

NEUROTRANSMITTER

Neurologie und Psychiatrie – Berufspolitik und Fortbildung



BVDN



BDN



BVDP

Offizielles Organ des Berufsverbandes Deutscher Nervenärzte, des Berufsverbandes Deutscher Neurologen und des Berufsverbandes Deutscher Psychiater



Was zeigt dieses Bild? Seite 74

BDN-Ausgabe
zur
Neurowoche 2022
1.–5. November
in Berlin

Einführung von Hybrid-DRGs 12

Ambulantisierung von Leistungen erleichtern

ASV MS startet Ende 2022 16

Ambulante spezialfachärztliche Versorgung

Pflege in der Neurologie 19

Dem Mangel strategisch entgegnetreten

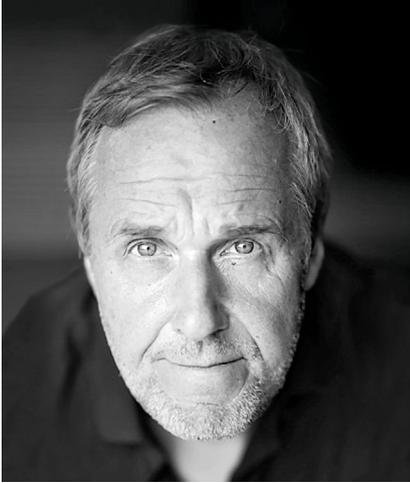
DOAK in der Praxis 50

Update zu direkten oralen Antikoagulanzen



Hier steht eine Anzeige.





Dr. med. Uwe Meier
Vorsitzender des BDN



Prof. Dr. med. Martin Südmeyer
Vorsitzender des BDN

Neue Versorgungsformen mitgestalten

Wir leben in bemerkenswerten Zeiten. Der Begriff der Zeitenwende ist gerade populär. Corona hat uns bereits aus der Ruhe und Gewissheit eines mikrobiologisch kontrollierbaren Lebens gerissen und vor Augen geführt, wie schnell und umfassend sich die Routinen des Alltagslebens ändern können (und für nicht wenige haben sich auch die existenziellen Lebensbezüge gewandelt). Kaum hatten wir Zeit gehabt, mit einer Pandemie leben zu lernen, erfahren wir jetzt, angestoßen durch den Ukrainekrieg, das nächste Erdbeben im Kanon unserer als selbstverständlich geglaubten Lebensgewissheiten. Wir haben uns in den letzten sieben Dekaden so sehr an Wohlstand und Frieden gewöhnt, dass wir beides verinnerlicht haben, als wären es Naturkonstanten wie ein mit Wasser prall gefüllter Rhein. Nun müssen wir sehen, wie fragil nicht nur Friedensprozesse, sondern auch ökonomische und ökologische Systeme sein können. Staunend erleben wir, wie Energiepreise explodieren und die Inflation galoppiert. Fast gleichzeitig wird uns gewahr, dass es überall an Fachkräften mangelt. Die Bahn lässt reihenweise Fahrten ausfallen, Flugzeuge heben nicht ab, Gepäck stapelt sich in den Airports, Handwerkertermine werden Mangelware, Lieferketten brechen zusammen. Diese Liste ließe sich beliebig fortsetzen. Im „Spiegel“ 38/2022 hat ein Kolumnist gerade das aus früheren Jahren vertraute Sommerloch zurückgesehen, das uns alljährlich mit lauter Belanglosigkeiten gelangweilt hat. Stattdessen überschlagen sich die Kriegs- und Katastrophennachrichten und auch die Politik stimmt ungewohnte Töne an. Man stimmt uns ostentativ auf kalte Duschen und Wohnungen ein und versucht, uns mit Ausgleichsgaben bei Laune zu halten. Wie lange kann das funktionieren?

Damit sind wir bei der Gesundheitspolitik angelangt. Dass es so nicht auf Dauer weitergehen kann, ist schon lange klar. Dass wir mit einer älter werdenden Gesellschaft, wachsenden Ausgaben aufgrund des wissenschaftlichen Fortschritts und gleichzeitigem Fachkräftemangel intelligente Lösungen für die Zukunft brauchen, wissen alle Beteiligten mit Systemkenntnis. Bisher kommen wir über den Status von Kassandrarufern, Expertengutachten zur Weiterentwicklung des Gesundheitssystems und immer neuen Experimentierfeldern nicht hinaus.

Natürlich benötigen wir neue Versorgungsformen, Innovationsfondsprojekte, Hybrid-DRGs, ASV, Selektivverträge etc. Dies sind wichtige Spielfelder, um aus verkrusteten Versorgungsstrukturen und -abläufen auszubrechen und die Chan-

cen und Risiken alternativer oder komplementärer Versorgungsformen auszuloten. Immer wieder haben wir aber sehen müssen, dass auch gute Ideen, die die Patientenversorgung verbessern, nicht nur zwischen den Partialinteressen der Selbstverwaltung – Krankenkassen, Krankenhausgesellschaft und KV-System – am Ende zerredet und zu Tode verhandelt werden, sondern auch im Dickicht nicht aufeinander abgestimmter gesetzlicher Normen und Zuständigkeiten verkümmern. Der Gesetzgeber ist gefragt, mutige Reformen zu finden, die die Sektorisierung beenden, ohne die Tore der Kommerzialisierung weiter zu öffnen. Es braucht keine Großkonzerne, sondern engagierte Ärztinnen und Ärzte, die mit medizinischem Sachverstand eigenverantwortlich in Klinik und Praxis die Versorgung gestalten und sicherstellen.

Umso wichtiger ist es, dass die Berufsverbände stets als Korrektiv dabei sind, das Schlimmste zu verhindern und sich als Garant einer guten Patientenversorgung in die politische Umgestaltung der Versorgungslandschaften einbringen. Dieser Tage heißt das, ambulant-sensitive Leistungen und das System der Hybrid-DRGs patientengerecht zu formulieren, die ASV MS mit auf den Weg zu bringen, intelligente Delegationsmöglichkeiten zu entwickeln, kluge Arbeitszeitsysteme und Mitarbeiteranreize zu schaffen. Hierüber berichten wir in dieser Ausgabe des NeuroTransmitter und werden diese Aspekte auch zum Thema des zweiten BDN-Forums auf dem bevorstehenden DGN-Kongress machen. Das primäre BDN-Forum wird sich mit der Pflege befassen, hierzu haben wir Vertreter aus Politik und Pflege eingeladen. Besonders möchten wir an dieser Stelle auf das neue Angebot für Führungskräfte in der Neurologie und solche, die es werden wollen, hinweisen, die Führungsakademie des BDN. Ärztinnen und Ärzte müssen nach vorne gehen und sich natürlich auch für Führungsqualifikationen fortbilden, wenn sie die Versorgungsbedingungen mitgestalten wollen.

Bringen Sie sich ein und engagieren Sie sich! In der Neurologie können wir das.

Hier steht eine Anzeige.





Prof. Dr. med. Christian Gerloff, Hamburg
Präsident der Deutschen Gesellschaft für Neurologie

Schauen Sie nicht weg!

1 00.000 € – diese Summe hat die DGN im Frühjahr in Form von Medikamentenspenden in die Ukraine entsandt. Wir haben den Kontakt mit dortigen Neurologinnen und Neurologen gesucht und im Juli Interviews geführt, per Handy-Selfie-Aufnahmen aus dem Kriegsgebiet. Warum? Weil wir als Menschen und Gesellschaft dazu tendieren, uns an Dauerzustände zu gewöhnen. Die Presse fokussiert immer weniger die menschlichen Schicksale in der Ukraine voll unfassbarem Leid durch den russischen Angriffskrieg. Es wird hingegen viel „technisch“ diskutiert. Welche Waffen sind geeignet? Welche neuen Waffen bringt der Angreifer? Um das Augenmerk wieder auf das Wesentliche, die Menschen, zu lenken, haben wir aus den Interviews Filme produziert, die aufrütteln sollen. Ja, sie sollen auch betroffen machen. Auf den Internetseiten der DGN können Sie sich selbst ein Bild machen. Schauen Sie nicht weg! Hören Sie nicht weg! Engagieren Sie sich für unsere Kolleginnen und Kollegen in der Ukraine, die dort unter schwierigsten Bedingungen Patientinnen und Patienten mit neurologischen Erkrankungen versorgen.

Die Digitalisierung hat in der Ukraine sowohl für das alltägliche Leben im Krieg als auch speziell für die medizinische Versorgung sehr viel gebracht. Ohne Telemedizin wäre die Situation vermutlich noch deutlich schlechter. Was die Frage aufwirft, warum es der Ukraine im Krieg gelingt, die Digitalisierung im Land weiter auszubauen, während Deutschland sich – trotz aller Ressourcen – schwertut. Deutschland hat in puncto „Digital Health“ aufgeholt, ist aber noch weit von einer patientenzentrierten Vernetzung entfernt. Zwischenfälle wie die Attacke auf das Universitätsklinikum Düsseldorf oder die Sicherheitslücke der Praxis-Software „inSuite“ der Berliner Firma Doc Cirrus sind Wasser auf die Mühlen der Kritiker einer zunehmenden digitalen Vernetzung. Aber können wir es uns leisten, darauf zu verzichten? Wollen wir wirklich riskieren,

dass lebensrettende Daten wie in alten Zeiten zum entscheidenden Zeitpunkt nicht vorhanden sind? Dann nähmen wir im schlimmsten Fall Tod und bleibende Behinderung bei unseren Patientinnen und Patienten in Kauf. Das kommt nicht infrage.

Das Gegenteil ist der Fall. Auch und gerade in Krisenzeiten müssen wir moderne digitale Instrumente in der Medizin einsetzen, um Verfügbarkeit und Qualität des Gesundheitssystems zu verbessern. Dabei sind wir auf leistungsstarke, ausreichend dimensionierte Firmen angewiesen, die das Thema Datenschutz ernst nehmen und DSGVO-konforme Lösungen anbieten. Letztlich haben Datenschützer und wir das gleiche Ziel: Schaden von unseren Patientinnen und Patienten abwenden. Die Wege dahin in der neuen, digitalen Welt müssen wir gemeinsam entwickeln. Keiner hat gesagt, dass das leicht ist.

Wir stehen nicht nur vor den Herausforderungen der Digitalisierung, sondern durch COVID-19-Pandemie und Krieg auch vor einer immensen Kostensteigerung im Gesundheitssystem und einem Fachkräftemangel, den wir so noch nicht erlebt haben. Auch bei uns wird sich die Versorgung in den nächsten Jahren schwierig gestalten. Es ist daher unser aller Aufgabe und Verantwortung, durch kluges Handeln, respektvollen Umgang miteinander und die Begeisterung für unser Fach als Magnet für engagierte junge Menschen zu wirken, nicht nur im ärztlichen Bereich, sondern auch in der Pflege und bei Therapeutinnen und Therapeuten. Nur so werden wir unsere medizinischen Möglichkeiten in Zukunft ausschöpfen können.

Welche Berufe können schon von sich sagen, dass sie jeden Tag etwas Gutes tun, das die Welt ein bisschen besser macht? In der Neurologie können wir das.



12 Hybrid-DRGs: Chancen des Wandels

Die Schnittstelle zwischen ambulantem und stationärem Sektor ist eine Schwachstelle im deutschen Gesundheitssystem. Die Implementierung der Hybrid-DRGs soll nun die sektorenübergreifende Versorgung stärken. Sowohl aus Sicht der Vertragsärzteschaft als auch aus dem Blickwinkel von Krankenhäusern ergeben sich im Veränderungsprozess neue Chancen der Zusammenarbeit.

Wie Sie uns erreichen

Verlagsredaktion:

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

Schriftleitung:

Dr. med. Uwe Meier
 umeier@t-online.de

Aboservice:

Bei Fragen rund um Abonnement und Postbezug
 Telefon: 06221 345-0; Fax: 06221 345-4229
 leserservice@springer.com

3 Editorial

Neue Versorgungsformen mitgestalten

Uwe Meier, Martin Südmeyer

5 Grußwort der DGN

Schauen Sie nicht weg!

Christian Gerloff

Gesundheitspolitik

8 Gesundheitspolitik kommentiert

_Apotheker erhalten für Patientenberatungen jetzt bis zu 90 €

_GKV-Finanzstabilisierungsgesetz: Was sind die Versprechen der Politik noch wert?

_Marburger Bund: Mehr als die Hälfte arbeitet länger als 49 Stunden pro Woche

Uwe Meier

Aus den Verbänden

12 Ambulantisierung und Einführung von Hybrid-DRGs

Notwendige Strukturänderungen als Chance

Uwe Meier, Christoph Kosinski

16 Ambulante spezialfachärztliche Versorgung

ASV MS startet Ende des Jahres 2022

Uwe Meier

19 Herausforderungen für die Pflege in der Neurologie

Dringender Handlungsbedarf

Odette Fründt, Martin Südmeyer

21 Selektivverträge in der Neurologie

MSnetWork auf der Erfolgsspur

Barbara Prodanovic

22 Neuer MS-Modulvertrag – was ist dran, was ist drin?

Nachgefragt bei Klaus Gehring

Uwe Meier

25 Bedeutung und Zukunft von DiGA in der Versorgung

Digitale Unterstützung bei MS-Fatigue

Eva Marten

29 Fatigue bei Multipler Sklerose

Mit einer App gegen die Erschöpfung

Johannes Dirscherl

32 Startschuss für die Führungsakademie des BDN

Fortbildung stärkt Kompetenzen

Uwe Meier

= Dieser Beitrag ist ein Titelthema.

- 34 Erfolgreich auch in Zeiten von COVID-19**
Neurologische Fortbildungsangebote von BDN/BVDN
Uwe Meier
- 37 NeuroLive – Video-on-demand für die Neurologie**
Neue BDN-Fortbildungsinitiative
Uwe Meier, Volker Limmroth, Martin Grond
- 40 Öffentlichkeitsarbeit 2022/2023**
Stärkung der Online-Auftritte der Landesverbände
Bernhard Michatz
- 42 Neurologen und Psychiater im Netz**
Mit rund 15 Millionen Besuchern weiter auf Erfolgskurs
Jochen Lamp
- 45 BDN-Foren auf dem DGN Kongress 2022**
Pflege in der Neurologie, Hybrid-DRGs und ASV MS im Fokus
Martin Südmeyer
- 46 Der BDN stellt sich vor**
Die wichtigsten Ansprechpartner und Landessprecher

Fortbildung

- 50 CME Direkte orale Antikoagulanzen**
Pharmakologische Eigenschaften mit Praxisrelevanz
Sonja Faust
- 59 CME Fragebogen**
- 61 Ein Anfall mit Hirnläsion**
Neurologische Kasuistik
Wolfgang Freund

Journal

- 70 GESCHICHTE DER NEUROLOGIE UND PSYCHIATRIE**
Von Mohr, Korsett und Kant zur elektrochemischen Transmission
Hans Förstl
- 74 NEUROTRANSMITTER-GALERIE**
Hochsitze – jenseits der Norm
Angelika Otto
- 48 Galenus-von-Pergamon-Preis**
- 66 Pharmaforum**
- 76 Termine**
- 77 Verbandsservice**
- 79 Impressum/Vorschau**



50 Direkte orale Antikoagulanzen

Neben Heparinen und Vitamin-K-Antagonisten wurden direkte orale Antikoagulanzen entwickelt, die direkt die enzymatische Aktivität von Thrombin und Stuart-Power-Faktor hemmen. Nur die Kenntnis der spezifischen Eigenschaften, Risiken und Vorteile dieser Präparate erlaubt ihren korrekten Einsatz. Im neurologischen Setting sind vor allem die Indikationen im Bereich des Vorhofflimmerns als Primär- und Sekundärprävention ischämischer Hirninfarkte und der Mitbehandlung von Patienten mit venösen thromboembolischen Ereignissen relevant.



Titelbild (Ausschnitt): „Mikado“
Lesen Sie mehr in der „Galerie“ ab Seite 74.

Gesundheitspolitik

APOTHEKER ERHALTEN FÜR PATIENTENBERATUNGEN JETZT BIS ZU 90 €

„Kein Mehrwert für die medizinische Versorgung der Patienten“

➔ Deutschlands Gesundheitswesen hat ein Finanzierungsproblem, Krankenkassen klagen über leere Taschen und der Gesundheitsminister überlegt, wie er die Honorierung ärztlicher Leistungen kürzen kann, etwa mit der Rücknahme der Entbudgetierung von TSVG-Leistungen. Unbeeindruckt davon dürfen sich Apothekerinnen und Apotheker über ein Bravourstück ihrer Lobbyarbeit freuen.

Nach zunächst erfolglosen Verhandlungen zwischen dem Deutschen Apothekerverband (DAK) und dem GKV-Spitzenverband hat die Schiedsstelle darüber entschieden, für welche Leistungen Apotheken welche Beträge abrechnen dürfen. Demnach können sie ab sofort für 90 € in Arzneimittelfragen beraten, was in einigen Bundesländern mehr als dem durchschnittlichen Erlös für eine fachärztlich-neurologische Behandlung eines GKV-Mitgliedes über drei Monate entspricht. Rechtliche Grundlage ist das im Jahr 2020 in Kraft getretene Vor-Ort-Apotheken-Stärkungsgesetz. „Wir haben lange für die pharmazeutischen Dienstleistungen gekämpft und verhandelt. Jetzt gibt es ein gutes Leistungsportfolio, das die Apotheken auch im Interesse der Patienten umsetzen können, ohne dass es dazu einer

ärztlichen Verordnung bedarf“, sagte DAK-Vorsitzender Thomas Dittrich. Es wird vermutet, dass die Politik einen Ausgleich schaffen wollte für die mit Einführung des eRezepts erwartbaren Umsatzverlagerungen in Versandapotheken.

