wird, die Kenntnis des pharmakogenetischen Genotyps von hoher Bedeutung zu sein, denn ein Therapieversagen tritt auch dann ein, wenn aufgrund einer Inaktivität des Enzymsystems keine wirkaktive Substanz entsteht.

Auch die mittlerweile ubiquitär verschriebenen Protonenpumpenhemmer (PPI) Pantoprazol und Omeprazol führen zu relevanten pharmakokinetischen Interaktionen beispielsweise mit Venlafaxin. So konnte kürzlich gezeigt werden, dass sowohl Pantoprazol als auch Omeprazol bei einer bestehenden antidepressiven Therapie mit Venlafaxin zu einem signifikanten Anstieg der Wirkstoffkonzentration der „aktiven Wirkfraktion“ („active moiety“ [Summe von Venlafaxin und O-Desmethylvenlafaxin]) um 29 % bei gleichzeitiger Gabe von Pantoprazol beziehungsweise um 36 % im Fall von Omeprazol führen [23].

Der klinisch-pharmakologische Befund zur Behandlungsoptimierung

Wie eine Wirkstoffkonzentrationsbestimmung klinisch korrekt durchzuführen ist, wird seit 2004 in den Konsensusleitlinien für das TDM der „Arbeitsgruppe Therapeutisches Drug Monitoring“ (AGTDM) der Arbeitsgemeinschaft für Neuropsychopharmakologie und Pharmakopsychiatrie (AGNP) beschrieben. Das jüngste Update aus dem Jahr 2017 definiert therapeutische Referenzbereiche für mehr als 130 Neuropsychopharmaka. Zu einer klinisch korrekt vorgenommenen Wirkstoffkonzentrationsbestimmung gehört demnach nicht nur die Beachtung der richtigen Probenahme und eine geeignete analytische Methode, zur optimalen Integration in eine Therapieoptimierung muss die bestimmte Wirkstoffkonzentration klinisch-pharmakologisch befundet werden [3].

Zu einem aussagekräftigen Ergebnis einer Wirkstoffkonzentration als Ausgangspunkt für eine Behandlungsoptimierung gehören daher idealerweise [24]:

- der Messwert,
- ein klinisch-pharmakologischer Befund mit Angabe von zwei Referenzbereichen:
 - dem therapeutischen Referenzbereich, der angibt, bei welcher Wirkstoffkonzentration mit dem Eintritt der erwünschten Wirkung gerechnet werden kann und bei welcher Wirkstoffkonzentration der Eintritt von unerwünschten Wirkungen befürchtet werden muss, sowie

- dem dosisbezogenen Referenzbereich, der angibt, welche Wirkstoffkonzentration bei einem „Normalpatienten“, der mit einer bestimmten Dosis behandelt wird, zu erwarten ist,
- die 9-Felder-Tafel (**Abb. 5**) [25], die mit einem Blick den Bezug der gemessenen Wirkstoffkonzentration zu den beiden Referenzbereichen ermöglicht,
- eine Stoffwechselwege-Tabelle der Xenobiotika (Komedikation, Genuss- und Lebensmittel),
- ein Freitext des Befundes einschließlich klinisch-pharmakologischer Interpretation und gegebenenfalls Therapieempfehlung,
- eine Möglichkeit zur Einsicht in Vorbefunde (Verlaufsbeobachtung).

Die Bewertung der gemessenen Wirkstoffkonzentration anhand des dosisbezogenen Referenzbereiches ermöglicht, mithilfe der Informationen über den Patienten und seine individuelle Arzneimitteltherapie, die auf dem Anforderungsbogen zur Wirkstoffkonzentrationsbestimmung gemacht wurden, die folgenden individuellen Besonderheiten des Patienten zu erkennen und dem behandelnden Arzt mitzuteilen. Hierzu zählen Complianceprobleme, Veränderungen des Arzneistoffwechsels durch Interaktionen mit Xenobiotika (andere Arz-, Genuss- und Nahrungsmittel), genetische Besonderheiten (genetische Polymorphismen der metabolisierenden Enzyme), Veränderungen der Arzneistoffelimination durch Krankheiten der Ausscheidungsorgane (Niereninsuffizienz, Leberfunktionsstörungen).

Befundungssysteme

In einer halbautomatisierten Vorgehensweise erfolgt beispielsweise beim internetbasierten Laborinformationssystem KONBEST (www.konbest.de) die Erstellung eines klinisch-pharmakologischen Befundes, indem gemessene Wirkstoffkonzentrationen sowohl in Bezug auf den dosisbezogenen Referenzbereich als auch den therapeutischen Referenzbereich interpretiert und bewertet werden. Mit umfangreichen zugrunde liegenden Interaktionsdatenbanken ermöglichen derartige Befundungssysteme dabei eine direkte Interpretation erhobener Befunde und schaffen eine Grundlage zur Kommunikation zwischen Arzt und Labor. Fehler in der Medikation können auf diese Weise schnell entdeckt werden und der verordnende Arzt kann direkt beraten werden. Eine Befundung gemessener Wirkstoffkonzentrationen kann – mithilfe pseudonymisierter Patientendaten – von jedem Ort der Welt über das Internet erfolgen (weitere Informationen unter www.amuep-agate.de).

Behandlungsoptimierung

Bei Verdacht, dass bei einem Patienten ein klinisch bedeutsamer Polymorphismus vorliegt, kann eine Genotypisierung sinnvoll sein. Die Genotypisierung von CYP 2D6 und 2C19 wird von mehreren Referenzlaboren angeboten (www.pharmgkb.org). Da die Auswirkungen des pharmakokinetischen Genotyps auf die Wirkstoffkonzentration eines Psychopharmakons keinem einfachen Bewertungsalgorithmus unterliegen, ist der Nutzen einer Genotypisierung als Standardverfahren jedoch bislang nicht belegt. Derzeit besteht der Wert einer Genotypi-

		Konzentration in Bezug zum therapeutischen Referenzbereich		
		zu niedrig A	passend B	zu hoch C
Konzentration in Bezug zum dosisbezogenen Referenzbereich	zu niedrig 1	- Induktion metabolisierender Enzyme (CYP, UGT) durch andere Arzneistoffe, Nahrung, Rauchen - Resorption ↑ - Bioverfügbarkeit ↓ - Verteilungsvolumen ↑ - Ultra rapid metabolizer (UM) - Non-Compliance	- Induktion metabolisierender Enzyme (CYP, UGT) durch andere Arzneistoffe, Nahrung, Rauchen - Ultra rapid metabolizer (UM)-Status - Compliance	Induktion metabolisierender Enzyme (CYP, UGT) durch andere Arzneistoffe, Nahrung, Rauchen
	passend 2	- Dosissteigerung je nach klinischem Bild des Patienten, da therapeutischer Referenzbereich noch nicht erreicht ist [Wirksamkeit?]	- Arzneimittelinteraktion nicht beobachtet - keine Induktion/Inhibition metabolisierender Enzyme - Extensive metabolizer (EM) - Compliance gesichert	- Dosissteigerung je nach klinischem Bild des Patienten, da therapeutischer Referenzbereich bereits überschritten ist [unerwünschte Wirkungen möglich]
	zu hoch 3	Inhibition metabolisierender Enzyme (CYP, UGT) durch andere Arzneistoffe, Nahrung, Koffein	- Induktion metabolisierender Enzyme (CYP, UGT) durch andere Arzneistoffe, Nahrung, Koffein - pharmakokinetisches Gleichgewicht nach Dosisreduktion noch nicht erreicht - Elimination ↓ (Niere, Leber) - Fehler bei Blutentnahme (Spitzenkonzentration) - Risiko unerwünschter Wirkungen infolge steilem Konzentrationsanstieg bei Dosiserhöhung	- Induktion metabolisierender Enzyme (CYP, UGT) durch andere Arzneistoffe, Nahrung, Koffein - Bioverfügbarkeit ↓ - Verteilungsvolumen ↑ - Poor metabolizer (PM) - Elimination ↓ - Fehler bei Blutentnahme (Spitzenkonzentration) - Risiko unerwünschter Wirkungen

mod. nach [25]

Abb. 5: Die 9-Felder-Tafel als Darstellung aller möglichen Beziehungen von therapeutischem (Spalten) zu dosisbezogenem (Zeilen) Referenzbereich (Inhalte geben mögliche Interpretationen für das Abweichen der zu erwartenden Konzentrationen wieder). Eigene Darstellung nach [25].

Tab. 5: CYP 2D6 ultraschneller Metabolismus und Therapieempfehlungen (nach [12, 16, 27])

Substanz	Bedeutung	Therapieempfehlung
Trizyklische Antidepressiva (TZA) vor allem Amitriptylin und Nortriptylin	Umwandlung zum weniger aktiven 10-Hydroxy-Metaboliten -> erhöhtes Risiko für Therapieversagen durch reduzierte Wirkspiegel der aktiven Substanz	Alternative Substanzen, die nicht über CYP 2D6 verstoffwechselt werden, wählen. Bei Notwendigkeit von TZA, mittels TDM auf höhere Zieldosen titrieren. Auf metabolische UAW achten (insbesondere mögliche Kardiotoxizität durch vermehrte Hydroxymetaboliten).
Atomoxetin	Umwandlung zum äquipotenten Metaboliten 4-Hydroxyatomoxetin	Unzureichende Daten zur Dosisanpassung. Auf unzureichende Wirksamkeit achten oder alternative Substanz zum Beispiel Methylphenidat, wählen.
Paroxetin	Umwandlung zu weniger aktiven Substanzen -> erhöhtes Risiko für Therapieversagen durch reduzierte/nicht nachweisbare Wirkstoffkonzentrationen	Alternative Substanzen, die nicht über CYP 2D6 verstoffwechselt werden, wählen.
Risperidon	Umwandlung zum aktiven Metaboliten 9-Hydroxyrisperidon, möglicherweise raschere Ausscheidung	Es gibt keine ausreichenden Daten, um eine Dosisempfehlung auszusprechen. Alternative Substanzen, zum Beispiel Quetiapin, Olanzapin, Clozapin wählen oder gegebenenfalls besonders wachsam für Nebenwirkungen sein und die Dosis an das klinische Ansprechen anpassen.
Venlafaxin	Umwandlung zum aktiven Metaboliten O-Desmethylvenlafaxin	Unter Wirkstoffspiegelkontrolle Dosis steigern oder alternative Substanz, zum Beispiel Citalopram oder Sertralin, wählen, gegebenenfalls Milnacipran unter Umgehung der Leber anwenden
Zuclopentixol	Metabolisierung zum Desalkyl-Metaboliten	Es gibt keine ausreichenden Daten, um eine Dosisempfehlung auszusprechen. TDM oder alternative Substanzen wählen.

Tab. 6: CYP 2C19 ultraschneller Metabolismus und Therapieempfehlungen (nach [12, 16, 27])

Substanz	Metabolisierung durch CYP 2C19	Therapieempfehlung
Trizyklische Antidepressiva TZA (tertiäre Amine)	Abbau zu aktiven Metaboliten (sekundären Aminen), unter anderem Nortriptylin	Aufgrund des erhöhten Risikos für Therapieversagen und/oder vermehrter metabolischer Nebenwirkungen tertiäre Amine vermeiden. Alternativ TZA ohne CYP 2C19-Metabolismus, zum Beispiel Nortriptylin und Desipramin, wählen. Einsatz von tertiären Aminen nur unter Dosisanpassung nach TDM.
Escitalopram, Citalopram	Erhöhter Metabolismus zum jeweiligen (inaktiven) Desmethylmetaboliten -> erhöhtes Risiko für Therapieversagen durch reduzierte/nicht nachweisbare Wirkspiegel	Substanz ohne CYP 2C19-Metabolismus wählen.
Sertralin	Erhöhter Metabolismus zum (inaktiven) Desmethylsertralin	Therapie mit empfohlener Startdosis beginnen. Falls keine Response auf empfohlene Erhaltungsdosis, Substanz ohne CYP 2C19-Metabolismus wählen.

sierung darin, Risikopatienten zu identifizieren, bei denen mit bedeutsamen UAW zu rechnen ist [4, 26] oder ein Therapieversagen wegen einer ausbleibenden Biotransformation hin zu einer wirkaktiven Substanz (z. B. Tamoxifen) mit erheblichen negativen Konsequenzen verbunden ist.

Patienten mit ultraschnellem Metabolismus von CYP 2D6 und 2C19 haben ein erhöhtes Risiko für Therapieversagen oder UAW, wenn beispielsweise ein entstehender aktiver oder inaktiver Metabolit UAW verursacht. Dosisanpassungen nach TDM oder ein Wechsel auf Substanzen mit anderer Metabolisierung stehen als Strategien zur Verfügung. Empfehlungen für den Umgang mit trizyklischen Antidepressiva und Serotoninwiederaufnahmehemmern (SSRI) in Abhängigkeit von der pharmakogenetischen Ausstattung finden sich in den „Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium Guidelines“ [12, 16]. **Tab. 5** [12, 16, 27]) zeigt publizierte Behandlungsempfehlungen bei CYP 2D6 ultraschnellem Metabolismus.

Für den Umgang mit ultraschnellem CYP 2D6-Metabolismus bei Gabe von Aripiprazol, Fluvoxamin, Duloxetin, Clozapin, Haloperidol, Mirtazapin und Olanzapin gibt es aktuell keine Empfehlungen. Es liegt nahe, dass im Sinne einer patientenindividuellen Therapieoptimierung unter Nutzung von TDM die Tagesdosierung angepasst wird, wobei auch Off-label-Dosierungsbereiche zum Einsatz kommen.

Tab. 6 (nach [12, 16, 27]) zeigt die publizierten Behandlungsempfehlungen bei einem CYP 2C19 ultraschnellem Metabolismus.

Grundsätzlich wird bei Patienten mit Polymorphismen im CYP 2D6- und CYP 2C19-Metabolismus eine Therapiesteuerung mittels TDM empfohlen. Die klinischen und pharmakokinetischen Daten dazu sind jedoch insgesamt noch unzureichend, um konkrete Empfehlungen aussprechen zu können. Eine sehr lesenswerte und systematische Zusammenfassung der Auswirkungen der polymorph vorliegenden CYP 2C19 und

CYP2D6 auf notwendige Dosisanpassungen im Bereich der Neuropsychopharmaka findet sich bei Stingl et al. [9]. □

Fazit für die Praxis

- Genetische Unterschiede bedingen unterschiedliche Wirkstoffkonzentrationen im Blut.
- Wirkstoffspiegelmessung mittels TDM ist ein hervorragendes Instrument eines patientenindividuellen Risiko- und Behandlungsmanagements.
- Pharmakogenetische Tests bieten sich im Zusammenhang mit CYP-Polymorphismen als eine Ergänzung zum TDM an.
- Ein Nutzen von Genotypisierungen als therapiebegleitendes Standardverfahren ist bislang nicht belegt.
- Vor jedem Beginn einer Kombinationsbehandlung sollten pharmakokinetische Interaktionen abgeklärt werden.
- Bei Therapieversagen aufgrund von pharmakokinetischen Einflüssen (vor allem Metabolisierung) sollte an eine Umgehung des hepatischen Kreislaufs gedacht werden.

Literatur

www.springermedizin.de/neurotransmitter

AUTOREN

Dr. med. Stefanie Hoffmann

Univ.-Prof. Dr. med. Gerhard Gründer

Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik
Medizinische Fakultät, RWTH Aachen

PD Dr. med. Michael Paulzen

Alexianer Aachen GmbH, Alexianer Krankenhaus Aachen
Alexianergraben 33, 52062 Aachen

Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik
Medizinische Fakultät, RWTH Aachen

E-Mail: m.paulzen@alexianer.de

Interessenskonflikt

Die Autoren erklären, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrages von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließen. G. Gründer erklärt Beratungstätigkeit für Astra Zeneca, Bristol-Myers Squibb, Eli Lilly, Johnson & Johnson und Osuka, Tätigkeit als Sprecher für Astra Zeneca, Bristol-Myers-Squibb, Eli Lilly, Janssen Cilag, Osuka, Pfizer, Servier, Wyeth, den Erhalt von Mitteln für die Durchführung von Forschungsprojekten von Boehringer Ingelheim, und ist Gründer/Teilhaber von Pharma-Image-Molecular Imaging Technologies GmbH & Brainfoods GmbH. Der Verlag erklärt, dass die inhaltliche Qualität des Beitrags von zwei unabhängigen Gutachtern geprüft wurde. Werbung in dieser Zeitschriftenausgabe hat keinen Bezug zur CME-Fortbildung. Der Verlag garantiert, dass die CME-Fortbildung sowie die CME-Fragen frei sind von werblichen Aussagen und keinerlei Produktempfehlungen enthalten. Dies gilt insbesondere für Präparate, die zur Therapie des dargestellten Krankheitsbildes geeignet sind.

Aktuelle CME-Kurse aus der Psychiatrie

► **Verkehrsrelevante Einschränkungen: Wie kognitive Veränderungen im Alter die Fahreignung beeinflussen**
aus: NeuroTransmitter 11/2017
von: M. Falkenstein, M. Karthaus
zertifiziert bis: 18.9.2018
CME-Punkte: 2

► **Verhaltenssüchte: Neue Formen der Abhängigkeit**
aus: NeuroTransmitter 9/2017
von: K. W. Müller, K. Wölfling, M. E. Beutel
zertifiziert bis: 18.9.2018
CME-Punkte: 2

► **Neue Entwicklungen der Elektrokonvulsionstherapie**
aus: NeuroTransmitter 6/2017
von: I. Methfessel, M. Besse, D. Zilles
zertifiziert bis: 7.6.2018
CME-Punkte: 2

Diese Fortbildungskurse finden Sie, indem Sie den Titel in das Suchfeld auf CME.SpringerMedizin.de eingeben. Zur Teilnahme benötigen Sie ein e.Med-Abo.