Kommentar: Wegen der Einschränkungen dürfte das Gesetz für unsere Fachgebiete nur mittelbar Auswirkungen haben, weil neurologische und psychiatrische Krankheiten nicht explizit Gegenstand der Beratungsleistungen sind. Ein paar grundsätzliche Probleme sind aber unübersehbar: Nur Ärztinnen und Ärzte verfügen über eine umfassende Behandlungskompetenz. Dafür haben sie elf bis zwölf Jahre bis zur Facharztstufe investiert. Darüber hinaus bilden sie sich Jahr für Jahr fort, um die Leitlinienstandards zu kennen und kraft ihrer Erfahrung zu prüfen, inwieweit diese in einer individuellen Behandlungssituation anwendbar sind oder davon abgewichen werden muss. Der Blick durch ein pharmakologisches Schlüsselloch kann dem kaum gerecht werden. Verunsicherungen sind aufgrund der „Beratungsergebnisse“ programmiert. Schon jetzt ist Polypharmazie ein Problem, das Fingerspitzengefühl und interdisziplinäre Abstimmung zwischen Haus- und in der Regel mehreren Fachärztinnen und -ärzten erfordert. Auch die Aufklärung etwa über Immun- oder Tumortherapeutika braucht nicht nur Fakten-, sondern Erfahrungswissen und psychologische Beratungskompetenz. BÄK-Chef Dr. Klaus Reinhardt kommentierte wie folgt: „Patienten sind keine Kunden und Apotheken keine Arztpraxen ‚to go‘. Die Beratung in der Apotheke kann die ärztliche Diagnose und Therapieempfehlung nicht ersetzen, auch nicht ansatzweise.“ Die vorgesehenen Dienstleistungen wären zudem ohne echten Mehrwert für die medizinische Versorgung und würden eher zu Reibungsverlusten und Abstimmungstörungen führen. Der eigentliche politische Skandal besteht allerdings darin, dass in ökonomisch schwierigen Zeiten einer Berufsgruppe Geschenke gemacht werden, die an anderen Stellen zur Unterfinan-

zierung führen werden. Dr. Frank Bergmann, ehemaliger BVDN-Vorsitzender und derzeit KV-Chef in Nordrhein, stellt hierzu in einer Pressemitteilung fest: „Grob fahrlässig ist an dieser Stelle auch der Umgang mit den Beiträgen der gesetzlich Krankenversicherten: Hier wird in Zeiten einer allgemein prekären Finanzlage vonseiten der Krankenkassen vollkommen ohne Not viel Geld in einen Apotheken-Beratungskatalog gepumpt, der bei genauerem Hinsehen die Versorgung von Patientinnen und Patienten keinesfalls verbessert.“

Schauen wir uns nochmal die Preise an: Für die erweiterte Medikationsberatung bei Polymedikation, die pharmazeutische Betreuung nach Organtransplantation oder bei oraler Antitumorthherapie erhalten Apotheken künftig 90 € plus 17,55 € für ein Follow-up-Gespräch. 90 € entsprechen im EBM-Kapitel Neurologie etwa 55 Minuten für ein neurologisches Gespräch oder die Behandlung. Wir müssten für diese Summe etwa viermal Duodenal-Pumpen kontrollieren, programmieren und wieder auffüllen. Eine Apothekenberatung entspricht 3,9 neuromuskulären Abklärungen oder drei EEG-Durchführungen à 20 Minuten inklusive Auswertung. Für eine praxisklinische Therapie mit überwachter Infusion eines Antikörpers bei MS-Behandlung erhalten wir 98 €, eine Liquorentnahme mit mindestens zweistündiger Nachbetreuung und ärztlicher Abschlussuntersuchung wird mit 65 € vergütet.

Das Ganze nennt sich „Vor-Ort-Apotheken-Stärkungsgesetz“. Liebe Politiker, wie wäre es mit einem „Vor-Ort-Facharzt-Stärkungsgesetz“, damit schwer Erkrankte in Gehirn und Rückenmark die Strukturvoraussetzungen für eine Behandlung bekommen, die sie benötigen und der Komplexität ihrer Leiden gerecht wird? Wir wäre es, wenn Ärztinnen und Ärzte Anreize bekommen, wenn sie sich um Neu- und schwer betroffene Patientinnen und Patienten kümmern? Stattdessen wird ein „Facharztschwächungsgesetz“ nach dem anderen verabschiedet, natürlich mit euphemistischen Bezeichnungen, womit wir beim nächsten Artikel wären.

Rahmenbedingungen

Beratungsleistungen können in Anspruch genommen werden, wenn Patientinnen und Patienten

- fünf oder mehr verordnete Arzneimittel einnehmen,
- eine neue orale Antitumorthherapie erhalten,
- nach Organtransplantation neue Immunsuppressiva verordnet bekommen,
- einen ärztlich diagnostizierten Bluthochdruck haben und Blutdrucksenker einnehmen oder
- gegen eine Atemwegserkrankung Medikamente zum Inhalieren erhalten.

GKV-FINANZSTABILISIERUNGSGESETZ

Was sind die Versprechen der Politik noch wert?

➔ Ende Juni 2022 hat das Bundesgesundheitsministerium einen Referentenentwurf für das GKV-Finanzstabilisierungsgesetz vorgestellt. Hintergrund des Gesetzes sind die Entwicklungen der Ausgaben der GKV, die schneller wachsen als die Einnahmen aus der Beitragspflicht. Zwar verfügen die Krankenkassen noch über Rücklagen. Es ist jedoch klar, dass diese Reserve endlich ist und das System bald in eine Schieflage ge-

rät. Die Politik muss handeln und hat einen Maßnahmenkatalog vorgestellt, der zur Stabilisierung der Finanzen Belastungen für Beitrags- und Steuerzahlende, Apotheken, Krankenhäuser, Pharmafirmen und die Vertragsärzteschaft vorsieht. Beitragszahlende müssen demnach mit einem Zusatzbeitrag von 0,3 Prozentpunkten im Jahr 2023 rechnen. Aus dem Steuertopf sind Bundeszuschüsse und Darlehen des Bundes

Resolution: Geplanter Wegfall der Neupatientenregelung untergräbt Vertrauen der Ärzteschaft in politische Entscheidungen und verunsichert Patienten

Die KBV, die KVen und die in der konzertierten Aktion der KBV vertretenen Berufsverbände kritisieren die im Entwurf zum GKV-Finanzstabilisierungsgesetz vorgesehene Aufhebung der Neupatientenregelung im Terminservice- und Versorgungsgesetz (TSVG) aufs Schärfste. Die bekanntgewordenen Pläne des Bundesgesundheitsministers lösen in der niedergelassenen Ärzteschaft Unverständnis und tiefe Enttäuschung über die Unzuverlässigkeit der Politik aus.

Ein vom heutigen Bundesgesundheitsminister vor wenigen Jahren als Abgeordneter propagiertes und vorangetriebenes Gesetz soll nun in Teilen wieder zurückgedreht werden, mit dem gleichzeitigen Versprechen an die Patientinnen und Patienten, es gäbe keine Leistungskürzung.

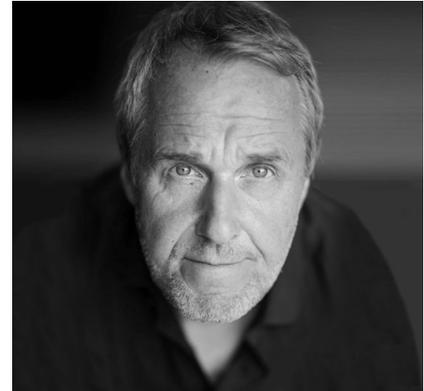
Mit dem Inkrafttreten des TSVG haben die Ärztinnen und Ärzte – im Vertrauen auf den Bestand dieser Regelungen – die Abläufe in den Praxen umgestellt. Der angekündigte Wegfall der Neupatientenregelung würde nicht ohne massive Folgen – wie etwa längere Wartezeiten auf Termine – bleiben. Wir werden dies in der öffentlichen Diskussion in aller Deutlichkeit zum Ausdruck bringen und aufzeigen, dass diese Folgen von der Politik so gewollt sind.

Gerade in den letzten zwei Pandemie Jahren hat sich das ambulante System in Deutschland wieder außerordentlich bewährt, auch wenn dies von der Politik nur selten öffentlich anerkannt worden ist. Die ambulante flächendeckende Versorgung in Deutschland mit einem Netz von über 100.000 Praxen ist zu Recht als Schutzwall für die Krankenhäuser bezeichnet worden. 19 von 20 Corona-Patienten wurden ambulant behandelt. In der Impfkampagne waren die Praxen der entscheidende Faktor, um in kurzer Zeit viele Menschen zu impfen. Seit Beginn der nationalen Impfkampagne in Arztpraxen im April 2021 hat die niedergelassene Haus- und Fachärzteschaft über 90 Millionen COVID-19-Impfungen durchgeführt.

Dies alles war nur möglich durch das außerordentliche Engagement der gesamten Praxisteams, die bis heute an der äußersten Belastungsgrenze dafür sorgen, dass die ambulante Versorgung der Patientinnen und Patienten verlässlich sichergestellt ist. In dieser angespannten Situation, in der die Praxen derzeit stehen, ist damit zu rechnen, dass es bei Wegfall der Neupatientenregelung längere Wartezeiten auf Termine geben wird. Auch vor dem Hintergrund der anstehenden, von der Politik intendierten Ambulantisierungskampagne ist nicht nachzuvollziehen, dass Kürzungen im ambulanten Bereich angedacht werden.

Wir fordern den Gesundheitsminister und den Gesetzgeber nachdrücklich auf, im weiteren Verfahren die angedachte Aufhebung der Neupatientenregelung fallen zu lassen.

Berlin, den 13. Juli 2022



Gesundheitspolitik kommentiert von

Dr. med. Uwe Meier, Grevenbroich
1. Vorsitzender des BDN

an den Gesundheitsfond in Höhe von insgesamt 3 Milliarden € vorgesehen. Die Pharmaindustrie muss mit Solidaritätsabgaben rechnen. Im Krankenhausbereich gilt das Pflegebudget ab dem Jahr 2024 nur noch für qualifizierte Pflegekräfte. Bei den Vertragsärztinnen und -ärzten plant das Ministerium, die Neupatientenregelung des TSVG zum Ende des Jahres 2022 zu beenden. Der Bewertungsausschuss wird dazu ein Verfahren zur entsprechenden Rückbereinigung der morbiditätsbedingten Gesamtvergütung beschließen. Konkret bedeutet dies die Streichung der extrabudgetären Vergütung der durch das TSVG eingeführten Neupatientenregelungen.

Kommentar: Rückblende: Am 11. Mai 2019 ist das TSVG in Kraft getreten. Das Ministerium hat als Ziel des Gesetzes „schnellere Termine und (eine) bessere Versorgung“ genannt. So ist es auch jetzt noch auf den Webseiten des BMG zu lesen: „Patientinnen und Patienten sollen schneller Arzttermine bekommen, die Leistungen der Krankenkassen und die Versorgung verbessert werden.“ Auf die im Internet gestellte fiktive Frage, ob „ich als gesetzlich Versicherter jetzt schneller einen Arzttermin“ erhalte, ist in Erklärvideos des damaligen Gesundheitsministers Jens Spahn zu erfahren, dass das Gesetz für beide Seiten Vorteile habe. Erkrankte bekämen schnellere Termine und die Behandelnden mehr Geld. Dieses Gesetz ist bekanntermaßen auch unter dem Einfluss der SPD entstanden, um etwaige Vorteile von Privatpatientinnen und -patienten zu egalisie-

ren. Wir haben das mitgemacht, nicht zuletzt, weil das Gesetz durchaus auch eine sinnvolle Patientensteuerung beinhaltet: Für Neupatientinnen und -patienten gab es mehr Geld. Das ist tatsächlich ein sinnvoller Anreiz für eine schnellere Terminvergabe und ein Schritt in mehr Honorarverteilungsgerechtigkeit. Diejenigen, die nur ihren Bestand betreuen oder eine reine „Rezeptpraxis“ betreiben, haben deutlich weniger Aufwand als die Praxen, die sich um Not- und komplexe neue Fälle kümmern. Nicht zuletzt deshalb haben wir das Gesetz unterstützt und mit Leben gefüllt. Die Umsetzung des TSVG war nicht „mal eben“ zu leisten und stellte für viele Praxen eine große Herausforderung dar. Mit der einhergehenden Entbudgetierung, insbesondere neuer Patientinnen und Patienten, wurde hier ein gewisser Ausgleich für den organisatorischen Mehraufwand im Praxisbetrieb geschaffen. Und genau diese positiven Steuerungseffekte werden nun zurückgenommen. Die Enttäuschung darüber ist groß, weil dieser Referentenentwurf nicht zuletzt auch einen großen Vertrauensverlust bedeutet. Was sind die Versprechen der Politik wert, wenn sie nach kürzester Zeit schon wieder hinfällig werden? Die implizite Botschaft des Ministeriums ist: Vergesst die Planungssicherheit im Sinne einer bedarfsorientierten und patientengerechten Versorgung und vergesst euer Engagement, macht Dienst nach Vorschrift. Das ist ein Schlag ins Gesicht für die engagierte und ambitionierte Vertragsärzteschaft und vor allem für die Kranken. Die Ärzteschaft hat geschlossen reagiert. Die KBV hat in einer konzertierten Aktion vom 13.

Massiver Vertrauensbruch gegenüber der Ärzteschaft

„Es gibt einen bedeutenden Anreiz diese neuen Patienten aufzunehmen. Das wird in der Praxis die Bescheinigung der Terminvergabe beim Facharzt für gesetzlich Versicherte deutlich verbessern. Das ist ein wichtiger Schritt nach vorne.“ Das waren nach Abschluss des TSVG im Jahr 2019 die Worte von Prof. Dr. Karl Lauterbach, der das TSVG als Gesetz zum Abbau der Zweiklassenmedizin gepriesen hat. Auf den Seiten des BMG wird das TSVG weiterhin wie folgt gelobt: „Wir machen Versorgung gerechter. GKV-Patienten sollen genauso schnell Arzttermine bekommen wie Privatversicherte. Ärzte sollen mehr Sprechstunden anbieten. Ärzte bekommen für zusätzliche Leistungen auch mehr Geld“. Tatsächlich hat das TSVG seine Wirkung nicht verfehlt. Neupatientinnen und -patienten hatten in etwa einen Zuwachs von etwa 8 % im Jahr 2021 gegenüber dem Jahr 2019. In Anbetracht der Kassenlage soll jetzt die Neupatientenregelung zurückgeführt werden.

Das erste Mal in der Geschichte der Gesundheitsgesetzgebung wird mit dem GKV-Finanzstabilisierungsgesetz explizit eine Honorarkürzung und nicht nur eine Begrenzung der Zuwächse beschlossen. Das ist ein Schlag in das Gesicht der Ärztinnen und Ärzte, die sich bei der Neupatientenbehandlung und Notfällen in offenen Sprechstunden besonders engagiert haben. Hier werden in einem Spargesetz Fehlanreize geschaffen, die die Versorgung deutlich verschlechtern dürften. Es ist ein einmaliges Vorgehen eines Gesundheitsministers, mit seinen eigenen Initiativen zu brechen und Vertrauen nachhaltig zu verspielen. Wir werden das nicht hinnehmen. In einem ersten Schritt haben wir in einem Newsletter im August aufgerufen, an einer Initiative der KBV teilzunehmen, in dem möglichst viele Kolleginnen und Kollegen einen offenen Brief an den Minister unterschreiben.

Der offene Brief findet sich unter: <https://www.kbv.de/html/offener-brief-bmg.php>. Bitte unterstützen Sie die Initiativen Ihrer KV gegen das Gesetz. Die Ärzteschaft muss hier eng zusammenstehen. Wir bleiben dran!

Julii 2022 eine Resolution verfasst, die selbstverständlich auch von BVDN, BDN, BVDP und dem SPIz unterzeichnet wurde. Wir werden als Berufsverbände gemeinsam mit dem SPIz das Gespräch mit den Entscheiderinnen und Entscheidern suchen und darauf hinwirken, während des Gesetzgebungsverfahrens noch Änderungen zu erreichen. Wir haben in diesem Zusammenhang Kontakt zu den politisch

Verantwortlichen auf Bundesebene aufgenommen und den Ländervertretungen unserer Verbände empfohlen, mit Abgeordneten aus den Ländern Kontakt aufzunehmen, damit wir unseren Beitrag dazu leisten, dass dieser Referentenentwurf nur ein Entwurf bleibt. Zum Redaktionsschluss lagen die Rückmeldungen hierzu noch nicht vor. Wir werden Sie auf dem Laufenden halten.