Effizient fortbilden, gezielt recherchieren, schnell und aktuell informieren – ein e.Med-Abo bietet Ihnen alles, was Sie für Ihren Praxis- oder Klinikalltag brauchen: Sie erhalten Zugriff auf alle Premiuminhalte von SpringerMedizin.de, darunter die Archive von 80 deutschen Fachzeitschriften. Darüber hinaus ist im Abo eine Springer-Medizin-Fachzeitschrift Ihrer Wahl enthalten, die Ihnen regelmäßig per Post zugesandt wird.

Als e.Med-Abonnent steht Ihnen außerdem das komplette CME-Kursangebot von SpringerMedizin.de zur Verfügung: Hier finden Sie aktuell über 600 CME-zertifizierte Fortbildungskurse aus allen medizinischen Fachrichtungen!

Testen Sie die CME.SpringerMedizin.de
30 Tage lang kostenlos und unverbindlich
mit einem e.Med-Abo:
www.springermedizin.de/eMed



CME-Fragebogen

Behandlungsoptimierung mittels Therapeutischem Drug Monitoring

Teilnehmen und Punkte sammeln können Sie

- als e.Med-Abonnent von springermedizin.de
- als registrierter Abonnent dieser Fachzeitschrift
- als Berufsverbandsmitglied (BVDN, BDN, BVDP)
- zeitlich begrenzt unter Verwendung der abgedruckten FIN

FIN gültig bis 05.02.2018:

NT1801un

Dieser CME-Kurs ist zwölf Monate auf CME.SpringerMedizin.de verfügbar. Sie finden ihn am schnellsten, wenn Sie die FIN oder den Titel des Beitrags in das Suchfeld eingeben. Alternativ können Sie auch mit der Option „Kurse nach Zeitschriften“ zum Ziel navigieren.

https://doi.org/10.1007/s15016-018-6208-0

? Wofür steht die Abkürzung „TDM“ im Sinn einer Behandlungsoptimierung?

- ☐ Time-division multiplexing
- ☐ Transnational Dispute Management
- ☐ Temperature Difference Method
- ☐ Therapeutisches Drug-Monitoring
- ☐ Trainer für Depressionsmanagement

? Was gehört *nicht* zu den Phasen der Pharmakokinetik?

- ☐ Metabolisierung
- ☐ Diffusion
- ☐ Absorption
- ☐ Exkretion
- ☐ Distribution

? Welche Wirkstoffe gehören *nicht* zu den Pharmaka, die im Wesentlichen hepatisch metabolisiert werden?

- ☐ Venlafaxin
- ☐ Amitriptylin
- ☐ Quetiapin
- ☐ Duloxetine
- ☐ Milnacipran

? Wie werden Träger des Wildtypgens von CYP 2D6 bezeichnet?

- ☐ Normal metabolizers
- ☐ Rapid metabolizers
- ☐ Extensive metabolizers
- ☐ Regular metabolizers
- ☐ Normal function metabolizers

? Zum Therapieversagen welcher Substanzen führt Carbamazepin?

- ☐ Zur Butyrophenone-Gruppe gehörende.

- ☐ Die den Serotonintransporter als Zielstruktur haben.
- ☐ Die im Wesentlichen über CYP 3A4 verstoffwechselt werden.
- ☐ Die durch Glucuronidierung verstoffwechselt werden.
- ☐ Die Blocker von CYP 1A2 sind.

? Was trifft für den Fall eines CYP 2D6-ultrarapid-metabolizer-Status zu?

- ☐ Die Gabe einer Standarddosis eines Antidepressivums führt wahrscheinlich zu einem sehr hohen Wirkstoffspiegel.
- ☐ Hat bei Behandlung psychischer Störungen wahrscheinlich keinen Einfluss.
- ☐ Auf jeden Fall muss gleichzeitig ein Inhibitor von 2D6 verabreicht werden.
- ☐ Am besten sollten Psychopharmaka verabreicht werden, die keiner hepatischen Metabolisierung unterliegen.
- ☐ Die Metabolisierung von Risperidon bleibt unbeeinträchtigt.

? Was trifft für die gleichzeitige Gabe eines Protonenpumpenhemmers (PPI) wie Omeprazol oder Pantoprazol bei einer antidepressiven Pharmakotherapie mit Venlafaxin zu?

- ☐ Ist unproblematisch, sonst würden nicht so viele PPI verschrieben.
- ☐ Führt zur pharmakodynamisch begründbaren Abnahme der Remissionsraten.
- ☐ Reduziert im Falle von Omeprazol den Wirkstoffspiegel von Venlafaxin und seinem aktiven Metaboliten.
- ☐ Führt sowohl bei Omeprazol als auch

bei Pantoprazol zu einem signifikanten Anstieg der Wirkstoffkonzentration der aktiven Wirkfraktion.

- ☐ Sollte routinemäßig erfolgen, um die Ulcusrate von Depressionspatienten zu senken.

? Was gehört *nicht* routinemäßig zu einem klinisch-pharmakologischen Befund zur Behandlungsoptimierung?

- ☐ Der Messwert
- ☐ Der ABCB1-Genotyp
- ☐ Der dosisbezogene Referenzbereich
- ☐ Der therapeutische Referenzbereich
- ☐ Eine Stoffwechselwegetabelle

? Für welche Allelvarianten sind Induktoren des Cytochrom-P450(CYP)-Isoenzymsystems *nicht* bekannt?

- ☐ CYP 1A2
- ☐ CYP 2B6
- ☐ CYP 2C19
- ☐ CYP 2D6
- ☐ CYP 3A4

? Welche Aussage trifft für eine Cytochrom-P450-Genotypisierung zu?

- ☐ Gehört zur Eingangsuntersuchung jedes neuen Patienten.
- ☐ Erklärt jedes Therapieversagen.
- ☐ Ist insbesondere für eine Behandlung mit Lithium wichtig.
- ☐ Kann dazu dienen, Risikopatienten zu identifizieren.
- ☐ Hilft dabei, die Aktivität von P-Glykoprotein zu erklären.



Dieser CME-Kurs wurde von der Bayerischen Landesärztekammer mit vier Punkten in der Kategorie I zur zertifizierten Fortbildung freigegeben und ist damit auch für andere Ärztekammern anerkennungsfähig.

Für eine erfolgreiche Teilnahme müssen 70 % der Fragen richtig beantwortet werden. Pro Frage ist jeweils nur eine Antwortmöglichkeit zutreffend. Bitte beachten Sie, dass Fragen wie auch Antwortoptionen online abweichend vom Heft in zufälliger Reihenfolge ausgespielt werden.

Bei inhaltlichen Fragen erhalten Sie beim Kurs auf CME.SpringerMedizin.de tutorielle Unterstützung. Bei technischen Problemen erreichen Sie unseren Kundenservice kostenfrei unter der Nummer 0800 7780-777 oder per Mail unter kundenservice@springermedizin.de.

Hier steht eine Anzeige.



Literatur

1. Paulzen M, Groppe S, Tauber SC et al. (2015) Venlafaxine and O-desmethylvenlafaxine concentrations in plasma and cerebrospinal fluid. *J Clin Psychiatry* 76:25-31
2. Paulzen M, Gründer G, Tauber SC et al. (2014) Distribution pattern of mirtazapine and normirtazapine in blood and CSF. *Psychopharmacology*:1-7
3. Hiemke C, Bergemann N, Clement HW et al. (2017) Consensus Guidelines for Therapeutic Drug Monitoring in Neuropsychopharmacology: Update 2017. *Pharmacopsychiatry in press Pharmacopsychiatry*. 2017 Sep 14. doi: 10.1055/s-0043-116492
4. Hiemke C, Baumann P, Stingl J (2012) Pharmakokinetik, Pharmakogenetik und therapeutisches Drug Monitoring. In: Gründer G, Benkert, O. (ed) *Handbuch der Psychopharmakotherapie*. Springer, Berlin, p 441-464
5. Gründer G, Veselinovic T, Paulzen M (2012) Grundprinzipien der Therapie mit Neuropsychopharmaka. *Der Nervenarzt* 83:1193-1208
6. Uhr M, Tontsch A, Namendorf C et al. (2008) Polymorphisms in the drug transporter gene ABCB1 predict antidepressant treatment response in depression. *Neuron*. 2008 Jan 24;57(2):203-9. doi: 10.1016/j.neuron.2007.11.017.
7. Bengtsson F (2004) Therapeutic drug monitoring of psychotropic drugs. *TDM „nouveau“*. *Ther Drug Monit*. 2004 Apr;26(2):145-51.
8. Gründer G, Baumann P, Conca A et al. (2014) Therapeutisches Drug-Monitoring in der Psychiatrie - Kurze Zusammenfassung des neuen Konsensuspapiers der Arbeitsgruppe TDM der AGNP. *Nervenarzt* 85:847-855
9. Stingl JC, Brockmöller J, Viviani R (2013) Genetic variability of drug-metabolizing enzymes: the dual impact on psychiatric therapy and regulation of brain function. *Mol Psychiatry*. 2013 Mar;18(3):273-87. doi: 10.1038/mp.2012.42. Epub 2012 May 8.
10. Marsh S, Mcleod HL (2006) Pharmacogenomics: from bedside to clinical practice. *Human molecular genetics* 15 Spec No 1:R89-93
11. Hiemke C, Benkert O (2017) Pharmakokinetik und Arzneimittelinteraktionen. *Kompendium der Psychiatrischen Pharmakotherapie*:938-951
12. Crews KR, Gaedigk A, Dunnenberger HM et al. (2014) Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium guidelines for cytochrome P450 2D6 genotype and codeine therapy: 2014 update. *Clinical pharmacology and therapeutics* 95:376-382
13. Mrazek D (2010) *Psychiatric pharmacogenomics*. Oxford University Press
14. Hicks JK, Swen JJ, Thorn CF et al. (2013) Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium guideline for CYP2D6 and CYP2C19 genotypes and dosing of tricyclic antidepressants. *Clin Pharmacol Ther*. 2013 May;93(5):402-8. doi: 10.1038/clpt.2013.2. Epub 2013 Jan 16.
15. Knegtering R, Baselmans P, Castelein S et al. (2005) Predominant role of the 9-hydroxy metabolite of risperidone in elevating blood prolactin levels. *The American journal of psychiatry* 162:1010-1012
16. Hicks JK, Bishop JR, Sangkuhl K et al. (2015) Clinical Pharmacogenetics Implementation Consortium (CPIC) Guideline for CYP2D6 and CYP2C19 Genotypes and Dosing of Selective Serotonin Reuptake Inhibitors. *Clinical pharmacology and therapeutics* 98:127-134
17. Koren G, Cairns J, Chitayat D et al. (2006) Pharmacogenetics of morphine poisoning in a breastfed neonate of a codeine-prescribed mother. *Lancet (London, England)* 368:704
18. Paulzen M, Tauber SC, Kirner-Veselinovic A et al. (2011) Cytochrome P450 2D6 polymorphism and its impact on decision-making in psychopharmacotherapy: finding the right way in an ultrarapid metabolizing patient. *J Clin Psychiatry*. 2011 Nov;72(11):1465-7. doi: 10.4088/JCP.11cr07119.
19. Hiemke C, Eckermann G (2014) Kombinationstherapie/Polypharmazie: Interaktionen von Psychopharmaka. *Psychopharmakotherapie* 21:269-279
20. Hiemke C, Weigmann H, Härtter S et al. (1994) Elevated levels of clozapine in serum after addition of fluvoxamine. *J Clin Psychopharmacol*. 1994 Aug;14(4):279-81.
21. Paulzen M, Finkelmeyer A, Grözinger M (2011) Augmentative effects of fluvoxamine on duloxetine plasma levels in depressed patients. *Pharmacopsychiatry*. 2011 Nov;44(7):317-23. doi: 10.1055/s-0031-1284426. Epub 2011 Oct 6.
22. Kelly CM, Juurlink DN, Gomes T et al. (2010) Selective serotonin reuptake inhibitors and breast cancer mortality in women receiving tamoxifen: a population based cohort study. *BMJ*. 2010 Feb 8;340:c693. doi: 10.1136/bmj.c693.
23. Kuzin M, Schoretsanitis G, Haen E et al. (2017) Effects of the Proton Pump Inhibitors Omeprazole and Pantoprazole on the cytochrome P450 mediated metabolism of Venlafaxine. *Clinical Pharmacokinetics in press*
24. Haen E (2012) Der TDM-Befund. *Psychopharmakotherapie* 19:129-134
25. Greiner C (2010) TDM - Die Kenngrößen Neurotransmitter 5:36-40
26. Jaquenoud Sirot E, Van Der Velden JW, Rentsch K et al. (2006) Therapeutic drug monitoring and pharmacogenetic tests as tools in pharmacovigilance. *Drug Saf*. 2006;29(9):735-68.
27. Swen JJ, Nijenhuis M, De Boer A et al. (2011) Pharmacogenetics: from bench to byte--an update of guidelines. *Clinical pharmacology and therapeutics* 89:662-673

MS: Den vielen Facetten der Pathogenese auf der Spur

➔ Lange galt die MS als eine Krankheit der weißen Substanz. Dank innovativer bildgebender Verfahren weiß man mittlerweile, dass auch Schädigungen der grauen Substanz auftreten können, die für den weiteren Verlauf relevant sind.

Fokale entzündliche Demyelinisierung und axonale Schädigung wurden traditionell als die wichtigsten Folgen der fehlgeleiteten Immunreaktion bei der MS angesehen. In den letzten Jahren hat sich immer deutlicher gezeigt, dass auch die graue Substanz am Krankheitsgeschehen beteiligt ist, berichtete Professor Stephen L. Hauser, Weill Institute for Neurosciences, University of California, San Francisco/USA. Die Schäden in der grauen Substanz des Kortex sind dabei keineswegs nur auf die späte Krankheitsphase beschränkt, sondern treten bereits früh im Krankheitsverlauf auf. Im weiteren Verlauf der Erkrankung nehmen die kortikalen Läsionen zu, insbesondere beim

Übergang in die sekundär progrediente Phase [Reynolds R et al. Acta Neuropathol 2011; 122: 155–70]. Ihr Ausmaß ist korreliert mit kortikaler Atrophie und Behinderungsprogression [Calabrese M et al. Brain 2012; 135: 2952–61]. Diese Läsionen sind oftmals assoziiert mit einer meningealen Inflammation und B-Zell-reichen follikelartigen Strukturen [Maggliozzi R et al. Brain 2007; 130: 1089–104].

Mit dem konventionellen MRT könne bei der MS nur die Spitze des Eisberges abgebildet werden, berichtete Professor Dana Horáková, Department of Neurology and Center of Clinical Neuroscience, Universität Prag. Das Gesamtbild der krankheitsbedingten Defizite eines MS-Patienten könne damit aber oftmals nicht vollumfänglich erklärt werden. Während sich Veränderungen in der weißen Substanz im konventionellen MRT gut darstellen ließen, sei die genaue Darstellung und Quantifizierung

kortikaler Läsionen schwieriger. Um das gesamte Spektrum der Veränderungen im Gehirn – einschließlich des Ausmaßes der Mikrogliaaktivierung, subpialer Läsionen und der entzündlichen Aktivität innerhalb bestehender Läsionen der weißen Substanzen – sichtbar zu machen und die Auswirkungen auf das Fortschreiten der körperlichen Behinderung abschätzen zu können, seien neuartige bildgebende Verfahren erforderlich, so Horáková. Das sei die Grundlage für eine tatsächlich individualisierte MS-Therapie und ermögliche es dem behandelnden Arzt, bei unzureichendem Ansprechen auf eine Medikation rechtzeitig eine Therapieoptimierung vornehmen zu können.

Abdol A. Ameri

Satellitensymposium „Beyond the lightbulb: exploring the known unknown“, ECTRIMS/ACTRIMS, Paris, 26.10.2017; Veranstalter: Roche Pharma

Schlaganfallprophylaxe bei VHF: Real-World-Daten zu Effektivität und Wirksamkeit

➔ In Deutschland leben etwa 1,8 Millionen Patienten mit Vorhofflimmern (VHF). Etwa 20 % aller ischämischen Schlaganfälle wer-

den durch VHF verursacht. Je nach Komorbidität liegt das Schlaganfallrisiko bei 15 % bis 18 % pro Jahr [Lip GY et al. Stroke 2010,

41: 2731–8]. Die aktuellen Leitlinien 2016 der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (ESC) zum Management von VHF präferiert für die Schlaganfallprophylaxe NOAK (Nicht-Vitamin-K-basierte orale Antikoagulantien: Apixaban, Dabigatran, Edoxaban oder Rivaroxaban) gegenüber VKA (Vitamin-K-Antagonisten). Acetylsalicylsäure (ASS) hat keinen Stellenwert mehr für Patienten mit dieser Indikation [Kirchhof P et al. Eur Heart J 2016; 37: 2893–962].