UMFRAGE DES MARBURGER BUNDES

Mehr als die Hälfte arbeitet länger als 49 Stunden pro Woche

➡ Im Frühjahr 2022 hat der Marburger Bund seine Mitglieder im „MB-Monitor 2022“ zu zahlreichen Aspekten des Berufsalltags befragt. An der Online-Erhebung haben 8.464 angestellte Ärztinnen und Ärzte teilgenommen. Auch wenn dies einer Rücklaufquote von lediglich 21 % entspricht und das Ergebnis einen BIAS aufweisen kann, sind die Daten erschreckend. Nur 57 % der Teilnehmenden erwägen keinen Berufswechsel. Ein Viertel will die ärztliche Tätigkeit aufgeben, der Rest weiß es nicht. Schuld daran sind ganz offensichtlich die Arbeitsbedingungen. Nur 43 % der Teilnehmenden

arbeiten weniger als 48 Wochenstunden. 37 % verbringen durchschnittlich zwischen 49 und 59 Stunden auf der Arbeit, 18 % schufteten sogar 60 bis 79 Stunden. Nur 32 % der Teilnehmenden beurteilen die Arbeitsbedingungen als gut oder sehr gut, 28 % dagegen als schlecht oder sehr schlecht, 40 % als mittelmäßig. Etwa ein Drittel berichtet von einem Stellenabbau beim eigenen Arbeitgeber. 66 % halten die personelle Besetzung für eher schlecht oder sehr schlecht.

Die gesamte Auswertung des MB-Monitor 2022 finden Sie unter: [\[bund.de/bundesverband/themen/marburger-bund-umfragen/mb-monitor-2022-zu-wenig-personal-zu-viel-buerokratie\]\(http://bund.de/bundesverband/themen/marburger-bund-umfragen/mb-monitor-2022-zu-wenig-personal-zu-viel-buerokratie\)](http://www.marburger-</p>
</div>
<div data-bbox=)

Kommentar: Das Ergebnis der Befragung stellt kein gutes Zeugnis für den Arztberuf aus, der für viele Menschen immer noch den Traumjob schlechthin darstellt. Die Politik täte gut daran, sich zu überlegen, wie sie die Arbeit in den Gesundheitseinrichtungen wieder attraktiv werden lässt, anstatt die Ärzteschaft zu gängeln.

Hier steht eine Anzeige.



Aus den Verbänden

Ambulantisierung und Einführung von Hybrid-DRGs

Notwendige Strukturänderungen als Chance verstehen

Wachsende Ausgaben durch den demografischen Wandel, medizinische Fortschritte und steigende Löhne – das Gesundheitssystem steht enorm unter Druck. Helfen soll die Ambulantisierung von Leistungen, die durch Hybrid-DRGs erleichtert werden soll. Damit der Strukturwandel gelingt, muss er auch in der Neurologie aktiv mitgestaltet werden.

Das Gesundheitssystem steht vor immensen, kaum lösbaren Problemen. Auf der Kostenseite ist mit stetig wachsenden Ausgaben zu rechnen. Da wegen des demografischen Wandels

die absoluten Zahlen altersassoziierter Krankheiten kontinuierlich in die Höhe gehen, steigen die Kosten auch bei gleichbleibenden Inzidenzen und Preisen für Gesundheitsleistungen automatisch. Au-

ßerdem haben wir in vielen Bereichen der Medizin enorme diagnostische und therapeutische Fortschritte zu verzeichnen, die ebenfalls mit Kostenexplosionen einhergehen. Die Neurologie ist hierfür



© Gorodenkoff / stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodellen)

Einige Leistungen werden in Kliniken stationär anstatt ambulant erbracht, weil sie nur dort wirtschaftlich sind. Das soll sich mit der Einführung der Hybrid-DRGs ändern.

ein gutes Beispiel, wie allein die Bedeutung von Biologika vor Augen führt. So war zum Beispiel noch vor 30 Jahren die Behandlung der Multiplen Sklerose weitgehend auf symptomatische Therapien beschränkt. Heute haben wir circa anderthalb Dutzend hochwirksame Medikamente zur Verfügung, die entwicklungs- und herstellungsbedingt hochpreisig sind. Immer neue Ansätze von Antikörpertherapien drängen auf den Markt für eine Vielzahl neurologischer Krankheiten wie Migräne, Myasthenie etc. Solche Fortschritte sind auch für Volkskrankheiten wie Alzheimer-Demenz und andere neurodegenerative Erkrankungen zu erwarten. In anderen Fächern gibt es ähnliche Tendenzen.

Auf der Leistungserbringerseite sind weitere unheilige Entwicklungen zu verzeichnen: Während dieser Artikel entstand, befanden sich zahlreiche Unikliniken in Dauerstreiks, notwendige Klinikaufenthalte und Operationen wurden verschoben. Die Gehälter des Klinikpersonals steigen (zu Recht) und werden in Zeiten der Inflation weiter Fahrt aufnehmen. Durch die Inflation werden etwaige Lohnsteigerungen aufgeessen und die Dynamik beschleunigt. Anders als in anderen „Branchen“ ist nicht damit zu rechnen, dass der Lohn- eine Preisspirale folgt. Die Krankenkassen und die Politik werden es in Krisenzeiten mit drohender Rezession wohl kaum zulassen, dass die Vergütungen für Leistungen über das DRG-System oder nach EBM inflationsbereinigt ansteigen.

Ein weiteres Problem ist der Fachkräftemangel. Nicht nur Ärztinnen und Ärzte werden in den meisten Krankenhäusern dringend gesucht. Ohne ausländische Kolleginnen und Kollegen wäre der Betrieb in den meisten Häusern kaum aufrechtzuerhalten. In der Pflege mangelt es nicht nur an Nachwuchs, zusätzlich steigen viele Menschen nach durchschnittlich acht bis 14 Jahren in diesem Beruf aus – und das bei wachsendem Bedarf. Es wird geschätzt, dass im Jahr 2030 circa 500.000 Pflegekräfte fehlen werden.

Die Politik macht zu wenig

Bei all diesen Fakten wäre zu erwarten, dass die Politik höchst alarmiert ist. Meine persönlichen Erfahrungen sind aber zuweilen ernüchternd, Probleme werden kleingeredet und ausgesessen. Nicht nur hier verschärft sich der Eindruck, dass unser demokratisches System nur bedingt geeignet ist, Herausforderungen langfristig und nachhaltig über mehrere Legislaturperioden hinweg zu bewältigen. Notwendige Lösungen gehen oft mit Mehrbelastungen für die Wählerschaft einher, was für verantwortungsbewusste Politikerinnen und Politiker ein Dilemma darstellt. Wie in der Klimapolitik sind Entwicklungen seit längerem absehbar, der politische Handlungsdruck ist aber erst dann groß genug, wenn die Folgen einer verfehlten Politik nicht mehr zu übersehen sind.

Ambulantisierung angestrebt

Wie auch immer: Deutschlands Gesundheitssystem steht vor großen Umbrüchen. So kann es nicht weitergehen. In mehreren Gutachten haben Sachverständige daher Vorschläge erarbeitet, die nunmehr langsam in die Gesetzgebung eindringen. Erste wichtige Maßnahmen bestehen in der Aufweichung der Sektorengrenzen und der Ambulantisierung medizinischer Leistungen. Ein bereits intensiv diskutierter Vorschlag ist dabei die Einführung von Hybrid-DRGs. Was ist der Hintergrund?

Deutschland hat derzeit circa acht Krankenhausbetten pro 1.000 Einwohnerinnen und Einwohner (Stand 2019) und gehört damit zu den Ländern mit den meisten Krankenhausbetten weltweit. Andere europäische Länder wie Dänemark, Italien oder die Niederlande kommen mit weniger als der Hälfte aus, Schweden sogar mit einem Viertel der Betten. Dabei korreliert der medizinische Versorgungsstandard nicht negativ mit der Anzahl der Betten. Das Gegenteil ist unter Umständen der Fall. So geht aus einem viel beachteten Gutachten des Berliner Instituts für Gesundheits- und

Sozialforschung aus dem Jahr 2019 hervor, wie eine Versorgung durch Kliniken aussähe, wenn sie sich an Qualitätskriterien orientieren würde und nicht in erster Linie an einer schnellen Erreichbarkeit. Gutachten sind zu dem Ergebnis gekommen, dass aufgrund einer höheren Spezialisierung viele Komplikationen und Todesfälle vermieden werden könnten, wenn die knapp 1.400 Kliniken auf deutlich unter 600 reduziert würden. Zudem sei eine bessere Betreuung durch Fachärztinnen und Fachärzte sowie Pflegekräfte möglich.

Derartige radikale Strukturveränderungen sind in einem föderalen System wie in Deutschland nicht ohne weiteres möglich. Mit steigendem Kostendruck wird man an tiefgreifenderen Umstrukturierungen jedoch nicht vorbeikommen, zumal die weitere Mobilisierung von Wirtschaftlichkeitsreserven im bisherigen System an ihre Grenzen kommt.

Folgen des Wettbewerbs

Das Credo der Politik war in diesem Kontext bisher stets die Förderung des Wettbewerbs, zwischen den Kliniken untereinander und zwischen den Sektoren. Im Jahr 2004 wurden diagnosebezogene Fallgruppen, sprich das DRG-System, für fast alle somatischen Klinikbehandlungen eingeführt (statt nur für einen Teil der Leistungen wie im Vorbild Australien). Ziel war es im Wesentlichen, Anreize für „unwirtschaftlich arbeitende Krankenhäuser“ zu schaffen, effizienter zu werden, wie es in einem Bericht des GKV-Spitzenverbandes hieß. Der Gedanke an sich war gut, die Folgen waren allerdings fatal. Krankenhäuser einer kapitalistischen Effizienzdynamik auszusetzen bedeutet, Kosten zu reduzieren oder Einnahmen zu steigern. Ersteres geht am effektivsten in der Reduktion von Personal und einer Leistungsverdichtung; zweiteres in der Ausweitung von Leistungen, die sich nicht immer an den Bedarfen orientiert.

Leistungsverdichtung führt zu hohen Krankheitsständen, vermehrten Berufs-

ausstiegen und Nachwuchsmangel. Kennzahlengeleitete Leistungsausweitungen bei ertragreichen Behandlungen führen zu Kostensteigerungen ohne medizinischen Nutzen, teilweise sogar mit Schäden für die Patienten. Ethische Konflikte zwischen ärztlicher und Verwaltungsleitung sind programmiert.

Es kann den Geschäftsführenden nicht zum Vorwurf gemacht werden, wenn die Politik für Krankenhäuser marktwirtschaftliche Rahmenbedingungen einer Unternehmensführung wie in anderen Industrie- und Dienstleistungsbetrieben vorgibt. Ein Unternehmen kann dann entweder wirtschaftlich erfolgreich oder nicht erfolgreich geführt werden. Die Patientenbedarfe werden dem untergeordnet. Man stelle sich aber vor, dass die Politik ähnliche Rahmenbedingungen für andere systemrelevante Bereiche wie Feuerwehr, Polizei, Grenzschutz oder Bundeswehr setzen würde. Das erscheint absurd und die katastrophalen Auswirkungen wären vorhersehbar. Im Gesundheitssystem ist hingegen offenbar deshalb vieles möglich, weil die Folgen im Regelbetrieb aufgrund der Komplexität des Systems nicht ohne weiteres oder nur für Fachleute erkennbar sind. Erst die Pandemie hat für die allgemeine Bevölkerung durchblicken lassen, was es bedeutet, wenn Intensivbetten knapp werden, da die Zahl der verfügbaren Intensivplätze auf einmal Thema in jeder Talkshow waren.

Wirtschaftliche Zwänge

Wie sieht es im ambulanten System aus? Teuren Betten und einem DRG-finanzierten System stehen hier Kleinstbeträge des einheitlichen Bewertungsmaßstabs (EBM) mit strenger Budgetierung gegenüber. EBM-Preise im Vergleich mit Preisen bei Friseuren und Handwerkern oder mit Gebührenordnungen von Rechtsanwälten lösen bei unbedarften Perzipienten regelmäßig Kopfschütteln aus. Das Vertragsarztsystem hat sich vor diesem Hintergrund als wenig entwicklungsfähig erwiesen. Denn eine Anpassung an Patientenbedürfnisse und medizinische Erfordernisse ist kaum möglich, wenn die Vertreter der Ärzte, sprich die KVen, und die Krankenkassen sich bei begrenzten Ressourcen und steigen-

den Bedarfen regelmäßig Preisverhandlungen ausgesetzt sehen.

Statt das EBM-System den medizinischen Entwicklungen und Bedarfen anzupassen, werden stattdessen in regelmäßigen Abständen neue Instrumente ins System gestellt wie integrierte Versorgung oder Innovationsfondprojekte. Viele Leistungen ließen sich dabei ohne Probleme in den Praxen erbringen, wenn deren Kalkulation die notwendigen Investitionen in Strukturen und Personal mit einer wirtschaftlichen Leistungserbringung möglich machen würde. So weisen viele Praxen nicht aus medizinischen Gründen in Kliniken ein, wenn etwa die Inanspruchnahme einer Übernachtung in einem Krankenhaus nicht nötig wäre, sondern nur aus wirtschaftlichen Gründen, weil in den Häusern andere Strukturvoraussetzungen vorhanden sind.

Strukturreformen unumgänglich

Das Aufweichen der Sektorengrenzen und die Ambulantisierung sind daher notwendige Schritte, wohlwissend, dass das auf beiden Seiten überwiegend Ängste, zuweilen aber auch „Goldgräberstimmung“ hervorruft. Dennoch kommen wir um derartig notwendige Strukturreformen mittelfristig nicht herum und sollten diesen Wandel der Versorgungslandschaft aktiv mitgestalten. Gerade in der Neurologie sollten wir keine übermäßigen und grundsätzlichen Sorgen haben, weil die Bedarfe die Angebote weit übersteigen und die Krankenhausneurologie einer der wenigen Bereiche ist, in denen die Anzahl der Betten sogar zugenommen hat. Nicht nur aus psychologischen Gründen ist es sinnvoll, die Chancen grundlegender Veränderungen zu erkennen, sondern auch für unsere Patienten: Wie kann eine Gestaltung im Sinne einer guten Patientenversorgung gelingen? Hierzu betrachten wir zunächst die politischen Vorgaben.

Im Jahr 2020 trat das MDK-Reformgesetz in Kraft, mit einer substanziellen Erweiterung des Katalogs ambulant zu erbringender Leistungen gemäß § 115b SGB V, genannt „AOP-Katalog“. Dieser Katalog soll um stationersetzende Behandlungen ergänzt und zukünftig regelmäßig an den Stand der medizinischen Erkenntnisse angepasst werden. Er wird dann ambulant durchführbare

Operationen sowie sonstige stationersetzende Eingriffe und Behandlungen beinhalten. Der Spitzenverband Bund der Krankenkassen, die Deutsche Krankenhausgesellschaft und die KVB sollen hierfür einheitliche Vergütungen für Krankenhäuser und die Vertragsärzteschaft vereinbaren.

Dritter Versorgungssektor

Der Koalitionsvertrag der Ampelkoalition sieht vor, dass man die Ambulantisierung bislang unnötig stationär erbrachter Leistungen fördern wolle und sich „zügig für geeignete Leistungen einer sektorengleichen Vergütung durch sogenannte Hybrid-DRG“ einsetze. Neben dem EBM im ambulanten System und dem DRG-System im Krankenhaus soll es ein drittes Vergütungssystem geben: Die Hybrid-DRGs sollen sektorenunabhängig Leistungen vergüten, egal, ob diese in einer Praxis, einem Medizinischen Versorgungszentrum (MVZ) oder einem Krankenhaus erbracht werden. Für alle Versorgungsorte sollen identische Qualitätsparameter, Dokumentations- und Prüfungsregelungen gelten. In der Konsequenz wird ein dritter Versorgungssektor eingeführt, der von Praxen und Krankenhäusern grundsätzlich gleichermaßen bedient werden kann. Die Kalkulationen würden zwischen einem hochpreisigen DRG- und einem niedrigpreisigen EBM-System liegen, sodass komplexere Leistungen auch ambulant wirtschaftlich erbracht werden könnten. Wie das Hybrid-DRG-System genau aussehen und aus welchen Budgets es gespeist werden soll, ist derzeit noch gleichermaßen unklar.

Hybrid-DRGs mitgestalten

Zuerst wird nun definiert, welche stationären Leistungen ambulantisiert werden können. Als Terminus technicus hat sich hier der Begriff der ambulant-sensitiven Krankenhaufälle etabliert. Nach der Definition der Agency for Healthcare, Research and Quality handelt es sich bei ambulant-sensitiven Krankenhaufällen um solche, die durch eine gute ambulante Versorgung potenziell hätten vermieden werden können. Das Hauptaugenmerk liegt hier naheliegender Weise auf operativen Leistungen, aber auch kom-

plexe konservative Leistungen sollen einbezogen werden.

Diese Diskussion ist nicht neu. Der MDK und Krankenkassen haben bereits in der Vergangenheit immer wieder versucht, prinzipiell ambulant zu erbringende therapeutische Leistungen wie die Infusionen von Antikörpern oder Immunglobulinen in den ambulanten Bereich zu verlagern. Viele Praxen haben aber nicht die Strukturvoraussetzungen hierfür, andere Praxen wiederum leisten das regelmäßig, obwohl bisher nicht kostendeckend. In der Konsequenz fallen derzeit bestimmte Patienten in vielen Regionen durchs Netz, da ihnen weder ambulant noch stationär eine an sich indizierte Therapie angeboten wird. Wir sind daher gut beraten, für die Neurologie zu definieren, welche Leistungen ambulant-sensitiv sind und unter welchen Bedingungen sie stationärsersetzend erbracht werden können.