Die Registerdaten zur Schlaganfallprophylaxe für VHF-Patienten werden von klinischen Daten großer Studien wie RELY, ROCKET AF, ARISTOTLE und ENGAGE AF bezüglich Effektivität und Sicherheit bestätigt. „Das ist nicht häufig in der Realität“, betonte Professor Verena Stangl, Medizinische Klinik mit Schwerpunkt Kardiologie und Angiologie, Charité, Universitätsmedizin Berlin.

Drei dänische Datenbanken haben dokumentiert: NOAK sind im Praxisalltag gleich effektiv [Larsen TB et al. BMJ 2016; 353: i3189]. Zwischen März 2010 und August 2015 nahm im Praxisalltag die Zahl der VHF-Pati-

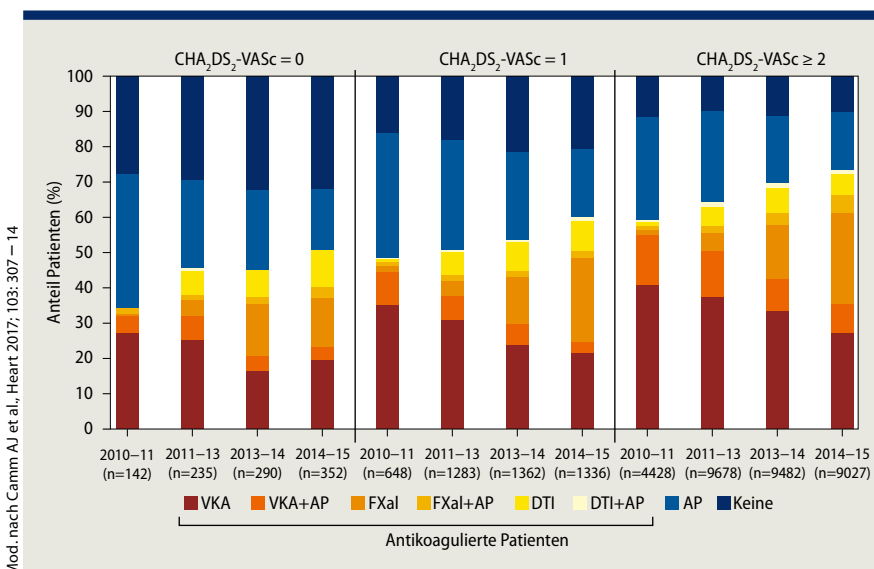


Abb. 1: GARFIELD-AF-Register: Schlaganfallprophylaxe von Patienten mit nVHF

enten, die eine Antikoagulation zur Schlaganfallprävention erhielten, von 57 % auf 71 % zu. Dies sind die Daten von 57.000 Patienten des GARFIELD-AF-Registers (Global Anticoagulant Registry in the FIELD – Atrial Fibrillation). Die Verschreibung von Faktor-Xa-Inhibitoren mit und ohne Plättchenaggregationshemmer (AP) nahm von 4,2 % auf 37 % zu, die Verschreibung von AP und VKA (kombiniert oder einzeln) nahm ab (**Abb. 1**) [Camm AJ et al. Heart 2017; 103: 307 – 14]. Nur VHF-Patienten jünger als 65 Jahre und ohne Risikofaktoren sollten nicht antikoaguliert werden; alle anderen Patienten sollten Antikoagulantien erhalten, betonte Stangl. Bei VHF ASS zu geben, ist nicht mehr State-of-the-Art. „Wer das tut, macht einen schweren Fehler“, betonte Professor Karl Max Einhäupl, Vorstandsvorsitzender der Charité, Universitätsmedizin Berlin. Auch

ein 90-jähriger Patient mit VHF sollte ein Antikoagulant erhalten; denn „gerade diese Patienten profitieren“, so Stangl. Vielfach werde erst nach einem Schlaganfall bei einem Patienten ein Vorhofflimmern diagnostiziert, bedauerte Stangl. Aus medizinischer Sicht könnte es sinnvoll sein, den Patienten zu empfehlen, einen Fitness-Tracker zu tragen. Der Appell an die Patienten könnte sein „Ihre Herzfrequenz ist zu hoch, gehen Sie bitte zum Arzt“, so Stangl. Ob mittels Fitness-Tracker Herzrhythmusstörungen identifiziert werden können, untersucht die Apple Heart Study (appleheartstudy@stanford.edu).

Laut Stangl sollten für die Schlaganfallprophylaxe

- NOAKs präferenziell eingesetzt werden,
- bei VKA die TTR (Time in Therapeutic Range) von zirka 65 % angestrebt werden,

— ASS nicht mehr als Alternative eingesetzt werden.

In der klinischen Praxis ist die Unterdosierung der Antikoagulantien heute eher ein Problem als die Gabe des falschen Antikoagulans, betonte Professor Harald Darius, Vivantes Klinikum Neukölln, Chefarzt der Kardiologie, Angiologie, Nephrologie und konservativen Intensivmedizin, Berlin. Bezüglich einer Nutzen-Risiko-Abwägung lautete Stangls Fazit: „Bisher haben wir mehr Angst vor Blutungen als vor Schlaganfällen; wir sollten aber mehr Angst vor dem Schlaganfall haben.“

Dr. Friederike Holthausen

Symposium „Schlaganfallprophylaxe und orale Antikoagulation 2017 – Wo stehen wir?“ 90. DGN-Kongress, Leipzig, 21.9.2017; Veranstalter: Bristol-Myers Squibb und Pfizer Pharma

Neue Perspektiven bei MS: weniger Schübe, weniger Läsionen, weniger Hirnatrophie

➔ Auch wenn sich die Möglichkeiten zur Behandlung von Patienten mit schubförmiger MS in der letzten Dekade deutlich verbessert hat, besteht auch weiterhin noch ein großer Bedarf an neuen immunmodulierenden Therapieoptionen, die eine starke Wirksamkeit auf alle Aspekte der Krankheitsaktivität mit einem günstigen Sicherheitsprofil verbinden und oral eingenommen werden können. Eine der größten Herausforderungen im Management der MS bestehe darin, das Fortschreiten des Hirnvolumenverlustes – insbesondere in der grauen Substanz – zu stoppen oder wenigstens zu verlangsamen, berichtete Professor Bruce Cree, University of California/San Francisco/USA. Denn dieser Volumenverlust sei korreliert mit der Behinderungsprogression bei MS.

Ozanimod, ein neuer, oral applizierbarer selektiver Agonist der Sphingosin-1-Phosphat (S1P)-Rezeptorsubtypen 1 und 5, habe das Potenzial diesen Anforderungen gerecht zu werden, so Professor Giancarlo Comi, Universität Vita-Salute San Raffaele, Mailand. S1P-Rezeptormodulatoren begrenzen die Migration von Lymphozyten, die in den Lymphknoten „festgehalten“ werden und dann für inflammatorische Prozesse nicht mehr zu Verfügung stehen.

In den beiden multizentrischen, randomisierten, kontrollierten dreiarmligen Phase-III-Studien SUNBEAM und RADIANCE-Part B wurde Ozanimod (0,5 und 1 mg/Tag) mit Interferon β -1a (IFN β) 30 μ g s.c. einmal wö-

chentlich verglichen. Die noch unveröffentlichten Ergebnisse belegen laut Comi eine dosisabhängige und gegenüber IFN β signifikante Überlegenheit von Ozanimod in Bezug auf die Reduktion der Schubrate (**Abb. 1**) sowie der Zahl der neuen/sich neu vergrößernden T2-Läsionen und der Gd-anreichernden Läsionen. Zudem reduziert der neue Immunmodulator die Rate des Hirnvolumenverlustes – sowohl insgesamt als auch in der kortikalen grauen Substanz und im Thalamus – signifikant gegenüber IFN β . Hinsichtlich der Verminderung der Behinderungsprogression fand sich kein Unterschied zwischen den Studienarmen. Wie bereits in früheren Studien [Tran JQ et al. Clin Pharmacol Drug Dev. 2017; doi: 10.1002/cpdd.383.1; Cohen JA et al. Lancet Neurol 2016; 15: 373 – 81] wurde in den beiden Phase-III-Studien unter Ozanimod kein erhöhtes Risiko für kardiale Komplikationen, wie QT-Verlängerung, keine klinisch relevante Bradykardie und kein AV-Block zweiten oder höheren Grades, festgestellt.

Abdol A. Ameri

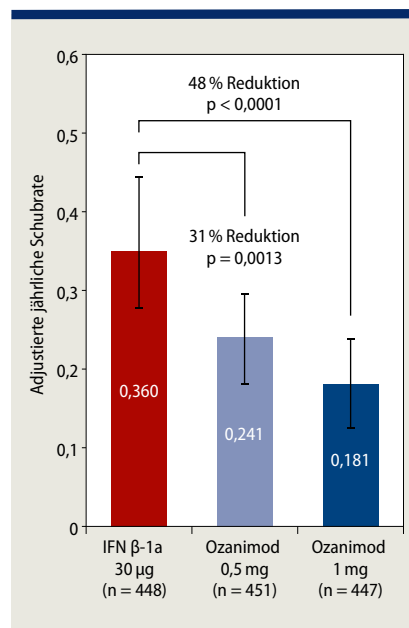


Abb. 1: SUNBEAM: Jährliche Schubrate im ersten Jahr unter Ozanimod oder IFN- β -1a.

Presseveranstaltung „The evolution of MS and recently presented data on an investigational compound from ECTRIMS“, ECTRIMS/ACTRIMS-Kongress, Paris, 28.10.2017; Veranstalter: Celgene

Nicht nur Patient sein

Beim zweiten „MS Meet Up“, der Veranstaltungsreihe von Mylan zum Austausch von MS-Betroffenen, Angehörigen und Interessierten, wurde wieder ein Weg thematisiert, die Krankheit kreativ zu bewältigen. Stand beim ersten Treffen mit Radsportler und MS-Patient Andreas Beseler der Sport im Vordergrund, so war dieser Abend der Kunst gewidmet. Unter dem Motto „Denken – Fühlen – Malen“ stellte die Künstlerin und MS-Patientin Iris Hetz eigene und Werke von drei weiteren MS-Patientinnen aus. Rund 20 Künstler mit MS haben sich zu der Malgruppe zur kreativen Krankheitsbewältigung zusammengeschlossen, die bereits seit neun Jahren die Ausstellung „Denken, Fühlen, Malen“ an wechselnden Orten organisiert. Dr. Nicolaus König, stellvertretender Vorsitzender des Landesverbands Bayern der DMSG, stellte das Thema Kunst und MS aus medizinischer Sicht vor und betonte die Wechselwirkungen zwischen Kreativität und Neurologie. **red**

Nach Informationen von Mylan

Erstes Neuropädiatrie-Forum

Beim ersten Neuropädiatrie-Forum, unterstützt von Shire, konnten sich Neuropädiater aus ganz Deutschland zu praxisrelevanten Themen aus der Neuropädiatrie fortbilden. Die wissenschaftliche Leitung hatten Professor Gerhard Kurlemann, Neuropädiatrie an der Universitäts-Kinderklinik Münster, und Professor Bernd Wilken, Klinik für Neuropädiatrie und Sozialpädiatrisches Zentrum am Klinikum Kassel. Wilken präsentierte Ergebnisse der europaweiten PERFECT-Studie mit 286 Epilepsiepatienten: Danach weisen durchschnittlich 76,9% der Kinder mit Epilepsie, die unter verlängerten Krampfanfällen leiden, Lernschwierigkeiten auf. Er forderte eine umfassende Aufklärung und den Abbau von Ängsten bei Erziehern und Pädagogen, damit Notfallmedikamente früh und sicher eingesetzt werden. Zwei Medikamente zur Unterbrechung prolongierter epileptischer Krampfanfälle bei Kindern und Jugendlichen stehen zur Verfügung: Bukkales Midazolam (Buccolam®) und rektales Diazepam. Aufgrund der schnellen Wirksamkeit und wegen der angenehmeren Applikationsform gaben bei einer Telefonbefragung 83 % der Familien an, dass sie die bukkale Applikation von Midazolam der rektalen von Diazepam vorziehen. **red**

Nach Informationen von Shire

ADHS im Erwachsenenalter: Patienten „lost in transition“?

➡ Etwa 4 – 11 % der Kinder, aber nur 4 % der Jugendlichen und Erwachsenen in Deutschland leiden am Aufmerksamkeitsdefizits-Hyperaktivitäts-Syndrom (ADHS) nach DSM-IV. Bei diesem „Patientenschwund“ spielt womöglich auch mangelnde Krankheitseinsicht eine Rolle: Viele jugendliche ADHS-Patienten gehen einfach nicht mehr zum Arzt. Bei einer Podiumsdiskussion in Kassel diskutierten Experten die besonderen Herausforderungen der Transition bei ADHS.

„Einige Jugendliche entwickeln Copingstrategien, um mit der Symptomatik im Alltag besser zurechtzukommen“, berichtete Alexander Gort Golzarandi, Kinder- und Jugendpsychiater, Universitätsklinik Köln. „Sie profitieren von der bereits erlebten Verhaltenstherapie oder können ihre Organisationsprobleme und Impulsivität anderweitig ausgleichen, um sich der Peergroup besser anzupassen.“ Eine Fortsetzung der Behandlung sei dennoch meist vorteilhaft. Für den Übergang vom Kinder- zum „Erwachsenenpsychiater“ gibt es kein Patentrezept, zumal das Krankheitsbild „ADHS bei Erwachsenen“ noch nicht überall akzeptiert ist. „Außerdem können Komorbiditäten wie Depression, Angst- oder Suchterkrankungen, die stärker im Fokus der Erwachsenenpsychiater stehen, die ADHS-Symptomatik überlagern“, erläuterte Dr. Christian Konkol, Psychiater in Köln und Facharzt für Psychia-

trie & Psychotherapie, Lippische Nervenklinik Dr. Spernau & Co. in Bad Salzungen.

Die Behandlung der ADHS-Patienten kann bis zum 18. Lebensjahr in der Kinder- und Jugendpsychiatrie geführt werden, in besonderen Fällen noch bis zum 21. Geburtstag, wie Golzarandi erklärte. Die Zeit vor beziehungsweise um den 18. Geburtstag könne der Kinderpsychiater bereits nutzen, um gemeinsam mit seinem Patienten einen neuen Therapeuten zu suchen.

Auch die jungen Patienten bevorzugten oftmals diese Option, wie Nils M., ein 20-jähriger Student mit ADHS, bei der Podiumsdiskussion klarstellte: „Diesen Arzt kenne ich schon seit meiner Kindheit, ihm vertraue ich, und auf seine Empfehlung hin und mit ihm zusammen möchte ich gern einen neuen Arzt auswählen“, betonte er.

Für die medikamentöse Therapie eines seit Kindesalter bestehenden ADHS steht im Rahmen einer therapeutischen Gesamtstrategie für Erwachsene beispielsweise Medikinet® adult (retardiertes Methylphenidat) oder Kinecteen® (Methylphenidat) zur Verfügung; letzteres vorrangig für Patienten, die schon in Kindheit und Jugend davon profitiert haben.

Simone Reisdorf

Podiumsdiskussion „Transition der ADHS“, BKJPP-Jahrestagung, Kassel, 17.11.2017; Veranstalter: Medice

Neuropathien, Schmerzen, Demenz: B-Vitamine nicht unterschätzen!

➡ In die Pathogenese von Neuropathien, chronischen Schmerzen und kognitiven Defiziten ist oftmals eine Unterversorgung mit B-Vitaminen involviert. Diese Tatsache wird im klinischen Alltag zu wenig beachtet, lautete die übereinstimmende Expertenmeinung beim Vitamin-B-Symposium anlässlich der 51. Medizinischen Woche Baden-Baden.

Besonders ältere und chronisch kranke Menschen haben häufig einen Mangel an B-Vitaminen, der zu beträchtlichen Störungen im peripheren und zentralen Nerven-

system führen kann. „Der Mangel tritt schleichend auf, die hierdurch eintretenden Folgeschäden sind aber nur in den Anfangsstadien reversibel“, warnte Professor Karlheinz Reiners, Facharzt für Neurologie in Erkelenz. Daher sei es wichtig, diese frühzeitig zu erkennen und rasch zu behandeln.

Diabetiker weisen oftmals sowohl Neuropathien als auch ein Defizit an Vitamin B1 (Thiamin) auf, betonte Professor Hilmar Stracke, Facharzt für Innere Medizin, Endokrinologie und Stoffwechselerkrankungen

aus Gießen. Bedingt durch die Stoffwechselstörung haben sie einen erhöhten Bedarf an diesem Vitamin, scheiden es jedoch vermehrt über die Nieren aus. Der Ausgleich des Vitamin-B1-Mangels habe daher in der Behandlung der Neuropathie beim Diabetiker – neben einer optimalen Blutzuckereinstellung – einen hohen Stellenwert, sagte Stracke. Da Thiamin nur begrenzt resorbierbar ist, wird in der oralen Therapie die fettlösliche Thiamin-Vorstufe Benfotiamin (z.B. enthalten in milgamma® protekt) angewendet. Das Prodrug verfügt über eine fünffach höhere Bioverfügbarkeit als wasserlösliche Thiamin-Salze und gleicht einen nervenschädigenden Mangel effektiv aus. Reiners wies darauf hin, dass eine Unterversorgung mit B-Vitaminen auch die geistige Leistungsfähigkeit und die Psyche beeinträchtigen kann. „Bei fast 10% der geriatrischen Patienten mit Verdacht auf Demenz findet sich ein Vitamin-B12-Mangel als potenziell reversible Krankheitsursache“, so Reiners. Ein Vitamin-B12-Mangel kann

selbst bei Resorptionsstörungen auf oralem Weg wirksam ausgeglichen werden, wenn ausreichend hoch dosiert wird. Dosierungen von 1.000 bis 2.000 µg Cyanocobalamin (z.B. B12 Ankermann®) haben sich als ebenso effektiv erwiesen wie die parenterale Gabe.

Bei Neuritiden und schmerzhaften Muskel-Skeletterkrankungen hat sich eine Kombination der Vitamine B1, B6 und B12 bewährt. „Durch die neuroregenerative Wirkung können B-Vitamine die überwiegend symptomatische Wirkung der konventionellen Arzneimitteltherapien sehr gut unterstützen“, unterstrich Dr. Dietrich Göthel, Arzt und Apotheker in Bergisch Gladbach. Dadurch könne der Bedarf an Analgetika und Antiphlogistika, und damit auch deren Nebenwirkungen verringert werden.

Gudrun Girrbach

Vitamin-B-Symposium „Starke Nerven durch B-Vitamine“, 51. Medizinische Woche, Baden-Baden, 30.10.2017; Veranstalter: Wörwag Pharma

MS: Verlangsamer Hirnvolumenverlust unter Teriflunomid

➡ Patienten mit MS, die mit dem oralen Immunmodulator Teriflunomid (Aubagio®) behandelt werden, haben nach Ergebnissen einer Post-hoc-Analyse der MRT-Daten aus der TEMSO-Studie (Teriflunomide Multiple Sclerosis Oral) einen signifikant geringeren Verlust an Hirnvolumen als die Patienten der Placebogruppe. „Unter Teriflunomid war der Anteil der Patienten mit hohem Hirnvolumenverlust kleiner und der Anteil mit geringem Hirnvolumenverlust größer, verglichen mit Placebo“, so Dr. Stefan Ries, NeuroCentrum Odenwald. Der Verlust an Hirnvolumen kann sich auf viele Bereiche auswirken, er kann zu vermehrter Krankheitsprogression mit Behinderung sowie zur Beeinträchtigung von Arbeitsfähigkeit und Lebensqualität führen. Bei Behandlung mit Teriflunomid lag der Mittelwert des jährlichen Verlusts an Hirnvolumen im physiologischen Bereich. In einer aktuellen beimECTRIMS-Kongress 2017 vorgestellten Analyse wurde anhand der Daten der TEMSO-Studie und der TEMSO-Extensionsstudie post hoc untersucht, ob der Hirnvolumenverlust mit den kogni-

tiven Fähigkeiten der Patienten korrelierte. Die kognitiven Fähigkeiten der Patienten wurden mit dem Paced Auditory Serial Addition Test (PASAT) über einen Zeitraum von fünf Jahren beurteilt, die MRT-Daten mit der SIENA-Methode (Structural Image Evaluation using Normalization of Atrophy) bis zum Jahr 2 analysiert. Dabei zeigte sich, dass ein geringer oder mittlerer Verlust von Hirnvolumen in den ersten beiden Jahren mit einer signifikant besseren Kognition bis zu fünf Jahre ab Studienbeginn assoziiert war, als ein hoher Hirnvolumenverlust. Dies weist darauf hin, dass das Ausmaß des Hirnvolumenverlusts entscheidend für die kognitive Entwicklung der Patienten ist. Außerdem belegen diese Ergebnisse, dass „die Musik am Anfang spielt“, so Ries. Nur mit einer früh einsetzenden Therapie besteht eine Chance, die fortschreitende Verschlechterung aufzuhalten.

Dr. Susanne Heinzl

Pressegespräch „MS Inside® Hirnvolumen = Lebensqualität? Die MS-Therapie mit Teriflunomid“, Stuttgart, 14.11.2017; Veranstalter: Sanofi Genzyme

Zulassungsempfehlung für Ocrelizumab

Der Ausschuss für Humanarzneimittel (CHMP) der EMA hat im November 2017 eine Zulassungsempfehlung für die Anwendung des monoklonalen Antikörpers Ocrelizumab (Ocrevus®, Roche) sowohl bei der aktiven schubförmigen als auch bei der aktiven primär progredienten Verlaufsform der MS (PPMS) ausgesprochen. Der Wirkstoff entfernt CD20⁺-B-Lymphozyten aus dem Blutkreislauf. Die aktuelle Empfehlung für PPMS-Patienten, für die bislang keine wirklich wirksame Therapieoption zur Verfügung stand, berücksichtigt die Krankheitsdauer, den Behinderungsgrad und bildgebende Befunde, die auf eine entzündliche Aktivität hinweisen. Ocrelizumab erweitert damit das Therapiespektrum für die MS deutlich, auch wenn es keine „Firstline“-Therapie für milde/moderate Verlaufsformen darstellt. In den USA und in der Schweiz ist Ocrevus bereits seit diesem Jahr zugelassen. In Deutschland steht das Präparat seit Februar 2017 Patienten mit PPMS im Rahmen des Härtefallprogramms zur Verfügung. Die endgültige Entscheidung über die offizielle Zulassung innerhalb Europas wird nun in den kommenden Monaten erwartet. Die aktuelle CHMP-Empfehlung kann jedoch als positives Signal gewertet werden. **red**

Nach Informationen von idw online

Wieder da – Perampanel

Eisai gibt bekannt, dass für das Antikonvulsivum Perampanel (Fycompa®) eine Einigung mit dem GKV-Spitzenverband auf einen Erstattungsbetrag erfolgt ist. Erneute Verhandlungen waren aufgrund veränderter gesetzlicher Rahmenbedingungen möglich geworden. „Wir freuen uns sehr über die Einigung mit dem GKV-Spitzenverband. Dadurch können wir individuellen Bedürfnissen der Patienten in der Epilepsiebehandlung Rechnung tragen und ihnen wichtige Therapieoptionen zur Verfügung stellen“, ist Georg Wager, General Manager der Eisai GmbH, überzeugt. Zentraler Bestandteil der „Human health care“-Philosophie von Eisai seien Patienten und ihre Angehörigen sowie die kontinuierliche Verbesserung ihrer medizinischen Versorgung, so Wager. Fycompa® ist seit dem 1. Dezember 2017 wieder auf dem herkömmlichen Weg in Deutschland verfügbar. **red**

Nach Informationen von Eisai

Journal

Die hundertjährige Patientin

Sebastian Barrys Roman „Ein verborgenes Leben“



Eine von zwei zentralen Figuren im Roman „Ein verborgenes Leben“ ist die beinahe hundertjährige Roseanne McNulty. Sie sitzt schon seit Jahrzehnten in der Irrenanstalt Roscommon Regional Mental Hospital. Ob dies zu Recht, hat Dr. Grene, der leitende Psychiater der Anstalt und zweite zentrale Romanfigur, zu klären.

© Laurin Rinder / Adobe Stock (Symbolbild mit Fotomodell)

62 Psychopathologie in Kunst & Literatur

„Ein verborgenes Leben“ führt Roseanne in einer Irrenanstalt, bis schließlich nach langer Zeit geklärt werden muss, ob sie zurecht dort untergebracht ist. Der das untersuchende Arzt und die Patientin, zwei kraftvolle Erzählerfiguren in verschiedenen Versionen einer Geschichte.

66 NEUROTRANSMITTER-GALERIE

Runen und Rockstars

Frei und farbenfroh ist Dorothee Zachers „Rockstar“ geworden. Neben ihrer früher schon einmal im NeuroTransmitter vorgestellten Kalligrafie ist ihr die Farbe wichtiger geworden.

Sebastian Barrys preisgekrönter Roman erzählt von Menschen, die in das Räderwerk der Geschichte geraten. Hautnah lässt er den Leser eine Zeit miterleben, in der aus Freunden Feinde und aus Nachbarn Mörder werden, in der Glück eine rare Münze ist und Liebe ein Risiko. Die Themenkreise sind Politik und Sozialgeschichte, Konfessionsproblematik und Tabuisierung, Unterdrückung der Frauen sowie ethisch-moralische Verantwortung der Medizin. Die formale Besonderheit besteht in der Spannung, die sich aus der unterschiedlichen Erzählperspektive der alten Roseanne und des Arztes ergibt. Die Frau beginnt den dreiteiligen Roman, der Arzt beendet ihn. Eine tabellarische Übersicht über die „Chronologie der Ereignisse“ am Ende des Buches ist dem Leser eine willkommene Hilfe, sich im Wirrwarr der Zeitgeschichte zurechtzufinden.

Der 1955 in Dublin als Sohn eines Architekten und einer Schauspielerin geborene irische Schriftsteller Sebastian Barry ist Absolvent des Trinity College, an dem er später die Fächer Latein und Englisch unterrichtete, ehe er 1982 seine literarische Karriere mit dem Roman „Macker’s Garden“ startete. Barry gilt als wichtige Stimme der irischen Literatur. Sein Werk kennzeichnet sich durch eine Vorliebe für Stoffe der Geschichte des 20. Jahrhunderts, insbesondere des Ersten Weltkrieges. Die Unruhen zwischen loyalistisch-britischen Iren und Nichtloyalisten im Irland des frühen 20. Jahrhunderts sind ebenso Thema wie die Kriegserfahrungen von Willie Dunne, einem jungen irischen Rekruten der Royal Dublin Fusiliers, während des Ersten Weltkrieges, in denen es um die bis auf den heutigen Tag virulente Problematik der gespaltenen Loyalität der Iren gegenüber Irland und England zur Zeit des Osteraufstandes 1916 geht.

Barry gibt an, mit seinen Werken seine Figuren „aus den kalten Händen der Geschichte zu befreien, um ihnen ein kurzes Klagelied zu singen.“ Dabei spielen seine Vorfahren und deren Biografien eine nicht unwesentliche Rolle als Vorbilder für die zahlreichen fiktiven Gestalten, die Barry mittlerweile zum Leben erweckt hat. Die erfundene Familie McNulty dient als Gefäß für die Abenteuer dieser Figuren. Er sagt: „Die Literatur kann uns daran erinnern, dass wir sterblich sind. Sie kann uns in Zeiten wie diesen, in denen ich mich durch die Ausbreitung der rechten Strömungen, den Brexit und die Wahl Donald Trumps an die unaufhaltsame Entwicklung erinnern fühle, die in den Ersten Weltkrieg mündete, an die unsäglichen Schrecken des Krieges gemahnen – die verlorenen Armeen junger Männer, deren grauen-erregende Schreie in den Räumen eines Museums stumm bleiben müssen, weil kein einziger Besucher sonst über die Pforte hinaus käme. Die Literatur kann

uns daran erinnern, was es bedeutet, Mensch zu sein, gelebt zu haben und im ‚Buch des Lebens‘ verzeichnet zu sein.“

Roseanne McNulty

Der Roman „Ein verborgenes Leben“ (im Original „The Secret Scripture“ 2008, dt. 2009) hat als zentralen Schauplatz eine Irrenanstalt. Der Klappentext gibt uns nähere Auskunft: „Fast einhundert Jahre alt ist Roseanne McNulty und schon seit Jahrzehnten sitzt sie in der Irrenanstalt, eingewiesen von dem katholischen Priester Father Gaunt. Im Irland der dreißiger Jahre wurde das Urteil eines Geistlichen nicht hinterfragt. Dabei scheint sie bei klarem Verstand zu sein. Als die Anstalt in kleinere Räumlichkeiten verlegt wird, muss der Leiter Dr. Grene prüfen, welche Patienten entlassen werden können. Die dürftige Aktenlage steht in deutlichem Widerspruch zu Roseannes eigenen Angaben, sein Interesse ist geweckt. War ihr geliebter Vater tatsächlich ein Verräter? Und sie eine



Der Osteraufstand von 1916. Militante irische Republikaner versuchten die Unabhängigkeit Irlands von Großbritannien gewaltsam zu erzwingen. Ein Fehlschlag, aber doch die Geburt der irischen Republik. Gemälde von Walter Paget.

© Wikimedia Commons

Kindsmörderin? Dr. Grene geht Roseannes Geschichte nach und macht eine verblüffende Entdeckung.“

Roseannes Selbstzeugnis, mit dem der Roman seinen Anfang nimmt, lässt sich in wenigen ihrer Worte zusammenfassen: „Der Ort, an dem ich geboren wurde, war eine kalte Stadt.“ Gemeint ist damit die Stadt Sligo: „Sligo hat mich erschaffen und Sligo hat mich zugrunde gerichtet (...)“ Dann stellt Roseanne ihren langjährigen Aufenthaltsort vor, Roscommon Regional Mental Hospital: „Es ist ein altes Gebäude, früher einmal eine Villa, heute dagegen nichts als cremefarbene Tünche, metallene Betten und Schlösser an den Türen. Das ist alles Dr. Grene's Reich (...). Ich bin vollkommen allein, in der weiten Welt außerhalb dieser Mauern gibt es niemanden, der mich noch kennt; meine ganze Familie, diese wenigen verlorenen Gestalten, vor allem mein kleiner Zaunkönig von einer Mutter, sie alle sind nicht mehr. Und auch meine Peiniger, denke ich, sind größtenteils dahin, und der Grund dafür ist, dass ich längst eine alte, alte Frau bin.“ In einer Abstellkammer hat sie einen Stoß Papier gefunden, und sie, die an die hundert Jahre alt ist, möchte „liebend gerne einen Rechenschaftsbericht hinterlassen, eine Art brüchige, aber aufrichtige Geschichte meiner selbst, und wenn Gott mir die Kraft dazu schenkt, werde ich diese Geschichte erzählen und sie unter dem Dielenbrett verbergen, und dann werde ich mich unter dem Rasen von Roscommon freudig zur letzten Ruhe betten.“

Dr. Grene

Dr. Grene, der leitende Psychiater, hat ganz andere Sorgen. Aus seinen Aufzeichnungen erfahren wir zunächst einiges über den erbärmlichen Zustand der Anstalt, die Ende des achtzehnten Jahrhunderts als mildtätige Einrichtung und „Heilstätte für die überlegene Behandlung kranker Sitze der Gedanken“ errichtet wurde: „Mitte des neunzehnten Jahrhunderts herrschte dank der revolutionären Ideen verschiedener Ärzte in den Irrenanstalten tatsächlich eine Periode wirklicher Aufklärung: Zwangsjacken kamen nur selten zum Einsatz, gute Ernährung wurde für ratsam erachtet, ebenso viel Bewegung und geistige Anregung (...). Danach wendeten sich die Dinge wieder zum Schlechteren, und kein feinfühligere Mensch würde freiwillig Historiker der irischen Irrenanstalten zu Anfang des vergangenen Jahrhunderts sein wollen, mit ihren Klitoridektomien, Tauchbädern und Einläufen.“ Der fast 65-jährige Dr. Grene schreibt dies angesichts der Notwendigkeit der Prüfung, welche Patienten zu entlassen seien und welche nicht. Er weiß aber, dass selbst die Wärter und Pfleger längst Bestandteil des Gebäudes sind, „wie die Fledermäuse unter dem Dache und die Ratten in den Kellern.“ Und er weiß, dass er kein „so großer Narr ist zu glauben, dass alle ‚Irren‘ hier drin wirklich verrückt sind oder es waren, bevor sie hierher kamen und von einer Art viraler Verrücktheit erfasst wurden.“ Ihn quält der Gedanke, dass „Kreaturen, die so lange im Zwinger gehalten und einge-

sperrt wurden, Freiheit und Entlassung als äußerst fragwürdige Errungenschaft“ empfinden, „und auf gleiche Weise spüre ich in mir einen sonderbaren Widerwillen dagegen, irgendjemanden gehen zu sehen. Woher kommt das? Ist es die Besorgnis des Zoowärters?“

Dieser Arzt ist kein Halbgott in Weiß, „persönliche Leiderfahrung hat ihn für das Schicksal seiner Patienten geöffnet. Darüber hinaus ist er mit einem sanften und trockenen Humor gesegnet, der in seine Sicht der Dinge mit einfließt. Doch Roseanne gibt die Geschichte ihres Lebens nicht preis; der Arzt kommt zu keinem Urteil über ihren geistigen Zustand. Hat sie damals in Sligo nun ein Kind geboren und es dann umgebracht, wie Priester Father Gaunt in seinem Gutachten behauptet? Er stellt eigene Erkundungen an, wird am Ende tiefer als er gedacht hatte, in die heimliche Geschichte seiner Patientin hineingezogen“, wie Angela Hofbauer in „Bücherwiki“ anmerkt.