Das gleiche gilt für diagnostische Leistungen. Wer sich die Bewertungen für neurophysiologische Leistungen ansieht, versteht sofort, dass sehr aufwändige Untersuchungen bei komplexen Krankheitsbildern kaum ambulant möglich sind. Ähnlich verhält es sich mit Einschränkung auch bei den Liquorentnahmen, für die es ambulant gut 65 € gibt. Stationär kann man damit jedoch ein Vielfaches erlösen. Dieses Beispiel zeigt das ganze Dilemma. Es gilt also, zu definieren, wann es medizinisch möglich und sinnvoll ist, eine Liquorentnahme ambulant vorzunehmen, und wann eine stationäre Überwachung erforderlich ist.

Wir dürfen uns die Beantwortung dieser Fragen nicht wieder von rein ökonomisch Agierenden aus der Hand nehmen lassen. Der Berufsverband Deutscher Neurologen hat deshalb eine Taskforce mit Mitgliedern aus dem Vertragsarztwesen und der leitenden Krankenhausneurologie gegründet. Diese werden unter Moderation nach klaren Regeln ambulant-sensitive Fälle identifizieren. Die Bewertung erfolgt aus Gründen der Redlichkeit allein nach medizinischen Kriterien. Mögliche Konsequenzen für den eigenen Arbeitsbereich dürfen hier zunächst keine Rolle spielen, sonst verspielen wir unsere Glaubwürdigkeit. Logischerweise wird die politisch gewollte Ambulantisierung zu einer Überde-

ckung der ambulanten und zu einer Unterdeckung der stationären Leistungserbringung führen.

Chancen des Wandels

Für Krankenhäuser ergibt sich daraus die Chance, an der ambulanten Versorgung teilzunehmen. Bisher war dies zwar in Form von Spezialambulanzen oder durch MVZ-Gründungen möglich, letzteres ist für Krankenhäuser allerdings selten kostendeckend. Der Mehrwert erfolgt bislang meist durch über MVZ generierte Selbsteinweisungen. Diese wären in dieser Form künftig nicht mehr möglich, dafür aber eine Besservergütung der ambulanten Leistungen.

Für Vertragsärzte ergeben sich mit den Hybrid-DRGs ebenfalls Chancen, weil es sich lohnt, in Strukturen für komplexe Leistungen zu investieren und diese zu erbringen. Es macht deshalb keinen Sinn, an dem Althergebrachten mit Scheinargumenten festzuhalten. In Zeiten der Veränderungen sollten wir uns an dem bekannten Bild aus dem Qualitätsmanagement orientieren und keine Mauern bauen, sondern Windmühlen, wenn Sturm aufkommt. Packen wir es also an!

AUTOREN

Dr. med. Uwe Meier

Vorsitzender BDN
Facharzt für
Neurologie
NeuroCentrum
Grevenbroich
Am Ziegelkamp 11
41515 Grevenbroich
umeier@t-online.de



Prof. Dr. med. Christoph Kosinski

Chefarzt Neurologie
Beisitzer im Vorstand
des BDN
Mitglied Kommission
Leitende Krankenhaus-
neurologen der DGN
Rhein-Maas Klinikum
Mauerfeldchen 25
52146 Würselen
christoph.kosinski@rheinmaasklinikum.de



Hier steht eine Anzeige.



Ambulante spezialfachärztliche Versorgung

Nach zehn Jahren Vorlauf: ASV MS startet Ende des Jahres 2022

Zehn Jahre nach der gesetzlichen Verankerung ist es nun soweit: Die „Ambulante spezialfachärztliche Versorgung“ (ASV) für Multiple Sklerose (MS) kommt, und zwar in großen Schritten. Bis Ende des Jahres 2022 soll die Anlage zur entsprechenden Richtlinie fertig sein. Kliniken und Praxen können dann fachübergreifende Teams zur Behandlung von MS-Kranken mit komplexen Verläufen bilden. Gegenwärtig können noch keine verbindlichen Details genannt werden. Dieser Beitrag beschreibt daher zunächst die Grundzüge der ASV und ihre formalen Abläufe, damit interessierte Zentren bereits jetzt ihre Planung beginnen können.

Mit der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung (ASV) hat der Gesetzgeber im Jahr 2012 einen neuen Versorgungsbereich zur Diagnostik und Behandlung komplexer und schwer therapierbarer Krankheiten etabliert, die eine spezielle Qualifikation, eine interdisziplinäre Zusammenarbeit und besondere Ausstattungen erfordern. Be-

handlungszentren bilden hierzu sogenannte ASV-Teams, die bei den erweiterten Landesausschüssen beantragt und genehmigt werden müssen. Rechtsgrundlage ist der §116b des SGB V, in dem die ASV geregelt ist. Wie so oft in der Gesetzgebung werden nur die Grundsätze und Rahmenbedingungen verankert, die Konkretisierungen erfol-

gen meist über den Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA), der die Ausführungsbestimmungen im Detail in einer Richtlinie oder in deren Anlagen festlegt. Der Gesetzgeber hatte in dem 2012 verabschiedeten Gesetz eine Liste mit Erkrankungen mit besonderen Krankheitsverläufen aufgeführt, darunter onkologische und rheumatologische, aber



Grundidee der ASV sind Behandlungsangebote, die von hochspezialisierten Teams erbracht werden.

ebenso seltene Leiden wie Morbus Wilson, Mukoviszidose, Hämophilie oder das Marfan-Syndrom. Aus der Neurologie wurden Multiple Sklerose (MS), Epilepsie, neuromuskuläre Erkrankungen und Querschnittslähmungen mit Komplikationen berücksichtigt, die eine interdisziplinäre Versorgung erforderlich machen.

Onkologische Indikationen anfänglich priorisiert

In dem Gesetz war vorgesehen, dass der G-BA die Richtlinie zum 31. Dezember 2012 verabschiedet und in den Anlagen die krankheitsspezifischen Aspekte nach und nach konkretisiert. Da der Gesetzgeber den G-BA mit immer mehr Projekten beauftragt hat und sich die Verfahren im Gerangel zwischen Krankenkassen, Krankenhausgesellschaft und KBV innerhalb des G-BA als hoch komplex herausstellten, kam der G-BA mit den Aufgaben kaum noch hinterher.

Bei der ASV wurden zunächst die onkologischen Krankheiten priorisiert. Das Abwägen der Partialinteressen der beteiligten Gruppen nahm sehr viel Zeit in Anspruch. Der BDN hat diese Problematik früh antizipiert und bereits Ende 2012 Fokusgruppen für MS sowie Epilepsie gebildet und unter Beteiligung von DGN, DMSG, KKNMS und Epilepsiegesellschaft Vorschläge für mögliche Teambildungen entworfen. Wir wollten dem G-BA im Vorfeld einen sektorenübergreifenden Konsens präsentieren, erarbeitet von Vertretern unserer Fachgruppen, die etwas von der Versorgung verstehen und damit etwaigen Interessenkollisionen der Vertreter der Selbstverwaltung vorgreifen.

Der Gedanke war gut, allerdings sind wir aus den genannten Gründen vom G-BA, mit dem wir in einem guten Kontakt stehen, immer wieder vertröstet worden, weil sich die Bearbeitung der neurologischen Indikationen weiter verschob, so lange, bis wir das Thema innerlich bereits „abgehakt“ hatten. Umso überraschter waren wir, als die MS mit zehn Jahren Verspätung nun doch noch auf die Agenda kam. Die neuromuskulären Krankheiten sind inzwischen bereits bearbeitet worden. Wir sind zuversichtlich, dass die Epilepsie demnächst behandelt werden wird.

Geschichte der ASV und gesetzliche Grundlagen

In den Krankenhäusern ist der § 116b des SGB V nicht unbekannt. Bereits im Jahr 2004 hat der Gesetzgeber eine Richtlinie über die ambulante Behandlung im Krankenhaus (ABK-RL) verabschiedet. Mit dieser Richtlinie sollten Kliniken für die ambulante Versorgung von Menschen mit komplexen Krankheitsbildern geöffnet werden. Der G-BA war auch damals damit beauftragt, die Rahmenbedingungen für die einzelnen Krankheiten zu konkretisieren. Seitdem ist der Begriff der 116b-Ambulanzen fest etabliert. Neben den Vertragsarztpraxen, einschließlich der Ermächtigungs- und den Hochschulambulanzen gab es

mit den § 116b-Ambulanzen eine weitere Säule der ambulanten Leistungserbringung in der Neurologie. Schließlich hat der Gesetzgeber die Idee der § 116b-Ambulanzen konzeptionell erweitert und auf vertragsärztliche Leistungserbringer ausgedehnt. Einer der Gründe ist sicherlich der Trend zur Ambulantisierung, der darauf abzielt, den ambulanten Leistungssektor für komplexe Behandlungen leistungsfähiger zu machen, indem die hierfür erforderlichen Strukturvoraussetzungen wirtschaftlich abgesichert werden, um damit auch stationäre Leistungen zu ersetzen (siehe hierzu auch den Beitrag zu Hybrid-DRGs ab Seite 12).

In Anbetracht der großen Herausforderungen des Gesundheitssystems ist das rigide Festhalten an Sektorengrenzen sicherlich anachronistisch, da es hier auf beiden Seiten um Besitzstandswahrunge geht und die Entwicklung von Versorgungsstrukturen sich nicht an Patientenbedarfen orientiert. Auf der anderen Seite kann ein Aufbrechen der Sektorengrenzen nur mit Vorsicht erfolgen, damit keiner der beiden bisher getrennten, im Sinne einer bedarfsgerechten Versorgung und unverzichtbarer Säulen im Zuge der Transformation einen Totalschaden erleidet.

Was passiert nun aber mit den alten § 116b-Ambulanzen auf der Grundlage der ABK-RL? In einer Übergangszeit wird nach der alten Richtlinie verfahren. Mit Inkrafttreten der jeweiligen krankheitsspezifischen Anlagen zur neuen ASV-Richtlinie werden die alten Bestimmungen ersetzt.

„Versorgungslogik“ der ASV verstehen

Die Grundidee der ASV sind Behandlungsangebote, die von hochspezialisierten Teams erbracht werden. Sofern in den Anlagen nicht abweichend geregelt, ist die Zusammenarbeit in einem interdisziplinären Team eine der Grundvoraussetzungen der Teilnahme an der ASV.

»Die Zusammenarbeit in einem interdisziplinären Team ist eine der Grundvoraussetzungen für die Teilnahme an der ambulanten spezialfachärztlichen Versorgung.«

Dabei werden mehrere Ebenen des interdisziplinären Teams unterschieden: die Teamleitung, das Kernteam und die hinzuzuziehenden Fachärztinnen und Fachärzte (**Tab. 1**).

Die wichtigste Ebene besteht aus dem Kernteam und der Teamleitung. Letztere hat die Aufgabe, die spezialfachärztliche Versorgung der Patientinnen und Patienten fachlich und organisatorisch zu koordinieren. Die weiteren Mitglieder des Kernteams sind Fachärztinnen und Fachärzte, die für die Behandlung in der Regel eingebunden werden müssen. Diese müssen ihre Leistungen am Tätigkeitsort der Teamleitung oder zu festgelegten Zeiten an mindestens einem Tag in der Woche dort anbieten. Sind diese Leistungen an immobile Apparate gebunden, können sie auch an einem anderen Ort erbracht werden, der jedoch in angemessener Entfernung liegen sollte.

Die zweite Teamebene besteht aus hinzuzuziehenden Fachärztinnen und Fachärzten, deren Expertise nur bei dem Teil der Patientinnen und Patienten mit medizinischer Notwendigkeit ergänzend gefordert ist. Das wird im Fall der MS mutmaßlich alle nicht neurologischen Fachgebiete betreffen, die für die Versor-

Tab. 1: Zusammensetzung und Aufgaben des ASV-Teams

Ebene 1 Teamleitung	Ebene 2 Mitglieder Kernteam	Ebene 3 Hinzuzuziehende
Als Teamleitung koordiniert eine Person die ASV fachlich und organisatorisch. Bei ihr laufen alle Fäden zusammen; sie ist für die Patientinnen und Patienten die erste Kontaktperson. Die Aufgabe der Teamleitung übernimmt in der Regel die Fachärztin oder der Facharzt, der die Patientinnen und Patienten aufgrund der Fachkunde schwerpunktmäßig betreut.	Die Mitglieder des Kernteams sind Fachärztinnen und Fachärzte, die aufgrund ihrer Kenntnisse und Erfahrungen bei der Behandlung der jeweiligen Krankheit mitwirken. Sie arbeiten eng mit der Teamleitung zusammen. Es ist vorgesehen, dass die Mitglieder des Kernteams bei Bedarf an mindestens einem Tag in der Woche eine Sprechstunde in der Praxis der Teamleitung anbieten.	Hinzuzuziehende Fachärztinnen und Fachärzte sowie Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten sind solche, deren Kenntnisse und Erfahrungen typischerweise bei einem Teil der Patientinnen und Patienten ergänzend benötigt werden. Ihr Tätigkeitsort muss ebenfalls in angemessener Entfernung von der Praxis der Teamleitung liegen.
Modifiziert nach: KBV Praxiswissen ASV [www.kbv.de/media/sp/PraxisWissen_ASV.pdf]		

gung von MS-Erkrankten erforderlich sind, etwa aus der Augenheilkunde oder der Urologie. Der Ort der Leistungserbringung der hinzuzuziehenden Fachärztinnen und Fachärzte muss ebenfalls in angemessener Entfernung vom Tätigkeitsort der Teamleitung erreichbar sein (in der Regel in maximal 30 Minuten). Die für die Mitglieder des interdisziplinären Teams geforderten Qualifikationen werden gleichermaßen in den Anlagen geregelt.

Für die Teilnahme an der ASV maßgeblich ist, dass die Diagnosestellung und die leitenden Therapieentscheidungen durch die Mitglieder des interdisziplinären Teams persönlich zu treffen sind. Es gilt an dieser Stelle der Facharztstatus, der nicht zu verwechseln ist mit dem Facharztstandard. Es reicht also keinesfalls ein gelisteter Facharzt im Hintergrund, die Leistung muss wie bei einer Ermächtigung höchstpersönlich erbracht werden. Allerdings ist eine Vertretung im Urlaubs- oder Krankheitsfall möglich, die Vertretung muss dann dieselben fachlichen Qualifikationen haben. Für andere Tätigkeiten können auch Ärztinnen und Ärzte in Weiterbildung entsprechend dem Stand ihrer Weiterbildung unter Verantwortung eines zur Weiterbildung befugten Mitglieds des interdisziplinären Teams zur Durchführung ärztlicher Tätigkeiten in die ASV einbezogen werden (Facharztstandard).

Details für die ASV MS können an dieser Stelle noch nicht genannt werden,

da das Verfahren erst gegen Ende des Jahres 2022 abgeschlossen sein wird. Für die Bildung von ASV-Teams hat sich eine Mindestzahl von 120 Patientinnen und Patienten durchgesetzt. Wir gehen davon aus, dass dies auch bei der MS der Fall sein wird.

Formale Aspekte sind zu beachten

Wer beabsichtigt, in seiner Klinik oder Praxis an der ASV MS teilzunehmen und davon ausgeht, die noch zu konkretisierenden Voraussetzungen mutmaßlich zu erfüllen, der kann bereits jetzt darüber nachdenken, ein Team zusammenzustellen. Auch wenn die Liste der Fachärztinnen und Fachärzte des Kernteams und der hinzuzuziehenden Fachärztinnen und Fachärzte noch nicht bekannt ist, so rechnen wir nicht mit allzu großen Überraschungen. Die Fachbereiche Radiologie, Urologie, Augenheilkunde, Innere, Labor und Psychiatrie werden sehr wahrscheinlich dabei sein. Es ergibt also bereits jetzt Sinn, unverbindlich die Fühler auszustrecken.

Sobald die Anlage steht, sollten Sie mit den Teammitgliedern eine richtlinienkonforme Kooperationsvereinbarung abschließen und die Teilnahme an der ASV beantragen. Teamleiter und die Mitglieder des Kernteams sind namentlich zu benennen, bei den hinzuzuziehenden Ärztinnen und Ärzten reicht auch die Benennung einer Institution. Für den Antrag ist es erforderlich, die Erfüllung der Anforderungen und Vor-

aussetzungen der Richtlinie und ihrer Anlagen nachzuweisen.

Zuständig für die Prüfung des Antrags ist ein Gremium aus Vertretern von Ärzteschaft, Krankenkassen und Krankenhäusern, dem sogenannten erweiterten Landesausschuss (eLA). Der eLA des zuständigen KV-Bereiches prüft, ob die Zugangsvoraussetzungen zur ASV erfüllt sind, wofür das Gremium zwei Monate Zeit hat. Zum jetzigen Zeitpunkt ist eine Antragsstellung noch nicht sinnvoll, da die Anlagen zur Richtlinie erst im Bundesanzeiger veröffentlicht sein müssen, was erst Ende des Jahres 2022 oder Anfang 2023 der Fall sein wird. Sobald wir Details wissen, werden wir Sie über die Berufsverbände weiter informieren. Näheres erfahren Sie auch über die ASV-Servicestellen, die gemeinsam vom GKV-Spitzenverband, der KBV und der Deutschen Krankenhausgesellschaft betrieben werden.