So wie Roseanne den Arzt als Freund bezeichnet, so nennt Dr. Grene sie „meine alte Freundin Mrs. McNulty“: „Betagt war sie schon vor dreißig Jahren, als sie hierherkam.“ Der Arzt sagt über seine Patientin: „Sie ist ein bemerkenswerter Mensch, und obwohl lange Zeiträume verstrichen sind, in denen ich sie nicht oder nur flüchtig zu Gesicht bekommen habe, bin ich mir ihrer stets bewusst und vergesse nicht, mich nach ihr zu erkundigen. Ich fürchte, sie ist eine Art Prüfstein für mich. Sie gehört zum lebenden Inventar und repräsentiert nicht nur die Anstalt, sondern auf eigentümliche Art auch meine eigene Geschichte, mein eigenes Leben, ‚ist Leitstern, der verirrtte Schiffe lenkt‘, wie Shakespeare es nennt.“

Es ist ein enges, wechselseitig aufeinander, über das Medizinische hinausgehende Verhältnis, das beide Erzählerstimmen verbindet. Die Konstanz der Patientin, die immer ziemlich gekonnt die Jazzmelodien der Zwanziger und Dreißiger auf dem Klavier gespielt hat, ist jene Invariable, die sich als Widerstand gegen die Variablen von Zeit und Zeitgeistes behauptet. „Sie hat immer in einem dieser schrecklichen Krankenhauskittel dagesessen, aber ausgesehen hat sie wie eine Königin (...). Eigentlich war sie noch immer sehr schön, und weiß Gott, wie sie ausgesehen haben

muss, als sie noch jung war. Aus dem Rahmen fallend, die Verkörperung von etwas Außergewöhnlichem, vielleicht sogar Fremdartigem in dieser provinziellen Welt. Als in späteren Jahren ein milder Rheumatismus einsetzt – sie duldet das Wort nicht, nannte es ein ‚Zaudern‘ ihrer Finger – hörte sie mit dem Klavierspielen auf.“

Dies sind die Grundgedanken, mit den Roseanne ihren Rechenschaftsbericht und Dr. Grene seine Exploration beginnt. Es sind zwei Tiefenbohrungen diesseits und jenseits eines Berges, die aufeinander zu arbeiten, um einen Tunnel des Verstehens durch den scheinbar unüberwindbaren Berg zu bohren. Was freilich ein sozialkritischer Roman hätte werden können, wird mit der neoromantischen Literaturtradition und der Geschichte Irlands verknüpft (SZ 10. Februar 2010). Die mit dem irischen Befreiungskrieg verbundene Geschichte Roseannes wird offengelegt, in deren Folge Roseanne und ihr Vater von beiden Seiten als Verräter abgestempelt werden. Roseannes Schönheit ruft Neid, Rachsucht und Zorn eines böartigen Priesters hervor, der kraft seines Amtes und der damit verbundenen Macht ihr Leben zerstört. In diese Dynamik werden märchenhafte Motive und Schauerelemente eingeflochten. Das geht auf der metaphorischen wie auf der realen Erzählebene bis hin zur Verflechtung der Biografie des Arztes mit jener seiner Patientin.

Etwa in der Mitte des Romans überkreuzen sich die beiden Erzählpositionen von Arzt und Patientin. Da ist auf der einen Seite die Erzählerstimme Roseannes, die den verklärten Vater als einen Mann darstellt, der nachts für sie auf den Kirchturm stieg und Federn und Hammer hinunterwarf, um seinem geliebten Kind die Theorie zu veranschaulichen, alle Körper hätten die gleiche Fallgeschwindigkeit. Dann ist aber auf der anderen Seite der Bericht Dr. Grenes über einen oft besoffenen Vater, der vielleicht doch ein Verräter gewesen ist. Die Turmszene mit den herunterschwebenden Federn, von denen die alte Roseanne bis heute schwärmt, habe sich ganz anders abgespielt, und zwar auf höchst schreckliche Weise. Wer sagt die Wahrheit? Selbst der recherchierende Arzt ist sich seiner nicht sicher.

Father Gaunt, der wahre Bösewicht des Romans, der den väterlichen Freund gibt und sich durch seine Intrigen als derjenige erweist, der Roseanne in die Anstalt bringt, zwingt die verstoßene Frau zu einem Erinnern, wie es nur jenen möglich ist, die unter dem Bann gesellschaftlicher Ächtung leben müssen. Roseanne verändert ihre Erinnerungen, sie spaltet ab, verfälscht im außermoralischen Sinne, sie „dissoziiert, verläuft sich dabei in ihrem Erzählirrgarten, was diesem Roman seine irritierende poetische Kraft verleiht. Mr. Grenes Erzählung hingegen reguliert“, allerdings ohne Gewähr für die Richtigkeit. So zerfällt individuelle Geschichte in unterschiedliche Versionen, die sich jedweden Anspruch auf Objektivität entziehen.

Barrys Kunststück

„Barrys Kunst besteht darin, verschiedene Versionen einer Geschichte anzubieten, und zwar jedes Mal überzeugend. Selten wurde so mit dem Vertrauen des Lesers gespielt. Dass er sich letztlich doch auf die Seite von Roseanne schlagen wird, dass er ihrer Version mehr Glauben zu schenken gewillt ist, auch wenn sie Dramatisches ausblendet, beweist die Kraft dieser Erzählerfigur. „Ein verborgenes Leben“ ist ein raffiniert erzählter Roman über Erinnerungsrisse, über die Fragwürdigkeit von Konfessionen, über folgenschwere Nachbeben einer scheinbar kleinen Entscheidung. Am Ende hält man ergriffen Bruchstücke in den Händen“ (Anja Hirsch).

Friedhelm Rathjen kritisiert in der NZZ (vom 14. Januar 2010) die häufige Verwendung des Eigenschaftswortes „bemerkenswert“. Die wirklich wichtigen Dinge, die sie sich aus ihrem frühen Leben gemerkt hat, teilt sie nicht dem Doktor mit, sondern einem geheimen Tagebuch, das sich in Barrys Roman mit den Aufzeichnungen Dr. Grenes abwechselt und die entscheidenden Erzählelemente enthält. Rathjens Kritik ist insofern profund, als sie kontextuierend aufgebaut ist und eine Verbindung herstellt zu Barrys früherem Roman „Die Zeitläufe des Eneas McNulty“. Leider sei Roseannes Erzählung nicht einmal ansatzweise so faszinierend wie der Roman über ihren Schwager Eneas. Das liegt vor allem daran, dass Sebastian Barry seine

Sprache verengt hat. Dies habe vor allem sprachliche Gründe: Roseanne erzähle ihre traurigen Erlebnisse in einem pathetischen, überladenen Gartenlaubensstil, was zur Charakterisierung einer uralten Dame angemessen sein mag, aber doch enervierend ist. (...) Auch Dr. Grene raunt vorzugsweise verschnörkelt vor sich hin. Da beide Figuren zudem ausführlicher über Geschehnisse sinnieren, als dass sie sie schildern, wirke der Roman geschwätzig.

Anja Hirsch in der FAZ (31. August 2009) hält dagegen und rühmt gerade den „leisen, unschuldigen Ton einer uralten Erzählerin, die keiner Leser bedarf, um zu schreiben. Es ist dieser märchenhafte, weitsinnige Blick einer Frau, die bisweilen Züge jener Figur der Baba Jaga trägt, die slawische Mythen durchkreuzt – anziehend, verführerisch, zart, ungeschliffen, vielleicht nicht so unheimlich wie diese Figur, aber trotz ihrer tiefen seelischen Verletzungen unendlich weise. Man traut dieser Erzählerin am Ende alles zu, sogar, dass sie sich noch auf dem Sterbebett verwandelt und engelsgleich davonschwebt.“ Hier treffen eine feministisch geprägte „weibliche Ästhetik“ auf die kritischen Vorbehalte, die aus innerliterarisch-stilkritischer Sicht vorgebracht werden, zumal Anja Hirsch auch die Geschichte der „verlorenen Frauen“ Irlands in dem Roman erzählt sieht. Davon unberührt bleibe der Roman deutlich politisch, weil er jene dunklen Praktiken beleuchte, mit denen Drahtzieher der Macht – wie in diesem Fall ein katholischer Priester – Lebensläufe unbestraft für Jahrzehnte ausbremsten. □

Literatur beim Verfasser

AUTOR

Prof. Dr. Gerhard Köpf
Ariboweg 10, 81673 München
E-Mail: aribo10@web.de

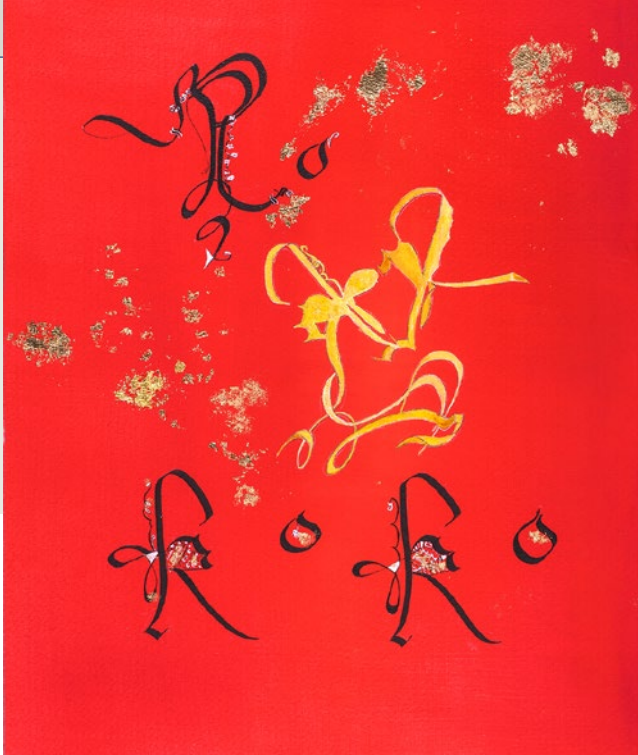
Runen und Rockstars



© Dorothee Zacher (alle Bilder)

2014 berichtete der NeuroTransmitter über die Kalligrafin und ehemalige Psychotherapeutin Dorothee Zacher. Das Titelbild zierten Auszüge eines Werkes mit dem Schriftzug „Auf zu neuen Abenteuern“. Auf dem Bild befeuerte ein mittelalterlich anmutender Drache einen übermütig-wilden Buchstabenzug. 2017 präsentieren wir die neuen Abenteuer der Künstlerin und die daraus möglichen Erkenntnisse für den Betrachter.

Paradiesvogel „Rockstar“,
40,8 x 48,0 cm



Rokoko, 40,7 x 50,7 cm

Frei und farbenfroh sind die aktuellen Arbeiten von Dorothee Zacher. Neben der Kalligrafie, bei der die Form stilgebend führt, ist ihr die Farbe wichtiger geworden. Sinnbildlich dafür steht ein übermütig keckernder Paradiesvogel, der sich stolz in die glänzend rote Brust wirft. Ein Rockstar, der sich seinen Auftritt förmlich erzwingt. Michelangelo sagte einst über seine Skulpturen, er sähe sie schon in den Felsbrocken, die er aus den Marmorsteinbrüchen löse, und müsste sie nur aus dem Stein befreien. Ähnlich ging es beim künstlerischen Entstehen dieses Vogels zu. Der Hintergrund war schon fertiggestellt, indem mehrere Farben auf einen präparierten Papieruntergrund geschüttet und dann durch Bewegung verteilt wurden. Nach dem Trocknen hatte die Künstlerin in dem bewegten Farbenspiel den Paradiesvogel gesehen und aus dem Hintergrund förmlich „geboren“, indem sie erst Pigmente des Hintergrunds wegtupfte, um den frechen „Rockstar“ dann mit dem Pinsel zu vervollständigen. Die tropische Farbenpracht ist schon seit drei Jahren ein Thema ihres Werkes. Ursprünglich anhand von tropischen Blumen, den „Tropicals“, nun sind die Paradiesvögel dazugekommen. Es ist erstaunlich, wie das eigentlich oft weniger tiefgründige und leichtfüßigere Aquarellieren hier so intensive Farben hervorzubringen vermag.

Lebensfreude zu Papier gebracht

Dorothee Zacher zeigt, dass man mit der richtigen Technik durch das Aquarellieren strahlende Lebensfreude auf das Papier zu bannen vermag. Wie sie verrät, hat sie über verschiedenste erlernte Arbeitstechniken inzwischen mehrere Methoden entwickelt, die ungeahnte Leuchtkraft erzeugen. So tanzten beispielsweise bei dem Werk „Rokoko“ die figurenähnlichen Buchstaben auf einem satten barock-rot lasierten Hintergrund, wobei sich tänzerische Anmut mit höfischer Haltung paart und die kalligrafierten Buchstaben den Bildtitel „Rokoko“ wiedergeben. Für den Hintergrund zur Kalligrafie hat sie ein Büttenpapier erst völlig durchnässt, dann aufgespannt und dann zwei komplementäre Farben direkt pur aus der Tube auf dem Blatt mit einem großen feinen Pinsel bis zum Trocknen verstrichen.



Rune mit römischer Kiefer, 30,0 x 37,3 cm

Die Buchstaben erinnern an eine heitere Hofgesellschaft. Das „R“ könnte eine Dame mit stolz erhobener Brust und einem Band in der Hand sein, in der Mitte zwei Tanzende und unten zwei livrierte Diener. Es ist kaum möglich, hier „nur“ die Buchstaben zu sehen, so lebendig und sprechend springen sie aus dem Bild hervor. Fast fühlt der Betrachter sich ein wenig wie Alice im Wunderland; ein lupenrein barock-rokokogestaltetes Wunderland übrigens, denn wie die Künstlerin sagt, ist „die Frakturschrift aus einer gotischen Schrift entstanden. Die Architektur und Farbe meiner Kalligrafie ist ganz an barocker Schrift orientiert“.

Noch eine andere, fremd gewordene Epoche nimmt Dorothee Zacher auf: Sie arbeitet mit dem „Klang von verschiedenen Zeiten und Schriften“. Ihre Werke, in denen nordische Runen mit Porträts oder mit vegetativen Formen verbunden werden, sind dabei von jeder Textbedeutung gelöst. Ihre Ästhetik inspiriert vielmehr die die Bilder tragende Gestaltung und Illuminierung. Bei der oben abgebildeten „Rune mit römischer Kiefer“ hat die Künstlerin ein Transparentpapier über die Kalligrafie gelegt und über die Runen, die zart aus dem Hintergrund scheinen, eine römische Kiefer gezeichnet. Die eigentlich recht kantig wirkenden Runen bekommen so eine ungeahnte Zartheit.

Als nächstes Projekt plant Dorothee Zacher sich mit den heutigen Schriften fremder Länder, vielleicht Äthiopien oder einer Schrift aus Indien zu beschäftigen. Dabei werden verschiedene Techniken zusammengeführt: farbig aquarellierte Hintergründe, malerisches Aquarellieren und Kalligrafieren. Auch möchte sie weiterhin die bekannten lateinischen kalligrafischen Schriften expressiv gestalten. □

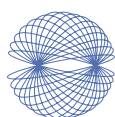
AUTORIN

Dr. Angelika Otto, München

Die aktuelle Ausstellung läuft bis zum 23. Februar 2018, Stadtpfarrkirche Herz Marien, Rilkestr 17, Regensburg www.dorothee-zacher.de

Veranstaltungen BVDN/BDN/BVDP-Landesverbände 2018		
Datum / Zeit / Ort	Landesverband / Titel / Themen	Anmeldung
27.1.2018 in Frankfurt (Sulzbach) Dorint Hotel, Am Main-Taunus-Zentrum 1 8 CME-Punkte	Fortbildungsakademie der Berufsverbände: Neurologische und psychiatrische Begutachtung vor den Sozialgerichten <i>Referenten:</i> Prof. Dr. Dr. Bernhard Widder, Neurowissenschaftliche Gutachtenstelle, Bezirkskrankenhaus, Günzburg, und Willi Johannes Kainz, Vorsitzender Richter am Bayerischen Landessozialgericht	Fortbildungsakademie der Berufsverbände BVDN – BDN – BVDP Traubengasse 15, 97072 Würzburg Tel.: 0931 20555-16, Fax: -11 E-Mail: k.braungardt@akademie-psych-neuro.de
31.1.2018 in Dortmund KV Westfalen, Robert-Schirrig-Str. 4-6 18:00 – 20:00 Uhr <i>Referent: Dr. Uwe Meier</i> 21.2.2018 in Hamburg Best Western Plus, Wöhlerstr. 2 16:00 – 18:00 Uhr <i>Referent: Dr. Klaus Gehring</i> 23.3.2018 in Düsseldorf KV Nordrhein, Tersteegenstr. 9, 18:00 – 20:00 Uhr <i>Referent: Dr. Uwe Meier</i> 16.5.2018 in Rostock Radisson Blu Hotel, Lange Str. 40 16:00 – 18:00 Uhr <i>Referent: Dr. Klaus Gehring</i> 13.6.2018 in Nürnberg Avena Park, Görlitzer Str. 51 16:00 – 18:00 Uhr <i>Referent: Dr. Gunther Carl</i>	BVDN/BDN/BVDP-Seminare zur Abrechnung und Berufspolitik Im Vordergrund werden aktuelle EBM- und GOÄ-Abrechnungsfragen stehen, ebenso Grundzüge möglicher EBM- und GOÄ-Änderungen mit unseren honorarpolitischen Zielvorstellungen. Des Weiteren werden aktuelle gesundheitspolitische Fragestellungen besprochen, wie zum Beispiel Geriatrie und Heimversorgung, PIAs, Hometreatment, ambulante spezialfachärztliche Versorgung, Wartezeitenregelung, Medikamentenregresse und Praxisaufkauf durch die KV.	Cortex – Geschäftsstelle Krefeld Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld Tel.: 02151 45469-21, Fax: -25 E-Mail: bvdn.bund@t-online.de
28.2.2018 in Saarbrücken Victor's Residenz-Hotel, Deutschmühlental 19 19:00 Uhr	LV Saarland: Neue Therapieoptionen bei MS <i>Referent:</i> Prof. Dr. Stefan Bittner, Leiter der Sektion Neuroimmunologie Universitätsklinik Mainz	Cortex – Geschäftsstelle Krefeld Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld Tel.: 02151 45469-21, Fax: -25 E-Mail: bvdn.bund@t-online.de
17.3.2018 in München Klinikum rechts der Isar, Hörsaal Eingang Einsteinstraße 9:30 bis 16:00 Uhr CME-Punkte	LV Bayern: Fahrtauglichkeit bei ZNS-Erkrankungen und unter Neuro- und Psychopharmaka Medizinische und rechtliche Aspekte Fortbildung und Mitgliederversammlung	Athene Akademie Gabriele Schuster Traubengasse 15, 97072 Würzburg Tel.: 0931 20555-26, Fax: -25 E-Mail: g.schuster@athene-qm.de
20. – 21.4.2018 in Köln Park Inn by Radisson City West Innere Kanalstr. 15 CME-Punkte	Neurologen- und Psychiatertag 2018 Thema: „Schmerz & Therapie“	Cortex – Geschäftsstelle Krefeld Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld Tel.: 02151 45469-21, Fax: -25 E-Mail: bvdn.bund@t-online.de
25.4.2018 in Saarbrücken Victor's Residenz-Hotel, Deutschmühlental 19 19:00 Uhr	LV Saarland: Einsatz von Botulinumtoxin bei frühkindlicher Zerebralparese <i>Referent:</i> Prof. Dr. Richard Placzek, Schwerpunkt Kinder- und Neuroorthopädie, Klinik und Poliklinik für Orthopädie und Unfallchirurgie, Uni-Klinikum Bonn	Cortex – Geschäftsstelle Krefeld Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld Tel.: 02151 45469-21, Fax: -25 E-Mail: bvdn.bund@t-online.de
5.5.2018 in München 30.6.2018 in Hannover 8 CME-Punkte	Internettherapie und Telemedizin in Psychiatrie und Neurologie <i>Referenten:</i> Prof. Dr. Gereon Nelles, Neurol. Gemeinschaftspraxis am Heilig Geist-Krankenhaus Köln, und Prof. Dr. Dr. Ulrich Sprick, Ambulantes Zentrum Neuss	Fortbildungsakademie der Berufsverbände BVDN – BDN – BVDP Traubengasse 15, 97072 Würzburg Tel.: 0931 20555-16, Fax: -11 E-Mail: k.braungardt@akademie-psych-neuro.de

Fortbildungsveranstaltungen 2017/2018		
8. – 10.2.2018 in Würzburg Congress Centrum	ANIM 2018 – 35. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für NeuroIntensiv- und Notfallmedizin und der Deutschen Schlaganfall-Gesellschaft Die Tagung findet diesmal kombiniert als zweites Joint Meeting mit der Neurocritical Care Society (NCS) am 9. Februar statt. Höhepunkte des Joint Meetings werden die Erarbeitung von zwei Position-Papers zu den Themen „Prognostication in Neurocritical Care“ und „Post ICU Syndrome“ sein.	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH Anja Kreutzmann/Julian Unger Carl-Pulfrich-Str. 1, 07745 Jena Tel.: 03641 3116-357 /-330, Fax: -243 E-Mail: anim@conventus.de
17.2.2018 Augustenburger Platz 1, Hörsaal im AUDIMAX, Campus Virchow-Klinikum (intern: Lehrgebäude Forum 3/ Ecke Weststr. 2) 9:00 bis 16:00 Uhr	Neurologie 2018: Was gibt es Neues? 24. Neurokolloquium der Klinik und Hochschulambulanz für Neurologie Charité – Universitätsmedizin in Berlin	Klinik und Hochschulambulanz für Neurologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin Direktor: Prof. Dr. Matthias Endres Anmeldung: Heike Salpeter/Elke Wieglow Charitéplatz 1, 10117 Berlin Tel.: 030 450 560 102, Fax: -932
21. – 23.2.2018 in München Klinik für Psychiatrie der Ludwig-Maximilians-Universität München Hörsaal, EEG-Labor, Nußbaumstr. 7	52. Münchner EEG-Tage Grundlagen Neurophysiologie, funktionelle Bildgebung, deren klinische Anwendung in Neurologie/Psychiatrie/Pädiatrie, wissenschaftliche Bedeutung der Kombination neurophysiologischer und bildgebender Verfahren, Neurofeedback, EEG-Kurs, TMS-Workshop	E-Mail: anmeldung@eeg-tage.de www.eeg-tage.de
12. – 14.3.2018 in Frankfurt University Hospital Frankfurt, Theodor-Stern Kai 7	11th International Epilepsy Colloquium	University Hospital Frankfurt Epilepsy Center Frankfurt Rhine-Main Center of Neurology and Neurosurgery Schleusenweg 2 – 16, 60590 Frankfurt Blue Gecko Marketing GmbH E-Mail: info@iec2018.com
15. – 17.3.2018 in Berlin Henry-Ford-Bau der Freien Universität Berlin, Garystr. 35	62. Wissenschaftliche Jahrestagung der DGKN – Deutschen Gesellschaft für Klinische Neurophysiologie und Funktionelle Bildgebung	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH Nadia Al-Hamadi/Claudia Ibold Carl-Pulfrich-Str. 1, 07745 Jena Tel.: 03641 3116-343, Fax: -241 E-Mail: dgkn@conventus.de www.conventus.de
22. – 23.3.2018 in Koblenz Rhein-Mosel-Halle, Julius-Wegeler-Str. 4	DINK 2018 – Deutscher Interdisziplinärer Notfallmedizin Kongress	MCN – Medizinische Congressorganisation Nürnberg AG Neuwieder Str. 9, 90411 Nürnberg Tel.: 0911 3931641 E-Mail: dink@mcnag.info www.dink-kongress.de
5. – 7.4.2018 in München Klinikum rechts der Isar Technical University of Munich, Ismaninger Str. 22	9th ISSS – International Surgical Sleep Society Meeting	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH Tina Markert Carl-Pulfrich-Str. 1, 07745 Jena Tel.: 03641 3116-367, Fax: -243 E-Mail: tina.markert@conventus.de www.conventus.de
11. – 13.4.2018 in Athen/Griechenland Megaron Athen – International Conference Centre Vasilissis Sofias and Kokkali Street	27. ESC – European Stroke Conference 2018	Conventus Congressmanagement & Marketing GmbH Marlen Schiller/Ariane Kärger Carl-Pulfrich-Str. 1, 07745 Jena Tel.: 3641 3116-358/-325, Fax: -243 E-Mail: eurostroke@conventus.de www.conventus.de



BVDN

Berufsverband Deutscher Nervenärzte

■ www.bvdn.de

Vorstand/Beirat

Vorsitzende: Sabine Köhler, Jena,
Klaus Gehring, Itzehoe

Stellv. Vorsitzender: Gunther Carl, Kitzingen

Schriftführer: Roland Urban, Berlin

Schatzmeister: Gereon Nelles, Köln

Beisitzer: Christa Roth-Sackenheim, Andernach;
Uwe Meier, Grevenbroich; Gereon Nelles, Köln

1. Vorsitzende der Landesverbände

Baden-Württemberg: Birgit Imdahl

Bayern: Gunther Carl

Berlin: Gerd Benesch

Brandenburg: Holger Marschner

Bremen: Ulrich Dölle

Hamburg: Guntram Hinz

Hessen: Rudolf Biedenapp

Mecklenburg-Vorpommern:

Ramon Meißner

Niedersachsen: Norbert Mayer-Amberg

Nordrhein: Egbert Wienforth, Gereon Nelles

Rheinland-Pfalz: Günther Endrass

Saarland: Nikolaus Rauber, Richard Rohrer

Sachsen: Ulrike Bennemann

Sachsen-Anhalt: Michael Schwalbe

Schleswig-Holstein: Klaus Gehring

Thüringen: Volker Schmiedel

Westfalen: Rüdiger Saßmannshausen

Ansprechpartner für Themenfelder

EBM/GÖÄ: Sabine Köhler, Klaus Gehring

Neue Medien: Bernhard Michatz

EDV, Wirtschaftliche Praxisführung:

Gunther Carl

Forensik und Gutachten Psychiatrie:

P. Christian Vogel

Gutachten Neurologie: Friedhelm Jungmann

Belegarztwesen Neurologie: Joachim Elbrächter

Fortbildung Assistenzpersonal: Roland Urban

U.E.M.S. – Psychiatrie, EFPT: Roland Urban

U.E.M.S. – Neurologie: Gereon Nelles

Ausschüsse

Akademie für Psychiatrische und

Neurologische Fortbildung:

P. Christian Vogel, Gunther Carl

Ambulante Neurologische Rehabilitation:

Paul Reuther

Ambulante Psychiatrische Reha/

Sozialpsychiatrie: Norbert Mönter

Weiterbildungsordnung:

Sabine Köhler, Klaus Gehring, Gunther Carl,

Uwe Meier, Christa Roth-Sackenheim,

P. Christian Vogel

Leitlinien: Sabine Köhler, Klaus Gehring,

Uwe Meier, Christa Roth-Sackenheim

Kooperation mit Selbsthilfe- und

Angehörigengruppen: Vorstand

Referate

Demenz: Jens Bohlken

Epileptologie: Ralf Berkenfeld

Neuroangiologie, Schlaganfall: Paul Reuther

Neurootologie, Neurooptalmologie:

Klaus Gehring

Neuroorthopädie: Bernhard Kügelgen

Neuropsychologie: Paul Reuther

Neuroonkologie: Werner E. Hofmann

Pharmakotherapie Neurologie: Gereon Nelles
Pharmakotherapie Psychiatrie: Roland Urban
Prävention Psychiatrie: Christa Roth-Sackenheim
Prävention Neurologie: Paul Reuther
Schlaf: Ralf Bodenschatz
Schmerztherapie Neurologie: Uwe Meier,
Monika Körwer
Suchttherapie: Greif Sander



Berufsverband Deutscher Neurologen

■ www.neuroscout.de

Vorstand des BDN

1. Vorsitzender: Uwe Meier, Grevenbroich

2. Vorsitzender: Christian Gerloff, Hamburg

Schriftführer: Wolfgang Freund, Biberach

Kassenwart: Martin Delf, Hoppegarten

Beisitzer: Elmar Busch, Moers; Klaus Gehring,
Itzehoe; Martin Südmeyer, Potsdam; Heinz Wiendl,
Münster

Beirat: Andreas Engelhardt, Oldenburg;
Peter Franz, München; Matthias Freidel, Kalten-
kirchen; Holger Grehl, Erlangen; Heinz Herbst,
Stuttgart; Fritz König, Lübeck; Frank Reinhardt,
Erlangen; Claus-W. Wallesch, Magdeburg

Ansprechpartner für Themenfelder

IV und MVZ: Uwe Meier, Paul Reuther

GOÄ/EBM: Rolf F. Hagenah, Uwe Meier, Holger Grehl

Qualitätsmanagement: Uwe Meier

Risikomanagement: Rolf F. Hagenah

Öffentlichkeitsarbeit: Vorstand BDN

DRG: Reinhard Kiefer



BVDP

Berufsverband Deutscher Psychiater

■ www.bv-psychiater.de

Vorstand des BVDP

1. Vorsitzende: Christa Roth-Sackenheim,
Andernach

Stellvertretender Vorsitzender:

P. Christian Vogel, München

Schriftführer: P. Christian Vogel, München

Schatzmeister: Martin Finger, Frankfurt

Beisitzer: Sabine Köhler, Jena,
Norbert Mayer-Amberg, Hannover

Referate

ADHS bei Erwachsenen: Bernhard Otto

Autismusspektrumstörungen:

Christa Roth-Sackenheim

Forensik: P. Christian Vogel

Geschäftsstelle des BVDN

Dagmar Differt-Fritz, Gut Neuhoof,

Am Zollhof 2 a, 47829 Krefeld

Tel.: 02151 4546920, Fax: -4546925

E-Mail: bvbn.bund@t-online.de

Bankverbindung: Sparkasse Duisburg

IBAN DE 04350500000200229227,

BIC DUISDE 33 XXX

BVDN Homepage: <http://www.bvbn.de>

Cortex GmbH s. oben Geschäftsstelle BVDN

Politische Geschäftsstelle Berlin:

RA Bernhard Michatz, Geschäftsführer

Robert-Koch-Platz 9, 10115 Berlin

Tel.: 030 21480761, Fax: -21480763

E-Mail: bernhard.michatz@spitzenverband-zns.de

Delegierte in Kommissionen der DGN

Leitlinien: Uwe Meier

Versorgungsforschung: Uwe Meier

Weiterbildung/Weiterbildungsermächtigung:

Rolf Hagenah

Anhaltzahlen/Qualitätssicherung:

Fritjof Reinhardt, Paul Reuther

Rehabilitation: Harald Masur

CME: Friedhelm Jungmann, Paul Reuther

DRG: Rolf Hagenah, Reinhard Kiefer

Verbindungsglied zu anderen Gesellschaften oder Verbänden

DGNR: Harald Masur; **AG ANR:** Paul Reuther

BV-ANR: Paul Reuther; **UEMS:** Gereon Nelles

BDN-Landessprecher

Baden-Württemberg: Wolfgang Freund

Bayern: Thomas Gilleßen

Berlin: Walter Raffauf

Brandenburg: Martin Delf

Bremen: N. N.

Hamburg: Heinrich Goossens-Merk

Hessen: Thomas Briebach

Mecklenburg-Vorpommern: Katrin Hinkfoth

Niedersachsen: Elisabeth Rehkopf

Nordrhein: Uwe Meier

Rheinland-Pfalz: Günther Endrass

Saarland: Richard Rohrer

Sachsen: Mario Meinig

Sachsen-Anhalt: Michael Schwalbe

Schleswig-Holstein: Matthias Nitschke

Thüringen: Dirk Neubert

Westfalen: Martin Bauersachs

Gutachterwesen: P. Christian Vogel

Migration sensible psych. Versorgung:

Greif Sander

Psychotherapie: Christa Roth-Sackenheim

PTSD: Christa Roth-Sackenheim

Sucht: Greif Sander

Transsexualität: P. Christian Vogel

Kontakt BVDP: Sabine Köhler

BVDP-Landessprecher

Bayern: Oliver Biniasch, Christian Vogel

Baden-Württemberg: Birgit Imdahl,

Thomas Hug

Berlin: Michael Krebs

Brandenburg: Delia Peschel

Bremen: N. N.

Hamburg: Ute Bavendamm

Hessen: Martin Finger

Mecklenburg-Vorpommern: Caterina Jacobs

Niedersachsen: Norbert Mayer-Amberg

Nordrhein: Egbert Wienforth

Rheinland-Pfalz: Wolfgang Rossbach

Saarland: N. N.

Sachsen: Ulrike Bennemann

Sachsen-Anhalt: Michael Schwalbe

Schleswig-Holstein: Uwe Bannert

Thüringen: Sabine Köhler

Westfalen: Rüdiger Saßmannshausen



Ich will Mitglied werden!

■ An die Geschäftsstelle der Berufsverbände BVDN, BDN, BVDP Krefeld Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld, Fax: 02151 45469-25/-26

- ☐ Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Nervenärzte e. V. (BVDN) (Mitgliedsbeitrag 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, angestellter Arzt 300 €, Arzt in Weiterbildung 90 €, Senior 60 €).
- ☐ Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Neurologen e. V. (BDN) (Mitgliedsbeitrag 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, angestellter Arzt 300 €, Arzt in Weiterbildung 90 €, Senior 60 €).
- ☐ Ich wünsche die DOPPELMITGLIEDSCHAFT – BDN und BVDN – zu gleichen Beitragskonditionen.
- ☐ Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Psychiater e. V. (BVDP) (Mitgliedsbeitrag 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, angestellter Arzt 300 €, Arzt in Weiterbildung 90 €, Senior 60 €).
- ☐ Ich wünsche die DOPPELMITGLIEDSCHAFT – BVDP und BVDN – zu gleichen Beitragskonditionen.
- ☐ Ich wünsche die DREIFACHMITGLIEDSCHAFT – BVDN, BDN und BVDP – zu gleichen Beitragskonditionen.

Das erste Jahr der Mitgliedschaft ist beitragsfrei, sofern die Mitgliedschaft mindestens ein weiteres Jahr besteht.

Zusatztitel oder -qualifikation (z. B. Psychotherapie, Sonografie): _____

Tel.-Nr. _____ Fax _____ E-Mail/Internet: _____

Ich bin ☐ niedergelassen ☐ in der Klinik tätig ☐ Chefarzt/ärztin ☐ Facharzt/in
☐ Weiterbildungsassistent/in ☐ Neurologe/in ☐ Nervenarzt/ärztin ☐ Psychiater/in
☐ in Gemeinschaftspraxis tätig mit: _____

Ich wünsche den kostenlosen Bezug einer der folgenden wissenschaftlichen Fachzeitschriften im Wert > 170 €/Jahr:

- | | |
|---|---|
| ☐ Fortschritte Neurologie / Psychiatrie | ☐ Aktuelle Neurologie |
| ☐ Klinische Neuropsychologie, EEG-EMG | ☐ Psychiatrische Praxis |
| ☐ Die Rehabilitation | ☐ Psychotherapie im Dialog |
| ☐ PpMP – Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie | ☐ Balint-Journal |

Es ist nur eine Auswahl pro Mitglied möglich.