Perspektive – Taskforce begleitet den Prozess

Wird die ASV die Behandlung von Patienten mit MS verbessern? Wir haben naturgemäß noch keine Erfahrungen damit. Ein Blick zu anderen Fachgruppen findet Licht und Schatten. Derzeit legen die Mitglieder des G-BA, sprich GKV-Spitzenverband, DKG und KBV die Details für die ASV MS fest. Nach zehn Jahren Vorlauf sind diese darin inzwischen sehr routiniert. Unsere Gestaltungsmöglichkeiten sind eher begrenzt. Um gröbere Fehler zu verhindern, haben wir – wie bereits 2012 – eine Taskforce mit Vertretern von BDN, BVDN, DGN, DMSG und KKNMS gegründet, die den Prozess begleitet. Wir halten Sie auf dem Laufenden.

Dr. med. Uwe Meier, Grevenbroich

Dringender Handlungsbedarf

Herausforderungen für die Pflege in der Neurologie

Der bekannte Mangel an qualifizierten Pflegekräften wirkt sich gerade in der Neurologie stark aus, da unser Fachgebiet besonders hohe zeitliche, personelle und pflegerische Anforderungen an die Pflegenden stellt. Gegensteuern ist also gefragt. In der diesjährigen DGN-Neurowoche ist die Pflege in der Neurologie eines der Schwerpunktthemen, unter anderem in einem BDN-Forum.

Die neurologische Pflege widmet sich sektorenübergreifend der Betreuung, Beratung und Behandlung von Patienten mit akuten oder chronischen Erkrankungen des zentralen Nervensystems, zum Beispiel nach Schlaganfall, bei Multipler Sklerose, Demenz oder Parkinson. Diese neurologischen Erkrankungen sind die weltweit häufigste Ursache für Behinderungen [1], werden durch teils hochkomplexe Therapiemaßnahmen und spezialisierte Rehabilitationen behandelt und gehen oft mit einem hohen Grad an Pflegebedürftigkeit einher. Gekennzeichnet durch eine ausgeprägte Komplexität der Krankheitsbilder, sind Bewegungsstörungen, Lähmungen, Veränderungen des Gleichgewichts mit Sturzneigung, Störungen der Kommunikation, Schluckbeschwerden, neurokognitive Beeinträchtigungen, Inkontinenz oder Schmerz häufige Pflegephänomene. Die Arbeit von qualifiziertem Pflegepersonal hat daher einen erheblichen Einfluss auf die Güte der Versorgungsqualität von neurologischen Patienten. Wird diese nicht erreicht, besteht die Gefahr einer Verlängerung und erhöhten Frequenz von Krankenhausaufenthalten, eines messbaren Anstiegs von Komplikationen (beispielsweise Infektionen) sowie einer erhöhten Mortalitätsrate [2, 3, 4, 5].

Zurzeit fehlen in Deutschland generell bereits etwa 200.000 Pflegekräfte. Vakante Stellen bleiben bis zu 240 Tage unbesetzt [6]. Mit einem durchschnittlichen Personalschlüssel von 10,3:1 liegt Deutschland im EU-Vergleich zu-

sammen mit Spanien auf dem letzten Platz; Spitzenreiter ist Norwegen mit 3,8:1 [7]. Der Fachkräftemangel, hohe Zahlen an Berufsaussteigern und Unzufriedenheit der Pflegekräfte mit den Arbeitsbedingungen betreffen somit naturgemäß zunehmend auch die Neurologie als einen Sektor, der besonders hohe Anforderungen an die Pflegenden stellt [8], sowohl im akuten stationären als auch im ambulanten (Langzeit-)Pflegebereich.

Rahmenpläne nach dem Pflegeberufgesetz

Entgegen dieser Versorgungsrealität sind in den Rahmenplänen der Fachkommission nach dem Pflegeberufgesetz (§53) zwar ab dem ersten Ausbildungsjahr Themen zu allgemeinen neurologischen Pflegephänomenen enthalten, jedoch finden bei spezifischen neurologischen Erkrankungen und deren Besonderheiten lediglich Schlaganfall und Demenz eine konkrete Bezug-



© Gina Sanders / Fotolia (Symbolbild mit Fotomodellen)

Die Arbeit von qualifiziertem Pflegepersonal hat einen erheblichen Einfluss auf die Güte der Versorgungsqualität von neurologischen Patienten.

nahme [9]. Zudem erfolgt die Umsetzung der Rahmenpläne je nach Bundesland und Pflegeschule sehr unterschiedlich. Der allgemeine Schulungsbedarf bei flächendeckend eher in geringem Umfang vermittelten ausbildungsbezogenen Lerninhalten zu neurologischen Erkrankungen ist daher als hoch anzusehen [10]. Weiterhin finden in Deutschland auf bestimmte neurologische Erkrankungen spezialisierte Fachpflegekräfte („Neurological nurse specialists“, z. B. Stroke- oder Parkinson-Nurses), die international schon erfolgreich eingesetzt werden [11, 12], aktuell noch wenig Beachtung [13]. Dadurch werden die pflegerischen Versorgungsmöglichkeiten für neurologische Patienten nicht voll ausgeschöpft und deren Versorgung möglicherweise sogar beeinträchtigt.

Beispiel Parkinson-Krankheit

Am Beispiel Parkinson konnte eine kürzlich erschienene Übersichtsarbeit der Arbeitsgruppe „Pflege bei Parkinson“ der Kommission Versorgungsforschung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) zeigen, dass die Versorgungssituation von Menschen mit Parkinson vor allem in der stationären Langzeitpflege (Alten-/Pflegeheim) trotz limitierter Datenlage eher im Sinne einer Unterversorgung zu werten ist [14]. Trotz der regelmäßigen Betreuung von Parkinson-Patienten in solchen Einrichtungen fehlt dem Pflegepersonal häufig die spezifische pflegerische Expertise zu dieser Erkrankung, wie beispielsweise zur Parkinson-Ätiologie oder zur Anwendung von Beurteilungsskalen (z. B. Hoehn & Yahr-Stadium). Außerdem wird spezialisiertes Pflegefachpersonal mit einer Weiterqualifizierung zur sogenannten Parkinson-Nurse in diesen Langzeitpflegeeinrichtungen bisher noch gar nicht eingesetzt, obwohl der Bedarf als hoch eingeschätzt wird und ein genereller Schulungsbedarf der pflegerischen Mitarbeiter in der Langzeitpflege besteht [14]. Die dahingehend bereits existierenden Fortbildungsangebote zum Thema Parkinson (z. B. Parkinson-Nurse [15], Parkinson-Assistent [PASS] [16], Parkinson-Pflegespezialist [17] oder die kostenlose Online-Pflegeschule Parkinson [18]) für den ambulanten als auch stationären Bereich sind

aber nur den wenigsten Pflegekräften bekannt [10].

Bessere Arbeitsbedingungen gefordert

Den neurologisch-pflegerischen Herausforderungen kann zukünftig - bei zunehmend alternder Gesellschaft und steigenden Zahlen neurologischer Patienten - nur durch eine ausreichende Anzahl an Pflegekräften (unter Berücksichtigung des erhöhten pflegerischen Aufwandes bei komplexen neurologischen Erkrankungen im Pflegeschlüssel), durch bessere Arbeitsbedingungen mit dem parallelen Angebot von Aufstiegs- und Spezialisierungschancen, durch Einbindung in interprofessionelle, bestenfalls sektorenübergreifende Teams, durch die Anwendung evidenzbasierter, erkrankungsspezifischer Pflegestandards und -konzepte sowie durch die konsequente Investition in die Aus- und Weiterbildung in der neurologischen Pflege begegnet werden. Hierzu sollten Vertreter aus Neurologie, Pflege, Pflegewissenschaft und Politik eng zusammenarbeiten, um die Aus-/Fortbildung von Pflegefachkräften in der Neurologie bundesweit zu standardisieren.

Initiative von DGN und BDN

Die Deutsche Gesellschaft für Neurologie (DGN) hat bereits im Jahr 2011 gemeinsam mit dem Deutschen Berufsverband für Pflegeberufe e. V. (DBfK) die „Interdisziplinäre Pflegefortbildung Neurologie“ als interprofessionelles Fortbildungsangebot für Gesundheits- und Krankenpfleger veröffentlicht, die sich an Mitarbeiter aus therapeutischen Berufen (z. B. Physio-/Ergotherapie) und ärztlich-neurologische Berufsanfänger richtet [8]. Zudem wurden kürzlich mehrere „Curricula für eine spezialisierte Pflege in der Neurologie“ für die alltagsrelevantesten neurologischen Erkrankungen („Big Five der Neurologie“) Schlaganfall, Parkinson, Multiple Sklerose, Epilepsie und Demenz [19] entwickelt und verschiedene Fortbildungsprogramme (MS-, Parkinson- oder Stroke-Nurses [20, 15, 21]) beworben. Der bundesspezifische Effekt auf die Versorgungsqualität, die Patienten-/Mitarbeiterzufriedenheit und Kosten-Nutzen-Effizienz muss aber noch systematisch un-

tersucht werden. Derzeit arbeiten mehrere DGN-Arbeitsgruppen der Kommission Versorgungsforschung unter Mitbeteiligung des Berufsverbands Deutscher Neurologen (BDN) an der Optimierung und Standardisierung der Aus- und Fortbildung für Pflegepersonal zu bestimmten neurologischen Erkrankungen (z. B. Arbeitsgruppe Pflege bei Parkinson).

Die diesjährige „Neurowoche“ im City Cube Berlin (und online) wird sich unter anderem schwerpunktmäßig dem Thema Pflege in der Neurologie widmen und am 2. November 2022 mehrere Symposien für Pflegepersonal zu verschiedenen neurologischen Erkrankungen ganztägig anbieten (Raum London 1). Bereits am 1. November 2022 findet von 18.30 bis 20:00 Uhr das BDN-Forum mit dem Titel „Pflege in der Neurologie – Strategien zur Personalerhaltung und -gewinnung“ im Raum M6-7 statt [22].

Literatur als Zusatzmaterial unter:

www.springermedizin.de/neurotransmitter

AUTOREN

Dr. med. Odette Fründt

Klinik für Neurologie
Ernst von Bergmann
Klinikum Potsdam
Charlottenstraße 72
14467 Potsdam

odette.fruendt@klinikum-evb.de



Prof. Dr. med. Martin Südmeyer

Klinik für Neurologie
Ernst von Bergmann
Klinikum
Potsdam



Selektivverträge in der Neurologie

MSnetWork auf der Erfolgsspur

Verbesserte Angebote im Gesundheitswesen, die auf einer intelligenten Vernetzung basieren, sind sowohl für die Ärzteschaft als auch für die Betroffenen ein Gewinn. So zielt das Projekt MSnetWork auf die Verbesserung der psychosozialen Teilhabe sowie die Verhinderung oder Reduzierung der Arbeitsunfähigkeit von Patienten mit Multipler Sklerose. Der MS-Modulvertrag hingegen fokussiert eine qualitativ hochwertige, leitliniengerechte und wirtschaftliche Behandlung der Versicherten mit Multipler Sklerose.

Das von den Berufsverbänden initiierte Innovationsfondprojekt MSnetWork ist jetzt in weiteren Teilen Deutschlands gestartet. Wir freuen

uns, dass die bisherigen örtlichen Limitierungen aufgebrochen werden konnten. Das Projekt kann nunmehr in fünf zusätzlichen Bundesländern und

bei allen gesetzlich Versicherten umgesetzt werden. MSnetWork – bestehend aus ärztlichem Fachpersonal der Neurologie, Arbeitsmedizin, MS-Rehabilitation und therapeutisch sowie psychologisch Tätigen – zielt auf eine Stärkung der Lebensqualität und Verhinderung drohender Arbeitsunfähigkeit von chronisch Erkrankten mit Multipler Sklerose (MS) ab. Dabei ist der behandelnde Neurologe der kontinuierliche, wichtigste Ansprechpartner für die Betroffenen. Er ermittelt in halbjährlichen Funktionsassessments sowie vierteljährlichen Konsultationen den Teilhabe- und Gesundheitsstatus des Patienten. Ferner initiiert und koordiniert er mithilfe der MFA die notwendigen Leistungen und Folgebehandlungen.

Das Wichtigste in Kürze

MS-Modulvertrag

Rahmen

- Selektivvertrag zur Verbesserung der Versorgung von MS-Patienten
- Vertragspartner sind alle Ersatzkassen, einzuschließen sind alle MS-Patienten
- Vergütung zusätzlich zu allen Leistungen des EBM
- fünf Module, unabhängig voneinander abzurechnen
- Verordnung innerhalb des Vertrages unterliegt nicht der Wirtschaftlichkeitsprüfung

Erlöse

- quartalsweise Pauschale für Beratung/Dokumentation 25 € pro Patient
- quartalsweiser Bonus bei Erreichen der „Wirtschaftlichkeitsquote“ 20 € pro Patient
- quartalsweiser Bonus für den Einsatz eines „Fokusarzneimittels“ 20 € pro Patient
- quartalsweises Honorar für das Monitoring unter Rituximab 50 € pro Patient
- ambulante Schubtherapie, maximal zwei Zyklen pro Jahr 40 € pro Tag

Ablauf

- Teilnahmeerklärung des Arztes (mit LANR und BSNR) per Mail oder per Post an die CORTEX Management GmbH
- Teilnahmeerklärung der Patienten an die CORTEX Management GmbH
- Dokumentation durchgeführter Stoßtherapien an die PVS pria (zunächst per Fax)
- Abrechnung und Honorierung quartalsweise über die PVS pria
- CORTEX versendet monatlich ein aktualisiertes Wirtschaftlichkeitsschema

MSnetWork

Eingeschlossen werden können Patienten

- mit gesicherter Diagnose Multiple Sklerose im Alter zwischen 18 und 65 Jahren
- in Berufstätigkeit (Teil- oder Vollzeit), im Studium oder in Ausbildung
- in Bayern, Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Schleswig-Holstein, Hessen, Westfalen-Lippe, Nordrhein und Baden-Württemberg
- Versicherte aller gesetzlichen Krankenkassen

Ausgeschlossen sind Patienten

- die jünger als 18 oder älter als 65 Jahre sind
- die erwerbsunfähig sind
- einen Pflegegrad 4 oder 5 haben
- bei denen schwere psychische oder ausgeprägte kognitive Störungen vorliegen

Nach bürokratischen Hürden nun weitere Erfolge

Der Selektivvertrag schließt seit kurzem die Regionen Hessen, Schleswig-Holstein, Westfalen-Lippe, Nordrhein und Baden-Württemberg ein, neben den ursprünglichen Versorgungsregionen Berlin, Brandenburg, Bayern und Mecklenburg-Vorpommern. Auch ist es mit dem Behandlungsvertrag jetzt möglich, Versicherte aller gesetzlichen Krankenversicherungen in den genannten Versorgungsregionen mit einzuschließen. Die Einschreibung läuft bis zum 31. Dezember 2022. Die Interventionsphase startet am 1. Januar 2023 und endet im Jahr 2025.

Wir freuen uns sehr, dass wir durch Erweiterung der teilnehmenden Krankenkassen und Versorgungsgebiete mehr Praxen und Erkrankte für das Projekt gewinnen können und somit die bestmögliche Versorgung für MS-Pati-

enten unterstützen. Wir sind davon überzeugt, dass nach Beendigung des Projektes die Leistungen in die Regelversorgung aufgenommen werden. Seien Sie dabei, wenn diese Leistungen erstmals umgesetzt und gestaltet werden!

MSnetWork – Kontakte

Barbara Prodanovic hat die Nachfolge als stellvertretende Projektleitung von Charlotte Müller übernommen. Sie war über zehn Jahre an verschiedenen Positionen im Deutschen Bundestag tätig, zuletzt als organisatorische Büroleitung im Abgeordnetenbüro von Otto Fricke MdB (hauspolitischer Sprecher der FDP-Fraktion). Prodanovic hält einen Bachelor of Arts in Gesundheits- und Sozialmanagement (Health Management) und ist zertifizierte Projektmanagerin. Sie freut sich sehr auf die Zusammenarbeit mit Ihnen!

Ansprechpartner stehen in folgenden Bundesländern zur Verfügung

Bayern: Prof. Dr. med. Markus Weih; markus.weih@gmx.de

Berlin: Dr. med. Bernd Brockmeier; brockmeier@neurologie-mexikoplatz.de

Brandenburg: Dr. med. Martin Delf; dr.delf@neuroprax.de

Mecklenburg-Vorpommern: Dr. med. Katrin Hinkfoth; katrin.hinkfoth@gmx.de

Schleswig-Holstein: Dr. Klaus Gehring; gehring@neurologie-itzehoe.de

Westfalen-Lippe: Dr. med. Martin Bauersachs; info@klemt-bauersachs.de

Hessen: Dr. Stephen Kaendler; kaendler@nervenheilkunde-of.de

Baden-Württemberg: Prof Dr. Freund; freund-ulm@t-online.de

Nordrhein: Prof. Dr. med. Gereon Nelles; gereon.nelles@uni-due.de

AUTORIN

Barbara Prodanovic

Berufsverband Deutscher Neurologen e.V.
Wulffstraße 8
12165 Berlin

b.prodanovic@berufsverband-neurologen.de



Nachgefragt

Neuer MS-Modulvertrag – was ist dran, was ist drin?

Unter Federführung der Berufsverbände ist es gelungen, zum 1. April 2022 einen MS-Modulvertrag zu schließen, an dem sämtliche Ersatzkassen teilnehmen. Über die Hintergründe des Vertrages, Inhalte und Bedenken sprach Dr. Uwe Meier mit Dr. Klaus Gehring, der die Vereinbarung für BDN und BVDN maßgeblich verhandelt hat.

? Lieber Klaus, Du hast den neuen MS-Modulvertrag für die Verbände mit entwickelt und verhandelt. Für Außenstehende war die Einführung sehr überraschend. Wie ist es überhaupt dazu gekommen?

Dr. Klaus Gehring: Der jetzige Selektivvertrag hat ja einen Vorgänger: den Modulvertrag der KKH. Der war zwischen einigen wenigen Ersatzkassen und einzelnen neurologischen Praxen geschlossen worden. Zwei Leistungsbereiche sollten vergütet werden: die ambulante Schubtherapie und eine wirtschaftliche Verordnungsweise, die die MS-Präparate nach Ampelfarben sortiert hatte. Die Zuordnung zu diesen Farben war nur bedingt nachvollziehbar und noch weniger veränderbar. Angesichts der sehr verhaltenen Teilnahme im Kollegenkreis hatte die KKH schon im letzten Jahr den Kontakt zu den Berufsverbänden gesucht, um gemeinsam einen angepassten Vertrag mit dann mehr Akzeptanz zu gestalten. Im Wesentlichen unverrückbar blieb allerdings die Therapieampel. Dieses Problem hatten auch zwei große Ersatzkassen erkannt, die TK und die Barmer. Sie wären deshalb auch einem angepassten Vertrag nicht beigetreten, ihr Gegenvorschlag bildet letztendlich die Grundlage des jetzigen Modulvertrages. Eine Zeit lang mussten wir sogar parallel verhandeln: mit der KKH zur Anpassung und Umsetzung einer Neuauflage des bisherigen und federführend mit der TK über den neu gestalteten Vertrag. Für die Neuauflage des KKH-Vertrages war als spätestes Vertragsbeginn der 1. April 2022 vereinbart. Um also zu verhindern, dass zwei potenziell



Dr. med. Klaus Gehring, Itzehoe
Vorsitzender des BVDN

konkurrierende Verträge angeboten werden, musste der neue Modulvertrag zum 1. April startbereit sein. So erklärt sich der Eindruck der überfallartigen Einführung.

? Und was ist jetzt der Clou des neuen Vertrages?

Gehring: Die erste Besonderheit dieses Selektivvertrages ist, dass wir alle Ersatzkassen mit ins Boot bekommen haben. Das bedeutet zum einen eine Menge von circa 40% der GKV-Versicherten, zum anderen fällt das Identifizieren geeigneter Patienten weg. Die Gleichung ist sehr einfach: Hauptdiagnose Multiple Sklerose plus ersatzkassenversichert gleich Einschluss möglich. Weiterhin

übernimmt jetzt Cortex, die Management-Gesellschaft unserer Verbände, die Vermittlung zwischen den Praxen beziehungsweise den einzelnen Ärztinnen und Ärzten einerseits und den Ersatzkassen andererseits.

»Eine Besonderheit des Selektivvertrages ist, dass wir alle Ersatzkassen mit ins Boot bekommen haben. Damit können circa 40 % der GKV-Versicherten eingeschlossen werden.«

Über sie erfolgt die Anmeldung, die Abrechnung übernimmt dagegen PVS pria. Diese wird noch im Laufe dieses Jahres papierlos möglich sein. Aktuell sind die Dokumentationsbögen der Leistungen noch per Fax an die PVS pria zu senden. Diese Lösung ist zugegebenermaßen anachronistisch. Sie ist einzig und allein dem gewollt raschen Vertragsbeginn geschuldet. Das muss ich im Zweifel auf meine Kappe nehmen. Mir war da ein zeitiger Beginn nur eines Vertrages wichtiger als mehr Abrechnungskomfort mit dafür zwei parallelen Verträgen.

? Was umfasst der Vertrag konkret?

Innerhalb des Vertrages ist es möglich, eine extrabudgetäre Vergütung aus fünf vereinbarten Modulen zu erzielen, die getrennt voneinander in Rechnung gestellt werden können. Im Einzelnen sind dies zunächst eine sogenannte Pauschale für Beratung und Dokumentation, eine Art Aufwandsentschädigung von 25 €, die quartalsweise pro eingeschlossenem Patient gezahlt wird.

? Worin besteht der zusätzliche Aufwand? Was muss zusätzlich dokumentiert werden?

Gehring: Gut, dass Du das ansprichst. Diese Frage hat vorab viel Verunsicherung erzeugt. Die einzigen Aufgaben einer zusätzlichen Verschriftlichung bestehen in der Teilnahme am Vertrag, dem Einschreiben der Patienten und der Dokumentation der Leistungen. Das ist sicherlich nicht ganz trivial, zumal Neurologen und Nervenärzte eher unerfahren darin sind, Selektivverträge an die Frau oder den Mann zu bringen. Eventuell lohnt es sich sogar, sich an anderen Fachgruppen zu orientieren, wie dort innerhalb von DMP agiert wird. Die Sorge über zusätzliche Dokumentationspflichten bis hin zu „doppelter Buchführung“ ist aber unbegründet. Alles, was für die Vertragsin-

halte relevant ist, dokumentieren wir wie bisher in unserem Praxisverwaltungssystem. Es ist ja nicht so, als hätten wir die Entscheidung zu einer Immuntherapie oder zu einem Steroidpuls bis jetzt gewürfelt. Die

Argumente, die wir bisher für diese Entscheidungen dokumentiert haben, reichen völlig aus, sie müssen auch nirgends doppelt erfasst werden.

? Wie sieht es mit den weiteren Leistungen aus?

Gehring: Die Kollegen erhalten außerdem für jedes Quartal einen Bonus von 20 € pro Patient, sofern sie eine sogenannte Wirtschaftlichkeitsquote erreichen. Dazu sollten mindestens 55 % der Verordnungen aus Präparaten bestehen, die als „wirtschaftlich“ eingestuft werden. Grundlage dieser Einstufung ist das Vorliegen eines Rabattvertrages. Wenn man so will, ist dies das Pendant zur „Therapieampel“ des KKH-Vertrages, eine Art „Stop-Ampel“. Der Unterschied besteht darin, dass die Einstufung der einzelnen Substanzen und Präparate veränderbar ist, und zwar durch die Bereitschaft der Hersteller, Rabattverträge zu schließen. Diese Einstufung wird regelmäßig aktualisiert. Für die Verordnung besonders wirtschaftlicher Präparate, sogenannter Fokusarzneimittel werden pro Quartal und Patient dann nochmals 20 € ausgeschüttet. Die Erfassung dieser Verordnung erfolgt jeweils rückwirkend für die zurückliegenden sechs Monate.

? Werden auf diese Weise nicht Fehlreize gesetzt, mehr Präparate zu verordnen, die als „wirtschaftlich“ gelten? Wird damit nicht indirekt die Therapiefreiheit beeinflusst?

Gehring: Nein, der Druck wird durch dieses Modul eben nicht auf die Ärzteschaft ausgeübt, sondern auf die Pharmaunternehmen. Für uns geht es in dem Vertrag doch nicht darum, mit jedem Patienten das maximale Honorar „abzugreifen“. Wir brauchen nichts weiter zu tun, als so weiter zu verordnen, wie wir es bislang getan haben. Mit

jedem Patienten werden wir im Extremfall immer wieder unterschiedliche Module bedienen. Unter dem Strich profitieren alle MS-Behandler von der Teilnahme. Um an dieser Stelle potenziellen Missverständnissen entgegenzutreten: Es geht hier nicht um einen zusätzlichen Bonus für die Behandlung von Patienten mit MS. Das Ganze ist eine Art Querfinanzierung der qualifizierten Versorgung, wie sie vor allem die Schwerpunktpraxen unentgeltlich leisten. Der einzige Vorwurf, der zu erheben wäre – und von Patientenverbänden vielleicht auch erhoben werden wird – ist, dass die Vergütung nicht an Qualitätsmerkmale gekoppelt ist. Dem ist nichts entgegenzusetzen. Hätten wir dies berücksichtigt, wäre ein solcher Vertrag allerdings nicht in dieser Entwicklungszeit umsetzbar und zudem mit erhöhtem Dokumentationsaufwand verknüpft gewesen. Versorgungsqualität wird sicherlich im Rahmen der ambulanten spezialärztlichen Versorgung besser abgebildet. Die hatte allerdings auch eine längere Vorlaufzeit.

? Das waren aber erst drei Module. Was beinhalten die anderen?

Gehring: Du erinnerst Dich an unsere Überraschung, als die Leitlinien zur Diagnose und Therapie der Multiplen Sklerose die beiden intravenös zu verabreichenden Anti-CD20-Antikörper als gleichwertig für die Behandlung der hochaktiven schubförmigen Multiplen Sklerose genannt haben, mit dem Verweis, dass der eine der beiden, Rituximab, off label ist. Gerade die Schwerpunktpraxen setzen Rituximab seit Jahren ein, bislang immer mit der Notwendigkeit, den Einsatz im Off-Label-Use zu beantragen. Das vierte Modul des MS-Vertrages sieht für das Monitoring im Rahmen eines leitliniengerechten Einsatzes von Rituximab pro Quartal und Patient eine Vergütung von 50 € vor. Dies umfasst aber nicht die Infusion selbst inklusive der praxisklinischen Betreuung (01511), die unverändert parallel unter den Bedingungen des EBM abgerechnet werden kann. Auch hier geht es nicht um den Anreiz, möglichst viele Patienten vom zugelassenen Ocrelizumab auf ein anderes Präparat umzustellen; und schon gar nicht darum, Patienten von dem oft als angenehmer wahrgenommenen, subkutan zu verabreichenden Antikörper Ofatumumab zum i. v. Antikörper umzustellen. Einzig die bereits jetzt mit Rituximab behandelten Pati-

enten sollten auf diese Weise besser vergütet werden können. Die Notwendigkeit eines Off-Label-Antrages entfällt innerhalb dieses Vertrages übrigens ebenfalls.

? Damit ist das Regressproblem gelöst. Aber was ist mit dem Haftungsrecht? Ist es nicht so, dass bei Zwischenfällen und Schäden, die beim Off-Label-Use entstehen, der Behandler verantwortlich gemacht werden kann?

Gehring: Dazu hat Professor Achim Berthele in der letzten Ausgabe des NeuroTransmitter (S. 33 ff.) einen sehr ausführlichen Beitrag veröffentlicht. Die juristische Botschaft lautet: Die Patienten müssen gesondert aufgeklärt werden. Dabei muss über die fehlende Zulassung für die geplante und die vorhandenen zugelassenen Behandlungsoptionen informiert werden. Die mutmaßlichen Vorteile des off label angewendeten Rituximab gegenüber einer zugelassenen Therapie muss beschrieben sein, also insbesondere gegenüber Ocrelizumab, das eine feste Dosierung in zugelassener Anwendung besitzt. Die Evidenz auf dem Boden der skandinavischen Daten sollte ebenso berücksichtigt sein wie bekannte Nebenwirkungen und Risiken von Rituximab, die Möglichkeit oder Wahrscheinlichkeit bisher unbekannter Nebenwirkungen und die fehlende Herstellerhaftung.

? Du hattest erwähnt, dass im Vorläufer dieses Vertrages Schubtherapien extrabudgetär vergütet wurden. Das ist ja etwas, das wir als Berufsverbände schon seit langem fordern, vor allem, da dies den Patienten und auch den Krankenkassen Kosten und Umstände eines stationären Aufenthaltes erspart. Wie sieht das beim aktuellen Vertrag aus?

Gehring: Diese Regelung wurde eins zu eins übernommen. Die Durchführung einer ambulanten Schubtherapie mittels Steroidpuls wird pro Tag mit 40 € vergütet, das bedeutet bis zu 200 € pro Steroidpuls. Maximal kann dies zweimal pro Jahr in Rechnung gestellt werden, übrigens auch dann, wenn die Steroide oral verabreicht werden. Im Vertrag wird nicht explizit von intravenöser Steroidgabe gesprochen. Ganz offensichtliches Motiv der Krankenkassen ist natürlich die Einsparung stationärer Behandlungstage. Unter uns gesagt: Auch ich habe Bauchschmerzen hinsichtlich der oralen Schubtherapie, nicht hinsichtlich der Wirk-

samkeit, dafür gibt es wissenschaftliche Evidenzen. Meine Bedenken richten sich auf die Verträglichkeit. Wir haben so aber zumindest die Möglichkeit, Steroidpulse auch über ein Wochenende zu ziehen. Ein MS-Schub hält sich nun mal nicht an Arbeitswochen und Werktage.

? Gerade in Schwerpunktpraxen wird eine ambulante Schubtherapie bereits seit Jahren durchgeführt. Wie kann Patienten dort vermittelt werden, welchen Vorteil sie aus der Teilnahme ziehen können?

Gehring: Das ist leider das Problem der MS-Schwerpunktpraxen: unser vorauseilender Gehorsam. Viele Patienten lassen sich mit dem Verweis der mittel- und langfristigen Sicherung dieser Versorgungsqualität im ambulanten Bereich jedoch überzeugen. Und dass es übergeordnet darum geht, medizinische Versorgung von MS-Patienten

»Verordnungen innerhalb eines Selektivvertrages unterliegen nicht mehr der Wirtschaftlichkeitsprüfung. Auch das Regressrisiko sinkt also.«

angesichts der immensen Substanzkosten ohne Verlust an Qualität oder Sicherheit wirtschaftlicher zu machen. Es zeigt sich hierbei jedoch wieder einmal das Dilemma unserer Fachgruppe: Zum Wohle unserer Patienten leisten wir seit langer Zeit bereits etwas, das jetzt neu im Vertrag verankert wurde.

? Manche sind abgeschreckt von der Formulierung, wonach sich die Krankenkasse vorbehält, im Falle einer „Vertrags-Nichterfüllung“ diesen einseitig aufzukündigen.

Gehring: Damit beziehst Du Dich auf das sogenannte „Vertragszielmonitoring“ in der Anlage 1 des Vertrages. Darin wird formuliert, dass ein Arzt vom MS-Vertrag ausgeschlossen werden könne, wenn er über zwei Quartale hinweg und nach Beratung nicht in der Lage sei, die vertraglichen Ziele zu erfüllen. Da aber jeder, der sich in den Vertrag einschreibt, ein Interesse daran hat – oder haben sollte – diesen auch mit Inhalten zu füllen, sind diese Sorgen irrelevant.

? Kann ich also wirklich jeden MS-Patienten einschließen, der bei einer Ersatzkasse versichert ist?

Gehring: Ja, das kannst Du und das solltest Du auch. Natürlich adressieren die meisten Module die Behandlung von Patienten mit schubförmiger Multipler Sklerose. Aber auch bei Patienten mit primär oder sekundär progredienten Verlaufsformen gibt es einzelne Module, die erfüllbar sind, neben der Dokumentationspauschale etwa die Durchführung eines Steroidpulses oder die Gabe von Rituximab.

? Welche EBM-Ziffern darf ich bei bestehendem MS-Vertrag parallel noch zusätzlich über die KV abrechnen?

Gehring: Kurz gesagt: Alle! Sei es die Ordination, das Gespräch, die technischen Untersuchungen oder auch die (Mit-)Betreuungsziffern: alles geht. Selbstverständlich darf ein und dieselbe Leistung nur einmal in Rechnung gestellt werden. Wer es also bevorzugt, Steroidinfusionen zu einem

schlechteren Preis nach GOP 02100 des EBM abzurechnen, darf die ambulante Schubtherapie nicht noch innerhalb des Vertrages berechnen. Hinsichtlich der Gabe von Rituximab wird deshalb im Vertrag gerade nicht die Infusion alle sechs Monate, sondern das Monitoring quartalsweise vergütet.

? Gibt es sonst eventuelle Nachteile bei einer Teilnahme? Wir erleben ja gerade drohende RLV-Kürzungen durch Bereinigung von Leistungen innerhalb des TSVG!

Gehring: Die Gefahr rückwirkender Kürzungen besteht hier nicht. Es handelt sich um einen Selektivvertrag, in dem es außerhalb des KV-Systems um ein extrabudgetäres Add on geht. Keines der Vertragsziele ist mit Leistungen des EBM vergleichbar – mit Ausnahme der Schubtherapie, die wie erwähnt nur einmal abgerechnet werden kann. Zusätzlicher Vorteil am Rande: Verordnungen innerhalb eines Selektivvertrages unterliegen nicht mehr der Wirtschaftlichkeitsprüfung. Auch das Regressrisiko sinkt also – zumindest bei MS-Patienten, die bei Ersatzkassen versichert sind.

? Vielen Dank für das Gespräch. Meine Bedenken sind nun gänzlich ausgeräumt.

Digitale Unterstützung bei MS-Fatigue

Bedeutung und Zukunft von DiGA in der Patientenversorgung

Vom Fitnesstracker bis hin zur Ernährungs-App – Gesundheits-Apps gibt es mittlerweile viele. Mit digitalen Gesundheitsanwendungen gibt es aber auch Online-Programme, die Patienten nachweislich helfen. So können Patienten mit Multipler Sklerose und Fatigue lernen, bewusst mit ihren Kraftressourcen umzugehen.