Zum Eintritt erhalte ich die BVDN-Abrechnungskommentare (EBM, GOÄ, Gutachten, IGeL, Richtgrößen etc.).

- ☐ Gratis NERFAX-Teilnahme erwünscht
- ☐ Gratis Mailservice „Das muss man wissen ...“ erwünscht

EINZUGSERMÄCHTIGUNG

Hiermit ermächtige ich den BVDN/BDN/BVDP (nicht Zutreffendes ggf. streichen) widerruflich, den von mir zu entrichtenden jährlichen Mitgliedsbeitrag einzuziehen.

IBAN: _____

Bei der _____ BIC _____

Wenn mein Konto die erforderliche Deckung nicht aufweist, besteht seitens des kontoführenden Kreditinstitutes keine Verpflichtung zur Einlösung. Einen Widerruf werde ich der Geschäftsstelle des Berufsverbandes mitteilen.

Name: _____

Adresse: _____

Ort, Datum: _____

Unterschrift: _____

Praxisstempel (inkl. KV-Zulassungs-Nr.)

■ Nervenärzte, Neurologen und Psychiater als Vertreter in den KVen und Ärztekammern (ÄK)*

Name	Ort	BVDN	Delegierter	Telefon	Fax	E-Mail-Adresse
BVDN-Landesverband:	BADEN-WÜRTTEMBERG					
Dr. J. Braun	Mannheim	ja	KV/ÄK	0621 12027-0	0621 12027-27	juergen.braun@dgn.de
Prof. Dr. M. Faist	Oberkirch	ja	ÄK	07802 6610	07802 4361	michael.faist@web.de
Dr. P. Hezler-Rusch	Konstanz	ja	ÄK	07531 18330	07531 18338	paula.hezler-rusch@online.de
BVDN-Landesverband:	BAYERN					
Dr. G. Carl	Würzburg	ja	KV/ÄK	09321 24826	09321 8930	carlg@t-online.de
Dr. K. Ebertseder	Augsburg	ja	KV	0821 510400	0821 35700	dr.ebertseder@t-online.de
Dr. Eckhard Pachale	Bamberg	nein	KV/ÄK	0951 27674	0951 27619	Pachale@bnv-bamberg
BVDN-Landesverband:	BERLIN					
Dr. Gerd Benesch	Berlin	ja	KV	030 3123783	030 32765024	Dr.G.Benesch@t-online.de
Dr. R. A. Drochner	Berlin	ja	KV/ÄK	030 40632381	030 40632382	ralph.drochner@neurologe-psychiater-berlin.de
Dr. R. Urban	Berlin	ja	ÄK	030 39220221	030 3923052	dr.urban-berlin@t-online.de
BVDN-Landesverband:	BRANDENBURG					
Dr. St. Alder	Potsdam	ja	ÄK	0331 7409500	0331 7409615	st-alder@t-online.de
Dr. M. Böckmann	Großbeeren	ja	ÄK	033701 338880		
Dr. G.-J. Fischer	Teltow	ja	ÄK	03328 303100		
Dr. H. Marschner	Blankenfelde	ja	KV	03379 371878		info@nervenarztpraxis-marschner.de
BVDN-Landesverband:	BREMEN					
Dr. U. Dölle	Bremen	ja	KV/ÄK	0421 667576	0421 664866	u.doelle@t-online.de
BVDN-Landesverband:	HAMBURG					
Dr. H. Ramm	Hamburg	ja	KV	040 245464		hans.ramm@gmx.de
Dr. A. Rensch	Hamburg	ja	ÄK	040 6062230	040 60679576	neurorensch@aol.com
BVDN-Landesverband:	HESSEN					
Prof. Dr. A. Henneberg	Frankfurt/M.	ja	ÄK	069 59795430	069 59795431	henneberg-neuropsych@t-online.de
S. Specht	Griesheim	ja	KV	06155 878400	06155 878420	stefan.specht@web.de
Dr. W. Wolf	Dillenburg	ja	KV	02771 8009900		praxis@dr-werner-wolf.de
BVDN-Landesverband:	MECKLENBURG-VORPOMMERN					
Prof. Dr. J. Buchmann	Rostock	ja	ÄK	0381 4949460	0381 49	johannes.buchmann@med.uni-rosrock.de
Dr. Dr. M. Gillner	Rostock	nein	ÄK	03831 452200		
Dr. L. Hauk-Westerhoff	Rostock	ja	ÄK	0171 2124945		liane.hauk-westerhoff@gmx.de
BVDN-Landesverband:	NIEDERSACHSEN					
Dr. R. Luebbe	Osnabrück	ja	KV	0541 434748		ralph.luebbe@gmx.de
BVDN-Landesverband:	NORDRHEIN					
Dr. M. Dahm	Bonn	ja	KV/ÄK	0228 217862	0228 217999	dahm@seelische-gesundheit-bonn.de
Dr. A. Haus	Köln	ja	KV/ÄK	0221 402014	0221 405769	hphaus1@googlemail.com
BVDN-Landesverband:	RHEINLAND-PFALZ					
Dr. G. Endrass	Grünstadt	ja	KV	06359 9348-0	06359 9348-15	g.endrass@gmx.de
Dr. R. Gerhard	Ingelheim	ja	ÄK	06132 41166	06132 41188	dr.gerhard@neuro-ingelheim.de
Dr. M. Michel	Landau	ja	ÄK	06341 929490	06341 929490	post@dr-michel.de
Dr. Ch. Roth-Sackenheim	Andernach	ja	ÄK	0160 97796487	02632 964096	C@Dr-Roth-Sackenheim.de
Dr. K. Sackenheim	Andernach	ja	KV/ÄK	02632 964000	02632 964096	bvdn@dr-sackenheim.de
Dr. S. Stepahn	Mainz	ja	KV/ÄK	06131 582814	06131 582513	s.stephan@nsg-mainz.de
Dr. C. Werner	Mutterstadt	ja	ÄK	06234 920092	06234 920093	dr.ch.werner@t-online.de
BVDN-Landesverband:	SAARLAND					
Dr. Th. Kajdi	Völklingen	nein	KV/ÄK	06898 23344	06898 23344	Kajdi@t-online.de
Dr. U. Mielke	Homburg	ja	ÄK	06841 2114	06841 15103	mielke@servicehouse.de
Dr. H. Storz	Neunkirchen	ja	KV	06821 13256	06821 13265	h.storz@gmx.de
BVDN-Landesverband:	SACHSEN					
Dr. M. Meinig	Annaberg-B.	ja	KV	03733 672625	03733 672627	mario.meinig@t-online.de
BVDN-Landesverband:	SACHSEN-ANHALT					
Dr. Michael Schwalbe	Lutherstadt-Wittenberg	ja	KV	03491 442567	03491 442583	schwalbenhorst@t-online.de
BVDN-Landesverband:	SCHLESWIG-HOLSTEIN					
Dr. U. Bannert	Bad Segeberg	ja	KV/ÄK	04551 969661	04551 969669	Uwe.Bannert@kvsh.de
BVDN-Landesverband:	THÜRINGEN					
Dr. D. Neubert	Arnstadt		KV	03628 602597	03628 582894	dirk@neubert.net
Dr. K. Tinschert	Jena	ja	KV	03641 57444-4	03641 57444-0	praxis@tinschert.de
BVDN-Landesverband:	WESTFALEN					
Dr. M. Bauersachs	Dortmund	ja	KV	0231 142818		info@klemt-bauersachs.de
Rüdiger Saßmannshausen	Bad Berleburg	ja	ÄK/KV	02751 2785	02751 892566	sassmannshausen@bvdn-westfalen.de

Dr. Uwe Bannert

Oldesloerstr. 9, 23795 Bad Segeberg
Tel.: 04551 96966-1, Fax: -9
E-Mail: uwe.bannert@kvsh.de

Dr. Martin Bauersachs

Ostenhellweg 61, 44135 Dortmund
Tel.: 0231 142818
E-Mail: info@klemt-bauersachs.de

Dr. Gerd Benesch

Bundesallee 95, 12161 Berlin
Tel.: 030 3123783, Fax: -32765024
E-Mail: Dr.G.Benesch@t-online.de

Dr. Ulrike Bennemann

Holzhäuser Str. 75, 04299 Leipzig
Tel.: 0341 52993-88, Fax: -90
E-Mail: ubennemann@psychiatrie-leipzig.de

Prof. Dr. Peter-Dirk Berlit

Alfried-Krupp-Krankenhaus,
45131 Essen
Tel.: 0201 4342-527, Fax: -377
E-Mail: peter.berlit@krupp-krankenhaus.de

Dr. Rudolf Biedenkapp

Frankfurter Str. 127,
63067 Offenbach
Tel.: 069 823660-61, Fax: -63
E-Mail: biedenkapp.r@t-online.de

Dr. Oliver Biniash

Friedrich-Ebert-Str. 78,
85055 Ingolstadt
Tel.: 0841 837-72, Fax: -62
E-Mail: psypraxingo@t-online.de

Dr. Jens Bohlken

Klosterstr. 34–35, 13581 Berlin
Tel.: 030 33290000, Fax: -33290017
E-Mail: dr.j.bohlken@gmx.net

Dr. Thomas Briebach

Ludwigstr. 15, 61169 Friedberg
Tel.: 06031 38-30, Fax: -77
E-Mail: thomas.briebach@t-online.de

PD Dr. Elmar W. Busch

Asberger Str. 55, 47441 Moers
Tel.: 02841 107-24-60, Fax: -66
E-Mail: ne.busch@st-josef-moers.de

Dr. Gunther Carl

Friedenstr. 7, 97318 Kitzingen
Tel.: 09321 5355, Fax: -8930
E-Mail: carlg@t-online.de

Dr. Martin Delf

Lindenallee 7,
15366 Hoppegarten/Berlin
Tel.: 03342 4229-30, Fax: -31
E-Mail: dr.delf@neuropax.de

Dr. Ulrich Dölle

Leher Heerstr. 18, 28359 Bremen
Tel.: 0421 237878, Fax: -2438796
E-Mail: u.doelle@t-online.de

Dr. Reinhard Ehret

Schloßstr. 29. 20, 12163 Berlin
Tel.: 030 790885-0, Fax: -99
E-Mail: dr.ehret@neurologie-berlin.de

Dr. Günther Endrass

Obersülzer Str. 4, 67269 Grünstadt
Tel.: 06359 9348-0, Fax: -15
E-Mail: g.endrass@gmx.de

Dr. Martin Finger

Landgrafenstr. 28, 60486 Frankfurt
Tel.: 069 7706-7605, Fax: -7607
E-Mail: praxis-finger@gmx.de

Dr. Peter Franz

Ingolstädter Str. 166,
80939 München
Tel.: 089 3117111, Fax: -3163364
E-Mail: pkfranz@aol.com

Dr. Matthias Freidel

Brauerstr. 1–3, 24568 Kaltenkirchen
Tel.: 04191 8486, Fax: -89027

Dr. Frank Freitag

Berliner Str. 127, 14467 Potsdam
Tel.: 0331 62081-125, Fax: -126

Prof. Dr. Wolfgang Freund

Waaghausstr. 9–11, 88400 Biberach
Tel.: 07351 78-33, Fax: -34
E-Mail: freund-ulm@t-online.de

Dr. Klaus Gehring

Hanseatenplatz 1, 25524 Itzehoe
Tel.: 04821 20-41, Fax: -43
E-Mail: gehring@neurologie-itzhoe.de

Prof. Dr. Christian Gerloff

Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf, Martinistr. 52,
20251 Hamburg
Tel.: 040 42803-0, Fax: -6878

Dr. Heinrich Goossens-Merk

Hohe Weide 17b, 20259 Hamburg
E-Mail: dr.goossens-merkt@neurologie-hamburg.net

Dr. Holger Grehl

Fahrner Str. 133, 47053 Duisburg
Tel.: 0203 508126-1, Fax: -3
E-Mail: holger.grehl@ejk.de

Prof. Dr. Rolf F. Hagenah

Appelhorn 12, 27356 Rotenburg
Tel.: 04261 8008, Fax: -8400118
E-Mail: rhagenah@web.de

Dr. Liane Hauk-Westerhoff

Deutsche Med Platz 2,
18057 Rostock
Tel.: 0381 3755-5224, Fax: -5223
E-Mail: liane.hauk-westerhoff@nervenaerzte-rostock.de

Dr. Angelika Haus

Dürener Str. 332, 50935 Köln
Tel.: 0221 402014, Fax: -405769
E-Mail: hphaus1@aol.com

Dr. Annette Haver

Strengerstr. 16–18, 33330 Gütersloh
Tel.: 05241 16003, Fax: -24844

Dr. Dipl.-Psych. Heinz Herbst

Marienstr. 7, 70178 Stuttgart
Tel.: 0711 220774-0, Fax: -1
E-Mail: heinz.herbst@t-online.de

Dr. Guntram Hinz

Harksheider Str. 3, 22399 Hamburg
Tel.: 040 6067-9863, Fax: -9576
E-Mail: guntram.hinz@yahoo.de

Dr. Thomas Hug

Bergheimer Str. 33, 69115 Heidelberg
Tel.: 06221 166622
E-Mail: hug.hug-pa@t-online.de

Dr. Birgit Imdahl

Bergstr. 5, 78628 Rottweil
Tel.: 0741 43747
E-Mail: praxis.imdahl@t-online.de

Dr. Helfried Jacobs

Bremerhavener Heerstr. 11
28717 Bremen
Tel.: 0421 637-080, Fax: -578
E-Mail: cristina.helfried@t-online.de

Dr. Caterina Jacobs

Eichenallee 18, 1812 Gelbensande
Tel.: 038201 6089-9, Fax: -7

Dr. Friedhelm Jungmann

Im Wildfang 13a, 66131 Saarbrücken
Tel.: 06893 98750-20, Fax -29
E-Mail: mail@dr-jungmann.de

Dr. Sabine Köhler

Dornburger Str. 17a, 07743 Jena
Tel.: 03641 443359
E-Mail: sab.koehler@web.de

Dr. Thomas Krichenbauer

Friedenstr. 7, 97318 Kitzingen
Tel.: 09321 5355, Fax: -8930
E-Mail: drkrichenbauer@gmx.de

Dr. Christine Lehmann

Wismarsche Str. 5, 18057 Rostock
Tel.: 0381 4965-981, Fax: -983
E-Mail: christine-lehmann-rostock@t-online.de

Holger Marschner

Zossener Damm 33,
15827 Blankenfelde
Tel.: 03379 371-878, Fax: -879
E-Mail: bvdn@nervenaerztpraxis-marschner.de

Dr. Norbert Mayer-Amberg

Bödekerstr. 73, 30161 Hannover
Tel.: 0511 667034, Fax: -621574
E-Mail: mamberg@htp-tel.de#

Dr. Ramon Meißner

Hinter der Kirche 1b,
19406 Sternberg
Tel.: 03847 53-56, Fax: -85
E-Mail: rc.meissner.praxis@gmx.de

Dr. Uwe Meier

Am Ziegelkamp 1 f,
41515 Grevenbroich
Tel.: 02181 7054-811, Fax: -822
E-Mail: uweier@t-online.de

Christoph Meyer

Darmstädter Str. 44,
64625 Bensheim
Tel.: 06251 4444, Fax: -4141
E-Mail: c.meyer@therapiegemeinschaft.de

Dr. Norbert Mönter

Tegeler Weg 4, 10589 Berlin
Tel.: 030 3442071, Fax: -84109520
E-Mail: moenter-berlin@t-online.de

Prof. Dr. Gereon Nelles

Werthmannstr. 1, 50935 Köln
Tel.: 0221 7902-161, Fax: -474
E-Mail: gereon.nelles@uni-due.de

Dirk Neubert

Bärwinkelstr. 33, 99310 Arnstadt
Tel.: 03628 602597, Fax: -582894
E-Mail: dirk@neubert.net

PD Dr. Matthias Nitschke

Sandstr. 18-22, 23552 Lübeck
Tel.: 0451 71441, Fax: -7060282
E-Mail: nitschke@neuro-im-zentrum-luebeck.de

Dr. Martin Paul

Bergstr. 26, 15907 Lübben
Tel.: 03546 2256988
E-Mail: mail@neurologe-luebben.de

Dipl. med. Delia Peschel

Fröbelstr. 1, 03130 Spremberg
Tel.: 03563 52-213, Fax: -198
E-Mail: delip@web.de

Dr. Walter Raffauf

Dircksenstr. 47, 10178 Berlin
Tel.: 030 28327-94 Fax: -95

Dr. Christian Raida

Urbacher Weg 31, 51149 Köln
Tel.: 02203 560888, Fax: -503065
E-Mail: praxis@dr-raida.de

Dr. Nikolaus Rauber

Rheinstr. 35, 66113 Saarbrücken
Tel.: 0681 97172-33, Fax: -35
E-Mail: zns.sb-rastpfuhl@t-online.de

Dr. Elisabeth Rehkopf

Gemeinschaftspraxis An der Hase,
Möserstr. 52–54, 49074 Osnabrück
Tel.: 0541 358560
E-Mail: elisabeth.rehkopf@web.de

Dr. habil. Paul Reuther

ANR Ahrweiler, Schülchenstr. 10
53474 Bad-Neuenahr-Ahrweiler
Tel.: 02641 98040, Fax: -44
E-Mail: preuther@rz-online.de

Dr. Richard Rohrer

Kaiserstr. 3, 66386 St. Ingbert
Tel.: 02614 4051, Fax: -4021
E-Mail: rohrer@zns-igb.de

Dr. Wolfgang W. Rossbach

Holzofstr. 5, 55116, Mainz
Tel.: 06131 222377, Fax: -227939
E-Mail: w.rossbach@gmx.de

Dr. Christa Roth-Sackenheim

Breite Str. 63, 56626 Andernach
Tel.: 0160 97796487, Fax: -964096
E-Mail: C@Dr-Roth-Sackenheim.de

Dr. Greif Sander

Bödekerstr. 73, 30161 Hannover
Tel.: 0511 667034, Fax: -621574
E-Mail: dr.sander@posteo.de

Rüdiger Saßmannshausen

Poststr. 30, 57319 Bad Berleburg
Tel.: 02751 2785, Fax: -892566
E-Mail: sassmannshausen@bvdn-westfalen.de

Babette Schmidt

Straße am Park 2, 04209 Leipzig
Tel.: 0341 4220-969, Fax: -972
E-Mail: dmbbschmidt@aol.com

Dr. Volker Schmiedel

Wiesestr. 5, 07548 Gera
Tel.: 0365 8820-386, Fax: -388
E-Mail: dr.v.schmiedel@telemed.de

Dr. Michael Schwalbe

Annendorfer Str. 15
06886 Lutherstadt-Wittenberg
Tel.: 03491 442-567, Fax: -583
E-Mail: schwalbenhorst@t-online.de

Dr. Karl-Otto Sigel

Hauptstr. 2, 82008 Unterhaching
Tel.: 089 4522-436-20, Fax: -50
E-Mail: karl.sigel@gmx.de

Dr. Helmut Storz

Stieglitzweg 20, 66538 Neunkirchen
Tel.: 06821 132-56, Fax: -65
E-Mail: h.storz@gmx.de

Dr. Roland Urban

Turmstr. 76 a, 10551 Berlin
Tel.: 030 392-2021, Fax: -3052
E-Mail: dr.urban-berlin@t-online.de

Dr. P. Christian Vogel

Agnesstr. 14/III, 80798 München
Tel.: 089 2730700, Fax: -27817306
E-Mail: praxcvogel@aol.com

Prof. Dr. Claus-Werner Wallesch

Neurol. Klinik, Am Tannenwald 1
79215 Elzach
Tel.: 07682 801-870, Fax: -866
E-Mail: klaus.wallesch@neuroklinik-elzach.de

Dr. Gerd Wermke

Talstr. 35–37, 66424 Homburg
Tel.: 06841 9328-0, Fax: -17
E-Mail: wermke@myfaz.net

1. Vertragliche Kooperationspartner der Berufsverbände

Arbeitsgemeinschaft ambulante NeuroRehabilitation (AG ANR)

von BVDN und BDN
Sprecher: Dr. Dr. Paul Reuther
Schülzenstr. 10, 53474 Ahrweiler
E-Mail: preuther@rz-online.de

Athene Akademie

Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen
Geschäftsführerin:
Gabriele Schuster
Traubengasse 15, 97072 Würzburg
Tel.: 0931 2055526, Fax: -2055525
E-Mail: g.schuster@athene-qm.de

Cortex GmbH

Gut Neuhoof
Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld
Tel.: 02151 4546920, Fax: -4546925
E-Mail: bvdn.bund@t-online.de

Deutsches Institut für Qualität in der Neurologie (DIQN)

Schanzenstr. 27, Schlosserei 4
51063 Köln, Tel.: 0221 955615-95
Mobil: 0173 2867914
E-Mail: info@diqn.de

Fortbildungsakademie

Traubengasse 15, 97072 Würzburg
Tel.: 0931 2055516, Fax: -2055511
E-Mail: info@akademie-psych-neuro.de
www.akademie-psych-neuro.de
Vorsitzender: Dr. Gunther Carl, Würzburg

QUANUP e.V.

Verband für Qualitätsentwicklung in Neurologie und Psychiatrie e.V., Gut Neuhoof
Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld
Tel.: 02151 4546920, Fax: -4546925
E-Mail: bvdn.bund@t-online.de
E-Mail: kontakt@quanup.de
www.quanup.de

Spitzenverband ZNS (Spiz)

RA Bernhard Michatz
Geschäftsführer
Robert-Koch-Platz 9, 10115 Berlin
Tel.: 030 21480761, Fax: -21480763
E-Mail: bernhard.michatz@spitzenverband-zns.de

2. Politische Kooperationspartner der Berufsverbände

Bundesärztekammer (BÄK)

Arbeitsgemeinschaft der deutschen Ärztekammern
Herbert-Lewin-Platz 1
10623 Berlin
Tel.: 030 4004 560
Fax: -4004 56-388
E-Mail: info@baek.de
www.bundesaerztekammer.de

Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV)

Herbert-Lewin-Platz 2
10623 Berlin
Postfach 12 02 64, 10592 Berlin
E-Mail: info@kbv.de
www.kbv.de

Neurologie

Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN)

Geschäftsführung:
Dr. Thomas Thiekötter
Reinhardtstr. 14, 10117 Berlin
www.dgn.org

Fortbildungsakademie der DGN

Geschäftsführung:
Karin Schilling
Neurologische Universitätsklinik
Hamburg-Eppendorf
Martinistr. 52, 20246 Hamburg
E-Mail: k.schilling@uke.uni-hamburg.de

Bundesverband Ambulante NeuroRehabilitation e.V. (BV ANR)

Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld
Tel.: 02151 4546920, Fax: -4546925
E-Mail: info@bv-anr.de
www.bv-anr.de

Deutsche Gesellschaft für Neurologische Rehabilitation (DGNR)

1. Vorsitzender:
Prof. Dr. Eberhard König
Neurologische Klinik Bad Aibling
Kolbermoorstr. 72
83043 Bad Aibling
Tel.: 08061 903501, Fax: -9039501
E-Mail: ekoenig@schoen-kliniken.de
www.dgnr.de

Bundesverband Neuro-Rehabilitation (BNR)

Vorsitzender: Rolf Radzuweit
Godeshöhe, Waldstr. 2 – 10
53177 Bonn-Bad Godesberg
Tel.: 0228 381-226 (-227)
Fax: -381-640
E-Mail: r.radzuweit@bv-neurorehagodeshoehe.de
www.bv-neuroreha.de

Gesellschaft für Neuro-psychologie (GNP) e. V.

Geschäftsstelle Fulda
Postfach 1105, 36001 Fulda
Tel.: 0700 46746700
Fax: 0661 9019692
E-Mail: fulda@gnp.de
www.gnp.de

Deutsche Gesellschaft für Neurotraumatologie und klinische Neurorehabilitation (DGNKN)

Vorsitzender: Dr. Mario Prosiegel
Fachklinik Heilbrunn
Wörnerweg 30
83670 Bad Heilbrunn
Tel.: 08046 184116
E-Mail: prosiegel@t-online.de
www.dgnkn.de

Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie (DGNC)

Alte Jakobstr. 77, 10179 Berlin
Tel.: 030 284499 22
Fax: -284499 11
E-Mail: gs@dgnc.de
www.dgnc.de

Berufsverband Deutscher Neurochirurgen (BDNC)

Alte Jakobstr. 77, 10179 Berlin
Tel.: 030 284499 33
Fax: -284499 11
E-Mail: gs@bdnc.de
www.bdnc.de

Deutsche Gesellschaft für Neuroradiologie e. V. (DGNR)

Ernst-Reuter-Platz 10
10587 Berlin
Geschäftsstellenleiter:
Florian Schneider
Geschäftsstellenassistentin und Mitgliederverwaltung:
Melek Mirzanli
Tel.: 030 916070-70, Fax: -22
E-Mail: dgnr@neuroradiologie.de

Psychiatrie

Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie, Psychotherapie und Nervenheilkunde (DGPPN)

Reinhardtstr. 14, 10117 Berlin
Tel.: 030 28096601/02
Fax: -8093816
E-Mail: sekretariat@dgppn.de
www.dgppn.de

Deutsche Gesellschaft für Gerontopsychiatrie und -psychotherapie e. V. (DGGPP) e. V.

Postfach 1366, 51675 Wiehl
Tel.: 02262 797683, Fax: -9999916
E-Mail: GS@dgppn.de
www.dggppn.de

Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie (DGKJP)

Reinhardtstr. 14, 10117 Berlin
Tel.: 030 28096519, Fax: -28096579
E-Mail: geschaeftsstelle@dgkjp.de, www.dgkjp.de

Berufsverband für Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie in Deutschland (BKJPP)

Rhabanusstr. 3, 55188 Mainz
Tel.: 06131 6938070, Fax: -6938072
E-Mail: mail@bkjpp.de
www.bkjpp.de

Ständige Konferenz ärztlicher psychotherapeutischer Verbände (STÄKO)

Brücker Mauspfad 601
51109 Köln
Tel.: 0221 842523, Fax: -845442
E-Mail: staeko@vakjp.de

Deutsche Gesellschaft für Suchtmedizin e. V.

c/o Zentrum für Interdisziplinäre Suchtforschung (ZIS) der Universität Hamburg
Martinistr. 52, 20246 Hamburg
Tel. und Fax: 040 42803 5121
E-Mail: info@dgsuchtmedizin.de
www.dgsuchtmedizin.de/

Deutsche Gesellschaft für Suizidprävention (DGS)

Vorsitzender: Univ.-Doz. Dr. Elmar Etzersdorfer, Furtbachkran-
kenhaus, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Furtbachstr. 6, 70178 Stuttgart
Tel.: 0711 6465126, Fax: -6465155
E-Mail: etzersdorfer@fbkh.org
www.suizidprophylaxe.de

NEUROTRANSMITTER

Offizielles Organ des Berufsverbandes Deutscher Nervenärzte e.V. (BVDN), des Berufsverbandes Deutscher Neurologen e.V. (BDN) und des Berufsverbandes Deutscher Psychiater (BVDP) e.V.

Herausgeber: Berufsverband Deutscher Nervenärzte e.V. (BVDN), Vorsitzende Dr. med. Sabine Köhler (sk), Dornburger Str. 17a, 07743 Jena, Tel.: 03641 443359, E-Mail: sab.koehler@web.de, und Vorsitzender Dr. med. Klaus Gehring (kg), Hanseatenplatz 1, 25524 Itzehoe, Tel.: 04821 2041, E-Mail: gehring@neurologie-itzhoe.de

Geschäftsstelle BVDN, BDN, BVDP: D. Differt-Fritz, Am Zollhof 2a, 47829 Krefeld, Tel.: 02151 4546920, Fax: -4546925, E-Mail: bvdn.bund@t-online.de

Schriftleiter: Dr. med. Gunther Carl (gc) (v.i.S.d.P.), Friedenstr. 7, 97318 Kitzingen, Tel.: 09321 5355, Fax: -8930, E-Mail: carlg@t-online.de

Verlag: Springer Medizin Verlag GmbH, Berlin Betriebsstätte München: Springer Medizin Verlag GmbH, Aschauer Str. 30, 81549 München, Tel.: 089 203043-1300, Fax: -203043-1400, www.springerfachmedien-medizin.de

Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse: Die alleinige Gesellschafterin der Springer Medizin Verlag GmbH ist die Springer-Verlag GmbH mit einer Beteiligung von 100%. Die Springer-Verlag GmbH ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Springer Science+Business Media GmbH. Die alleinige Gesellschafterin der Springer Science+Business Media Deutschland GmbH, die 100% der Anteile hält. Die Springer Science+Business Media Deutschland GmbH ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Springer SBM Two GmbH. Die Springer SBM Two GmbH ist eine 100%ige Tochter der Springer SBM One GmbH. Die Springer Nature GmbH (73,116%), die GvH Vermögensverwaltungsgesellschaft XXXIII mbH (26,595%) und die Springer SBM One GmbH (0,285) sind Gesellschafter der Springer SBM One GmbH. An der Springer Nature GmbH hält die Springer Science+Business Media G.P. Acquisition S.C.A., Luxemburg, 47% der Anteile und die GvH Vermögensverwaltungsgesellschaft XXXIII mbH 53% der Anteile.

Geschäftsführer: Joachim Krieger, Fabian Kaufmann

Leiter Redaktion Facharztmagazine: Markus Seidl (es)

Ressortleitung ZNS: Dr. rer. nat. Gunter Freese (frg)

Verlagsredaktion: Dr. rer. nat. Gunter Freese (Leitung), Tel.: 089 203043-1435, Fax: -203043-31435, E-Mail: gunter.freese@springer.com, Dr. rer. nat. Carin Szostek (cs, -1346), Dr. rer. nat. Thomas Riedel (tr, -1327), Thomas Müller, Monika Hartkopf (Chefin vom Dienst, -1409), Doris Gebhardt (Assistenz, -1450)

Herstellung: Ulrike Drechsler (Leitung), Tel.: 06221 4878-662, Edda Führer (Layout)

Corporate Publishing: Ulrike Hafner (Leitung), Tel.: 06221 4878-104, E-Mail: ulrike.hafner@springer.com

Anzeigenleitung: Peter Urban, Tel.: 089 203043-1333, E-Mail: peter.urban@springer.com Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 20 vom 1.10.2017.

Vertrieb: Marion Horn (Leitung), Tel.: 06102 506-148 E-Mail: marion.horn@springer.com

Erstellungsort: München

Druck: KLIEMO, Hütte 53, 4700 Eupen/Belgien

Abonnement: Die Zeitschrift erscheint 11-mal jährlich. Bestellungen nimmt der Verlag unter Tel.: 06221 345-4304, per Fax: 06221 345-4229 sowie auch über das Internet unter www.springemedizin.de/neurotransmitter und jede Buchhandlung entgegen. Das Abonnement gilt zunächst für ein Jahr. Es verlängert sich automatisch um jeweils ein Jahr, wenn dem Verlag nicht 30 Tage vor Ende des Bezugszeitraums die Kündigung vorliegt.

Bezugspreise: Einzelheft 28 €, Jahresabonnement 225 € (für Studenten/AIP: 135 €), jeweils inkl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versandkosten Inland 34 €, Ausland 54 €. Für Mitglieder des BVDN, BDN und BVDP ist der Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag enthalten. Sonderpreis für DGPPN-Mitglieder: Jahresabonnement 64 €, inkl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versandkosten (s.o.).

Copyright und allgemeine Hinweise: Zur Veröffentlichung kommen nur Beiträge, die an anderer Stelle weder angeboten noch erschienen sind. Die Autoren sind verpflichtet zu prüfen, ob Urheberrechte Dritter berührt werden. Eine redaktionelle Bearbeitung bleibt vorbehalten. Mit der Einwilligung zur Publikation im „NeuroTransmitter“ überträgt der Autor dem Verlag auch das Recht, den Beitrag geändert oder unverändert in anderen Publikationen der Fachverlagsgruppe, in den zugehörigen Online-Diensten, in Online-Datenbanken Dritter und in Sonderdrucken für Industriekunden zu nutzen. Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Verbreitung, Übersetzung und jeglicher Wiedergabe auch von Teilen dieser Zeitschrift durch Nachdruck, Fotokopie, Mikrofilm, EDV-Einspeicherung, Funk- oder Fernsehaufzeichnung vor.

Die Wiedergabe von Gebrauchs-/Handelsnamen, Warenbezeichnungen etc. in dieser Zeitschrift berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutzgesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürfen. Für Angaben über Dosierungsanweisungen, Anwendungsgebiete und Applikationsformen von Medikamenten sowie für Abrechnungshinweise kann vom Verlag keine Gewähr übernommen werden. Derartige Angaben müssen vom jeweiligen Anwender im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

© Springer Medizin Verlag GmbH

Papierausgabe: ISSN 1436-123X
Elektronische Ausgabe: ISSN 2196-6397
www.springermedizin.de/neurotransmitter



LA-MED
geprüft Facharzt-Studie 2016

© Kelly/Hall / Getty Images / iStock (Symbolbild mit Fotomodell)



Vorschau

Ausgabe 2/2018

Februar

erscheint am 14. Februar 2018

Erster epileptischer Anfall

Nach einem ersten Anfall gilt es zu klären, ob tatsächlich ein epileptischer Anfall oder eine seiner Differenzialdiagnosen vorlag. Neben der Anamnese und der zerebralen Bildgebung sind vor allem auch klinische Laboruntersuchungen und das EEG wichtige Informationsquellen in der Diagnostik des ersten Anfalls.

Innovativ gegen Angststörungen

Trotz leitliniengerechter Therapie erlangen viele Patienten mit Angststörungen nur eine partielle Besserung ihrer klinischen Symptomatik. Mit ihrem anxiolytischen Potenzial könnten Propanolol, D-Cycloserin und Oxytocin innovative pharmakologische Alternativen darstellen.

Transition zum Erwachsenenalter

Da viele psychiatrische Erkrankungen junger Menschen in das Erwachsenenalter übergehen, kann eine gezielte „Transition“ einen Abbruch der Behandlung vorbeugen.

Hier steht eine Anzeige.