Viele Menschen können aufgrund des medizinischen Fortschritts und damit einhergehenden neuen Diagnostikverfahren sowie Therapiemöglichkeiten ein längeres und gesünderes Leben führen. Mit dem Digitale-Versorgung-Gesetz hat die Bundesregierung zudem im Jahr 2019 den Weg dafür geebnet, dass auch digitale Therapieoptionen die Gesundheitsversorgung hierzulande noch weiter verbessern können. Ein Baustein dieser Bemühungen sind digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA), die erkrankte Menschen, aber auch die Ärzteschaft entlasten können.

DiGA als sinnvolle Therapieergänzung

Bei DiGA handelt es sich um Online-Programme, die am PC, Laptop, Tablet oder Smartphone genutzt werden können. Die unterschiedlichen DiGA, die mittlerweile durch das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zugelassen wurden, können die Erkennung, Überwachung und Behandlung von Krankheiten wirksam unterstützen und damit die konventionelle Therapie sinnvoll ergänzen, ohne diese jedoch zu ersetzen. Ziel des Einsatzes von DiGA ist es, die physische und psychische Gesundheit möglichst vieler Patienten zu verbessern und langfristig zu erhalten.

Eine DiGA ist keine Spaß-App

Ganz im Gegensatz dazu stehen die zahlreichen Health-Apps, die jeder ganz unabhängig von seiner Krankengeschichte kaufen oder sogar kostenlos herunterladen kann. Hierunter fallen so-

genannte Lifestyle-Apps wie Fitnesstracker oder Ernährungs- und Bewegungs-Apps, die Nutzer dabei unterstützen, sich gesundheitsbewusst zu verhalten. Serviceorientierte Apps wiederum erinnern beispielsweise an die Medikamenteneinnahme, dienen als Symptomtagebuch oder bieten die Möglichkeit, Arzttermine zu vereinbaren. Solche Health-Apps können sich positiv auf die Gesundheit ihrer Anwender auswirken oder präventiv eine gesundheitsfördernde Wirkung haben. Doch handelt es sich nicht um medizinische Programme, die zur Diagnose beziehungsweise Behandlung einer Erkrankung eingesetzt werden können.

Bei DiGA dagegen ist genau das der Fall. Sie müssen nachweislich einen positiven Versorgungseffekt aufweisen, als

Medizinprodukt zugelassen und CE-gemerkennzeichnet sein. Es sind Medizinprodukte der niedrigen Risikoklassen I oder IIa, die von Ärzten und Psychotherapeuten verordnet werden können, wenn eine bestimmte Diagnose oder Verdachtsdiagnose vorliegt. Wie ein Medikament, wird jede DiGA für eine bestimmte Indikation oder eine Gruppe von Indikationen entwickelt und ist speziell für diese zugelassen. Danach stehen sie gesetzlich Versicherten kostenfrei zur Verfügung. Verordnet werden sie über das Muster-16-Rezept, das die Versicherten bei ihrer Krankenkasse einreichen und im Gegenzug einen Freischaltcode für die jeweilige DiGA erhalten (Abb. 1). Eine DiGA ist also keine Spaß-App, die nach Belieben von jedem verwendet werden kann.

Immer und überall: zwischen Arztterminen oder bei Wartezeiten können DiGA die Therapie unterstützen.



© A_B_C / stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodel)

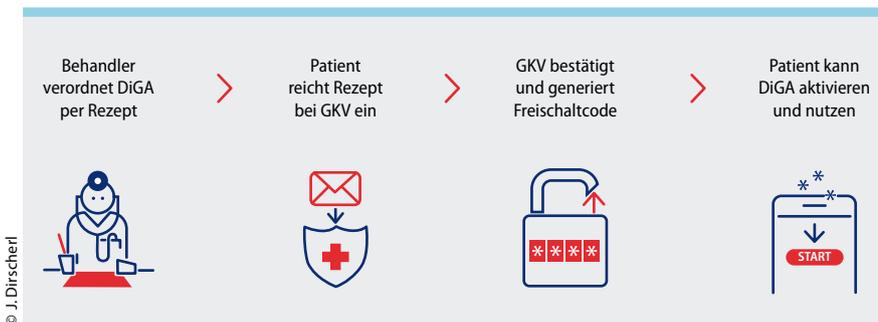


Abb. 1: Verordnungsprozess einer digitalen Gesundheitsanwendung

Sind DiGA wirksam?

Die wichtigste Frage in Bezug auf DiGA ist, ob sie die Therapie von Patienten tatsächlich verbessern, also wirksam sind. Die Antwort ist ein klares „Ja“. Genau wie Medikamente durchlaufen DiGA ein strenges Prüfverfahren, das vom BfArM festgelegt und kontrolliert wird. Strenge Anforderungen an die Datensicherheit, geringe Nutzungsrisiken, CE-Kennzeichnung und ein positiver Versorgungseffekt, der durch randomisierte kontrollierte Studien (randomized controlled trials, RCT) nachgewiesen werden muss – das sind die Grundvoraussetzungen, die jede dauerhaft gelistete DiGA erfüllen muss. Ärzte können daher sicher sein, dass sie ihren Patienten mit einer DiGA eine Behandlung ermöglichen, die nachgewiesen wirksam ist.

Vor allem wenn es sich um sensible Gesundheitsdaten handelt, gehen einige DiGA-Hersteller in Bezug auf die Datensicherheit sogar über die vom BfArM gestellten Anforderungen hinaus: Ihre Anwendungen sind nicht als „klassische“ Apps verfügbar, sondern ausschließlich oder zusätzlich als webbasierte Programme. Die Nutzer registrieren sich dafür auf einer Webseite und loggen sich auch später dort mit einem selbstgewählten Passwort ein. Wenn sie das Programm gerade nicht nutzen möchten, loggen sie sich aus und können den Webbrowser einfach schließen. So soll die Gefahr reduziert werden, dass App-Store-Anbieter über den Download einer App Nutzerdaten erhalten. Zudem bleibt die Nutzung der DiGA verborgen, falls Geräte in einem Haushalt von mehreren Personen verwendet werden.

Patienten und Praxen entlastet

Ärzte können mit einer DiGA ihren Patienten auf Kassenrezept schnell, sicher und einfach Zugang zu einem weiteren Baustein einer Therapie ermöglichen, ohne sie regelmäßig in ihrer Praxis empfangen oder überwachen zu müssen. So können lange Wartezeiten überbrückt und die Behandlung von zuhause aus unterstützt werden. Denn eine DiGA kann unabhängig davon genutzt werden, wo sich die Patienten befinden, sodass sich die Behandlung hervorragend in den Alltag integrieren lässt.

Je nach Inhalt und Funktionsumfang einer DiGA, können Menschen ihre Symptome und deren Verlauf im Blick behalten, setzen praktische Übungen um, erhalten wichtige Informationen zu ihrer Erkrankung oder lernen, wie sie besser mit ihr leben können. Gleichzeitig lernen sie durch die selbstständige Nutzung einer DiGA einen verantwortungsbewussten Umgang mit der Krankheit und werden dazu motiviert, selbst aktiv an ihrer Gesundheit zu arbeiten.

Digitale Therapieunterstützung entlastet dabei nicht nur Patienten, sondern letztlich auch die Arztpraxis. Wo zeitliche Ressourcen extrem knapp bemessen sind und Menschen Zugang zu evidenzbasierter medizinischer und therapeutischer Begleitung haben, wird auch die tägliche Routine von Ärzten erleichtert. Sie können sich auf die gewohnte pharmakologische Therapie konzentrieren und ihren Patienten einen strukturierten Fahrplan an die Hand geben, mit dem diese die Zeit bis zum nächsten Arzttermin nutzen können. Das spart nicht zuletzt wertvolle zeitliche Ressourcen, die dann für die eigentliche Behandlung genutzt werden können.

DiGA im neurologischen Bereich

Eine hilfreiche DiGA im Bereich neurologischer Erkrankungen ist *elevida*® – ein Online-Programm für Menschen mit Multipler Sklerose (MS), die akut unter einer starken Fatigue leiden. Fatigue ist eines der häufigsten und quälendsten Symptome bei MS [1], für das es keine wirksame medikamentöse Behandlungsoption gibt (siehe **Fatigue bei MS**). Die Leitlinien empfehlen daher psychotherapeutische Interventionen aus der kognitiven Verhaltenstherapie, die sich als wirksam herausgestellt haben [3]. Da diese jedoch unter anderem aufgrund langer Wartezeiten nur begrenzt verfügbar sind, schließt *elevida*® eine Lücke in der Versorgung von MS-Patienten und bietet eine Ergänzung zur medikamentösen Therapie.

Das verschreibungspflichtige Medizinprodukt wurde von Ärzten und Therapeuten entwickelt und ist für G35 Multiple Sklerose (Encephalomyelitis disseminata) indiziert. Das Programm zielt darauf ab, mit kognitiv-verhaltenstherapeutischen Informationen und Übungen die Fatigue-Symptomatik und somit die oft stark beeinträchtigte Alltagsfunktionalität zu verbessern (**Abb. 2**). Die Patienten sollen lernen, bewusst mit den eigenen Kraftressourcen umzugehen. Eine randomisierte kontrollierte Studie mit 275 Teilnehmenden hat gezeigt, dass das Programm Symptome von MS-Fatigue signifikant reduziert (NNT: 3,4) [4], weshalb es dauerhaft in das DiGA-Verzeichnis aufgenommen wurde.

Für den Einsatz in neurologischen Praxen gibt es darüber hinaus noch zwei weitere DiGA, die bereits verordnet werden können, deren Wirksamkeitsstudien jedoch noch nicht abgeschlossen sind. Solche DiGA werden vom BfArM vorläufig zugelassen, wenn sie alle weiteren vorgesehenen Anforderungen an Sicherheit und Funktionstauglichkeit erfüllen und die Hersteller auf Basis eines Evaluationskonzeptes plausibel darlegen können, dass in der Erprobungszeit ein positiver Versorgungseffekt nachgewiesen werden kann. Beide DiGA können in der Nachsorge von Schlaganfallpatienten angewendet werden: *Rehappy*® soll Menschen nach einem Schlaganfall aktivieren, informieren und begleiten. Die App unterstützt die Patienten in Form einer

individuell zusammengestellten Motivations- und Wissensversorgung, einem Aktivitätstracker und einem Web-Portal. In dem geschützten Forum besteht die Möglichkeit, sich mit anderen Nutzern auszutauschen. Neolexon® Aphasie richtet sich an Menschen mit Aphasie und/oder Sprechapraxie, beispielsweise infolge eines neurologischen Ereignisses, und bietet ein logopädisches Training zum täglichen Üben zuhause als Ergänzung zur Sprachtherapie. Die Anwendung umfasst Übungen in allen sprachlichen Bereichen (Verstehen, Sprechen, Lesen und Schreiben), die vom behandelnden Sprachtherapeuten individuell initial festgelegt und fortlaufend angepasst werden. Neben der Rezeptierung der DiGA ist daher eine begleitende Sprachtherapie/logopädische Therapie erforderlich, um das Programm nutzen zu können. Der Sprachtherapeut erhält dafür einen kostenlosen Zugang zur DiGA und muss für den Patienten individuell passende Übungen freischalten.

Digitale Hilfe für die Psyche

Da Menschen mit neurologischen Erkrankungen im Verlauf häufiger als die Normalbevölkerung psychische Beschwerden entwickeln [5, 6, 7], können durchaus noch weitere bereits verfügbare DiGA für praktizierende Neurologen interessant sein. So leiden MS-Betroffene relativ häufig unter depressiven Verstimmungen oder Depressionen: Bis zu 50 % erleben im Verlauf ihrer Erkrankung eine oder mehrere depressive Episoden [2]. Auch jede vierte Person mit Epilepsie berichtet depressive Symptome [3]. Beide Erkrankungen können außerdem vermehrt zu Ängsten sowie Panikattacken und daraus folgendem Vermeidungsverhalten führen.

Es gibt mehrere sowohl vorläufig als auch dauerhaft zugelassene Online-Programme zur Bewältigung von Depressionen oder depressiver Episoden (dauerhaft aufgenommen: deprexis®, Selfapys Online-Kurs bei Depression) und Angststörungen (dauerhaft aufgenommen: v-libra®, HelloBetter Panik).

Wie funktionieren die Programme?

Forschungszweige wie die Psychoneuroimmunologie gehen davon aus, dass es ein starkes Zusammenspiel zwischen

Fatigue bei MS

- Die Prävalenz für Fatigue liegt bei MS-Erkrankten zwischen 50–90 % [1].
- Die Häufigkeit der Fatigue ist unabhängig vom Krankheitsstadium und dem Grad an somatischen Symptomen.
- Die Diagnosestellung erfolgt primär über gezielte Anamnese, idealerweise mittels standardisiertem Fragebogen (z. B. FSMC oder WEIMuS) [2].
- Bisher gibt es keine evidenzbasierten Medikamente für Fatigue bei MS [3].

Psyche, Immunsystem und Nervensystem gibt. In immer mehr Studien wird auf diese Zusammenhänge genauer geschaut, mit dem Ziel des Nachweises, dass psychotherapeutische Interventionen nicht nur auf das psychische Befinden, sondern auch auf körperliche Vorgänge und sogar Erkrankungen Einfluss nehmen können. Eine aktuell laufende, auf die Dauer von acht Jahren ausgelegte Psychotherapiestudie [8] untersucht momentan, welche Auswirkungen unterschiedliche Psychotherapieverfahren parallel zur medikamentösen Behandlung auch auf neurobiologische Prozesse haben. Dabei kommen sowohl bildgebende Verfahren zum Einsatz als auch körperliche Untersuchungen, wie Blutentnahmen zur Kontrolle von Entzündungsmarkern, Stoffwechsellparametern und sogar Genen, Messung der Herzrate und neurologische Testungen. Die Studie ist weltweit die größte ihrer Art.

Viele DiGA machen sich dieses Prinzip bereits implizit zunutze. Die Inhalte von optimune®, einer DiGA in der Brustkrebsnachsorge, basieren beispielsweise auf den Erkenntnissen der Psychoneuroimmunologie. Sie sollen Frauen nach einer Brustkrebsbehandlung dabei helfen, sowohl körperlich als auch psychisch wieder fit und gesund zu werden und zu bleiben. Dabei werden Methoden der kognitiven Verhaltenstherapie zugrunde gelegt. Eine andere Anwendung, Kalmeda®, möchte mittels psychotherapeutischer Übungen eine Verbesserung von Tinnitus erreichen. Die bereits erwähnte DiGA elevida® nutzt ebenfalls kognitiv-verhaltenstherapeutische Methoden, um ein ursprünglich körperlich (mit)bedingtes Symptom, nämlich die Fatigue, zu lindern.

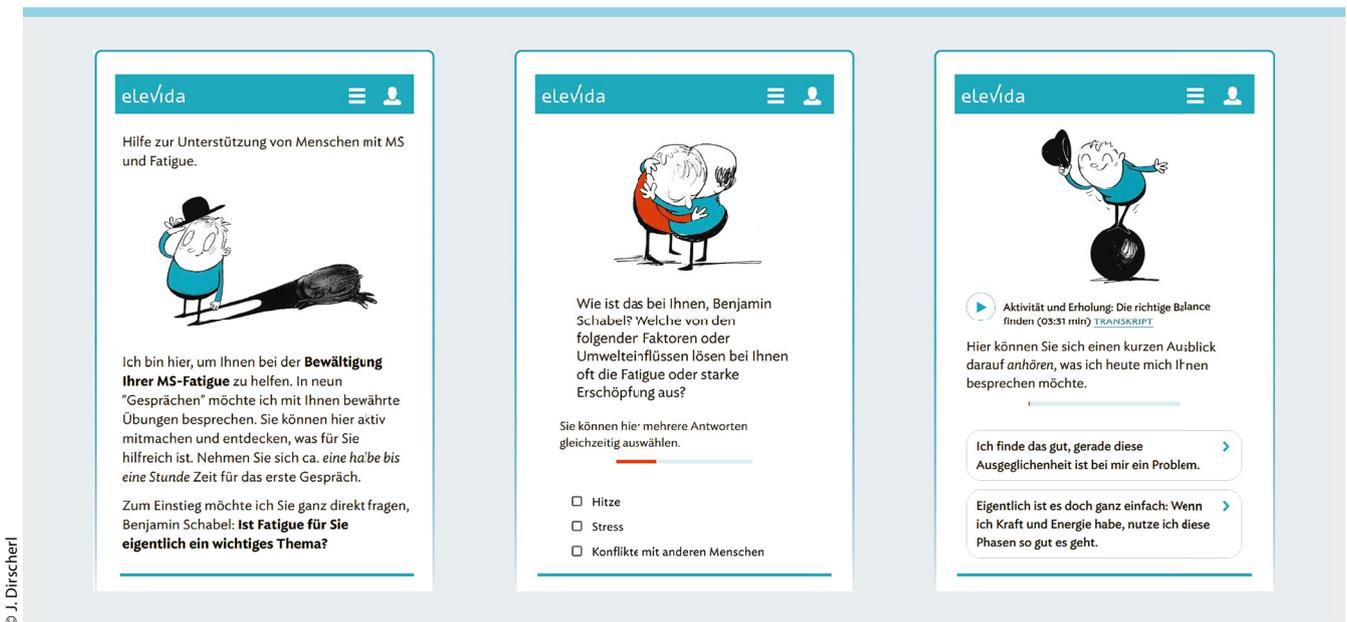
Während optimune® zunächst vorläufig in das DiGA-Verzeichnis aufgenommen wurde, haben die beiden letztge-

nannten Anwendungen ihren Wirksamkeitsnachweis bereits erbracht, wobei sich die Studienergebnisse in diesen Fällen auf Selbstangaben der Patienten stützen. Hier bleibt zu beobachten, ob und wie zukünftige Studien den Nachweis der Wirkung von DiGA auf biologischer Ebene erbringen werden.

Blick in die Zukunft

Die Digitalisierung wird auch im Gesundheitswesen immer weiter voranschreiten. Da zunehmend mehr Menschen bis ins hohe Alter alltäglich Smartphones und andere internetfähige Geräte nutzen [9, 10, 11], liegt es nahe, für diese entsprechenden Programme zur Therapieunterstützung zu entwickeln. Da viele DiGA, gerade im Bereich psychischer und neurologischer Erkrankungen, auf leitliniengerechten Behandlungsmethoden basieren, ist davon auszugehen, dass die DiGA-Nutzung künftig auch Einzug in die entsprechenden Behandlungsleitlinien halten wird, wie bereits in die aktuelle S3-Leitlinie zur Behandlung von Angststörungen [12]. Darin wird im Expertenkonsens eine „KVT-basierte Internetintervention“ zur Überbrückung bis zum Therapiebeginn oder begleitend zu einer psychotherapeutischen Behandlung bei verschiedenen Angsterkrankungen empfohlen. Die Nutzung von Virtual Reality bei spezifischen Phobien hat bereits den Evidenzgrad Ib erreicht und soll bei fehlender Verfügbarkeit oder Möglichkeit von In-vivo-Expositionen angeboten werden (KKP+).

DiGA sind somit auf dem besten Wege, ein selbstverständlicher Teil der medizinischen Versorgung zu werden. Sie können die Behandlung von Erkrankungen in Zukunft noch stärker und besser unterstützen. Um optimale Resultate zu erzielen, ist eine wertschätzende



© J. Dirischer

Abb. 2: Einblick in die digitale Gesundheitsanwendung eLevida®. In einem virtuellen Dialog werden die Patienten durch das Programm geführt. Die DiGA beinhaltet neben Texten und Übungen auch Audiodateien.

Zusammenarbeit zwischen Herstellern digitaler Therapieprogramme und Ärzten notwendig. Mediziner müssen verstärkt in die Entwicklung und Erforschung digitaler Angebote einbezogen werden. Schon jetzt gibt es zahlreiche Fortbildungsangebote, die das Thema DiGA eingehend beleuchten und einen Einblick in die Funktionsweise der Programme geben. So können Ärzte gut informiert ihr Behandlungsspektrum um DiGA erweitern und auch ihre Patienten über diese moderne Behandlungsoption aufklären. Wenn lange bewährte und wirksame innovative Therapieansätze Hand in Hand gehen, haben DiGA ein großes Potenzial, das Leben von Patienten positiv zu beeinflussen, ihre Gesundheit nachhaltig zu verbessern und ihnen als Alltagshelfer das Leben zu erleichtern.

Fazit für die Praxis

Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) sind nicht medikamentöse, risikoarme Add-on Therapien. Für ihre Listung beim Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte müssen sie wie auch Medikamente ein strenges Prüfverfahren durchlaufen und ihre Wirksamkeit und Sicherheit nachweisen. Mit ihnen können lange Wartezeiten oder die Zeit zwischen Arztterminen über-

brückt und genutzt werden, da sie sofort verfügbar, nichts orts- oder zeitgebundene Therapien ermöglichen. So kann auch der Praxisalltag durch Zeitersparnis für Ärzte entlastet werden. In der Neurologie gibt es zugelassene DiGA für MS-Patienten mit Fatigue sowie vorläufig zugelassene für die Nachsorge von Schlaganfallpatienten.

Literatur

1. Debouverie M et al. Reconsidering fatigue at the onset of multiple sclerosis. *Rev Neurol (Paris)*. 2009;165(Suppl 4):135-44
2. Grothe M et al. The Seasonal Fluctuation of Fatigue in Multiple Sclerosis. *Front Neurol*. 2022;13:900792
3. Hemmer B et al. Diagnose und Therapie der Multiplen Sklerose, Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen und MOG-IgG-assoziierten Erkrankungen, S2k-Leitlinie, 2021, in: DGN (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. www.dgn.org/leitlinien. Aufruf: 16.8.2022.
4. Pöttgen J et al. Randomised controlled trial of a self-guided online fatigue intervention in multiple sclerosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2018;89(9):970-6
5. Giambari L, Munger Clary HM. Suicide and Epilepsy. *Curr Neurol Neurosci Rep*. 2022;22(8):441-50
6. Chu C. Association between epilepsy and risk of depression: A meta-analysis. *Psychiatry Res*. 2022;312:114531
7. Zhu XR et al. Prevalence and risk factors for depression and anxiety in adult patients with epilepsy: Caregivers' anxiety and place of residence do matter. *Epilepsy Behav*. 2022;129:108628

8. Richter C. Wie wirkt Psychotherapie? 2018; <https://www.swr.de/wissen/odyssey/broadcastcontrib-swr-33506.html>. Aufruf: 16.8.2022
9. Tenzer F. Anteil der Smartphone-Nutzer in Deutschland nach Altersgruppe 2021. 2022; <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/459963/umfrage/anteil-der-smartphone-nutzer-in-deutschland-nach-altersgruppe>. Aufruf: 16.8.2022
10. Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Ein Drittel der Hochaltrigen nutzt das Internet. 2022; www.bmfsfj.de/bmfsfj/aktuelles/alle-meldungen/ein-drittel-der-hochaltrigen-nutzt-das-internet-195818; Aufruf: 16.8.2022
11. Statistisches Bundesamt. Internetnutzung von Personen nach Altersgruppen in %. 2022; https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Einkommen-Konsum-Lebensbedingungen/_Grafik/_Interaktiv/it-nutzung-alter.html. Aufruf: 16.8.2022
12. Bandelow B et al. S3-Leitlinie Behandlung von Angststörungen. 2021; https://www.awmf.org/uploads/tx_szleitlinien/051-028l_S3_Behandlung-von-Angststoerungen_2021-06.pdf, Aufruf: 16.8.2022

AUTORIN

Eva Marten

Psychologische Psychotherapeutin
 Medical Advisor GAIA AG
 Hans-Henny-Jahnn-Weg 53
 22085 Hamburg
info@gaiia-group.com

Fatigue bei Multipler Sklerose

Mit einer Online-Therapie gegen die Erschöpfung

Trotz der hohen Prävalenz von Fatigue bei Patienten mit Multipler Sklerose bleibt die Therapie schwierig. Neben bekannten Optionen wie der Psychoedukation, Verhaltenstherapie oder aerobem Ausdauertraining hat sich eine weitere als wirksam erwiesen: eine digitale Therapie.

Fatigue ist ein häufiges nicht motorisches Symptom von Patienten mit Multipler Sklerose (MS) [1, 2]. Sie trägt zu erheblicher Minderung der Lebensqualität und der sozialen Teilhabe bei [3]. Unter Fatigue ist ein erhöhtes Maß an Erschöpfbarkeit und fehlender Energie zu verstehen, wobei keine einheitliche internationale Definition existiert [4]. Auch bezüglich der Pathophysiologie besteht noch Klärungsbedarf (**Abb. 1, Abb. 2**). Vermutet werden krankheitsbedingte hirnorganische strukturelle Veränderungen mit conse-

ktivem Verlust an Netzwerkstrukturen beziehungsweise Änderungen der Neurotransmitter [5]. Betroffene leiden dadurch sowohl auf dem somatisch-physiologischen als auch auf dem kognitiv-psychischen Sektor [6]. Die Diagnosestellung erfolgt primär über eine gezielte Anamnese, idealerweise mittels standardisiertem Fragebogen (z. B. FSMC oder WEIMuS) [7].

Die Prävalenz der Fatigue liegt bei MS-Erkrankten unabhängig vom Krankheitsstadium und dem Grad an somatischen Symptomen bei 50–90 % [8]. Trotz

dieser Häufigkeit und der klinischen Relevanz für die Erkrankten blieb die Therapie der Fatigue bislang schwierig. Evidenzbasierte Medikamente konnten bis heute noch nicht identifiziert werden [9]. Somit fundiert die Fatiguetherapie vor allem auf nicht medikamentösen Optionen [10] wie etwa Psychoedukation, kognitiver Verhaltenstherapie oder Achtsamkeitstraining. Saisonal können kühlende Maßnahmen angewendet werden [7]. Auch aerobes Ausdauertraining kann zu einer merklichen Verbesserung führen [9].

Mit einer Online-Therapie auf Rezept kann Fatigue bei Patienten mit MS reduziert werden.



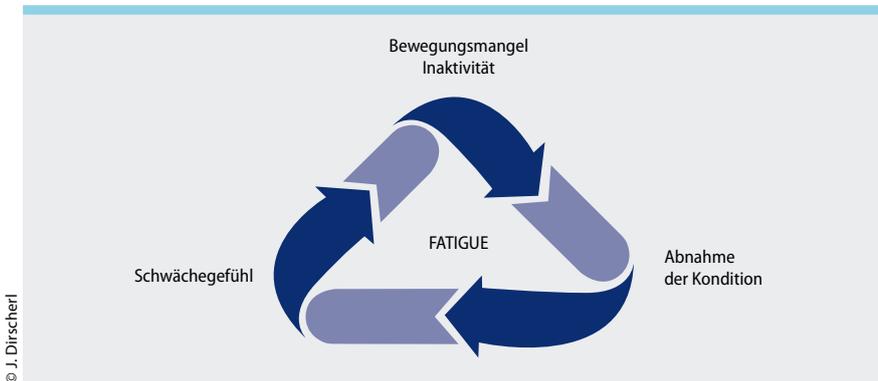


Abb. 1: Teufelskreis der Fatigue

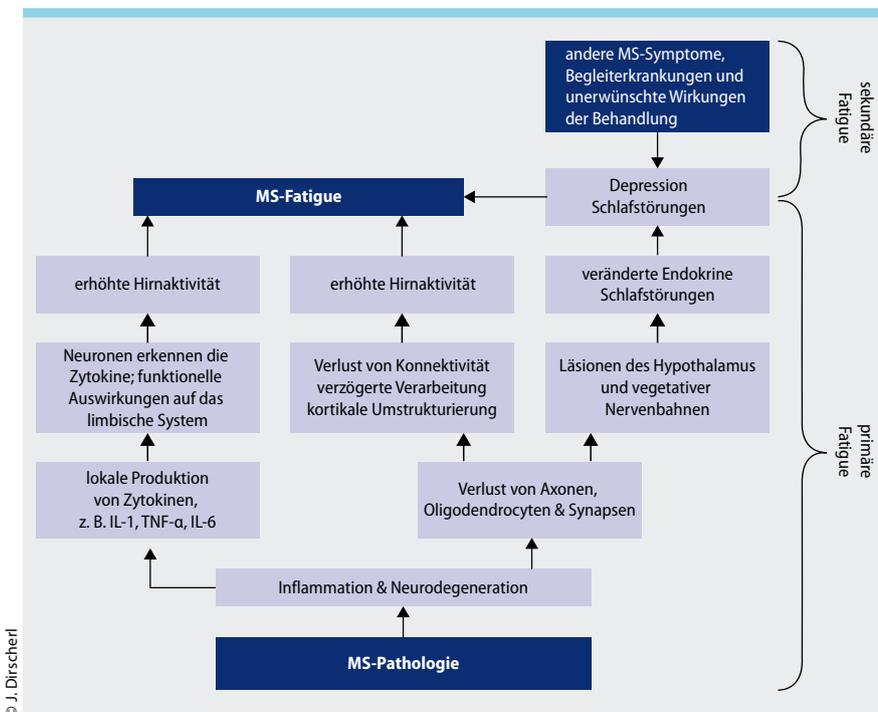


Abb. 2: Pathophysiologie der Fatigue bei MS

DiGA bei MS-Fatigue

Da spezialisierte Therapeuten und Therapieplätze in den meisten Regionen rar gesät sind, stellt sich die Frage, ob digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) eine Alternative bieten können. Derzeit ist *elevida*® als einzige DiGA dauerhaft im Verzeichnis des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zur Therapie der MS-Fatigue gelistet. Das Programm ist auf den Zeitraum von 90 Tagen ausgelegt und richtet sich an volljährige MS-Patienten mit Fatigue.

In der randomisierten Zulassungsstudie mit 275 Teilnehmern wurde nach zwölf Wochen eine signifikante Reduktion der Fatigue erzielt [11]. Der Effekt hielt auch nach 24 Wochen an. Die Number needed to treat (NNT) lag bei 3,4. Darüber hinaus zeigte sich ein signifikanter Benefit bezüglich der Motorik und Kognition in der Therapiegruppe.

DiGA werden gegenwärtig bereits in vielen Gesundheitssektoren angewandt. Darunter fallen therapieunterstützende Programme für psychische Erkrankungen, für häufige Co-Erkrankungen (z. B.

für Diabetes und Depression und für nicht organische Schlafstörungen) und zahlreiche somatische Erkrankungen (z. B. bei Rückenschmerzen, Diabetes mellitus Typ 2 oder Mammakarzinom). Die Hauptkomponente der meisten DiGA liegt bislang in der Übermittlung von patientenrelevanten Informationen, häufig in (teil)individualisierter dialogischer Form in einem lizenzgebundenen, inhaltlich und zeitlich begrenzten Rahmen von meist circa zwölf Wochen.

Für MS-Patienten existieren (z. T. pharmagesponserte) Apps mit Tagebuchfunktion (z. B. MS-Tagebuch oder Cleo-App) oder als Hilfestellung im Alltag, beispielsweise bei der Suche nach barrierefreien Sanitäranlagen oder Wegstrecken (*enableme*®).

Neue Kommunikationswege

Sicherlich sollten DiGA künftig technisch noch ausgereifter und mit noch mehr Möglichkeiten zur Interaktion versehen werden. Um diesen Ansprüchen genügen zu können, bedarf es einer engen Absprache zwischen Entwicklern, Patienten und Therapeuten. Einen erheblichen Mehrwert bieten DiGA, die Patienten und Therapeuten schneller zusammenführen und niederschwellig einen wechselseitigen Informationsaustausch ermöglichen. Behandler wären damit etwa in der Lage, frühzeitig eine Verschlechterung von Erkrankungen zu erkennen und dementsprechend eher darauf reagieren zu können.

Um den medizinischen Workflow im vorhandenen System zu beschleunigen und zu verschlanken, braucht es indessen Optionen, um Experten ortsungebunden und in Echtzeit um Rat zu fragen, zum Beispiel via Chatfunktion oder Konferenzschaltung. Ein solcher Austausch vermag es, DiGA zu personalisieren und die Arzt-Patienten-Beziehung nachhaltig zu stärken. Allerdings hängt hierbei, wie bei allen Formen des Datentransfers, das Damoklesschwert der Datensicherheit über den DiGA. Mit den zunehmenden Angeboten für sichere und kostengünstige VPN-Verbindungen scheint ein gangbarer Weg für den Datenschutz geebnet.

Ein möglicher weiterer Schritt zur Selbsthilfe könnte die Inklusion von Kommunikationsmöglichkeiten von Pa-

tienten untereinander sein. Dieses Schema könnte auf den zahlreichen (Online-) Selbsthilfegruppen fußen und den erreichbaren Kreis an Ansprechpartnern erweitern, indes viele Patienten aus Gründen einer Behinderung lediglich mit hohem Aufwand an Selbsthilfegruppen teilnehmen können.

Online-Therapie

Ein weiterer gewichtiger Aspekt bei der Neuaufstellung von DiGA wäre die Integration von Online-Therapieangeboten. Neben der koordinatorisch und unter Umständen auch technisch aufwendigen Beübung in Echtzeit kann eine therapeutische Zusammenarbeit zwischen Patient und Therapeut ebenfalls gut gelingen, wenn die einzelnen Akteure wechselseitig in Videosequenzen auf Abruf kommunizieren. Dies erlaubt ein maßgeschneidertes und gleichzeitig fachmännisch überwachtes Therapiekonzept.

Häufig genutzte Features wie Audio- und Videosequenzen erlauben bereits eine zeitgemäße Aufbereitung von medizinischen Informationen jenseits der Printform. In aufgezeichneten Videosequenzen werden Patienten zum Beispiel physiotherapeutische Übungen vermittelt oder im Idealfall ein individualisiertes Training geliefert.

Zusammengefasst geht es bei den DiGA der Zukunft um eine verbesserte Koordinierung zwischen Patient und Arzt oder Therapeut, was auf beiden Seiten zu einer größeren Akzeptanz von DiGA führen dürfte. Die oberste Prämisse ist und bleibt es jedoch, mit DiGA die Gesundheit von Patienten nachhaltig positiv zu beeinflussen – als moderner Baustein in der Gesundheitsfürsorge.

Fazit für die Praxis

Durch die digitale Gesundheitsanwendung (DiGA) *elevida*® kann bei Patienten mit Multipler Sklerose Fatigue reduziert und es können Motorik sowie Kognition verbessert werden. Insbesondere wenn spezialisierte Therapeuten und Therapieplätze für die Patienten schwer erreichbar sind, kann so ihre Lebensqualität und soziale Teilhabe verbessert werden. In Zukunft werden DiGA noch mehr leisten können und den Kontakt zwischen Patienten und Ärzten oder Therapeuten sowohl erleichtern als auch stärken.

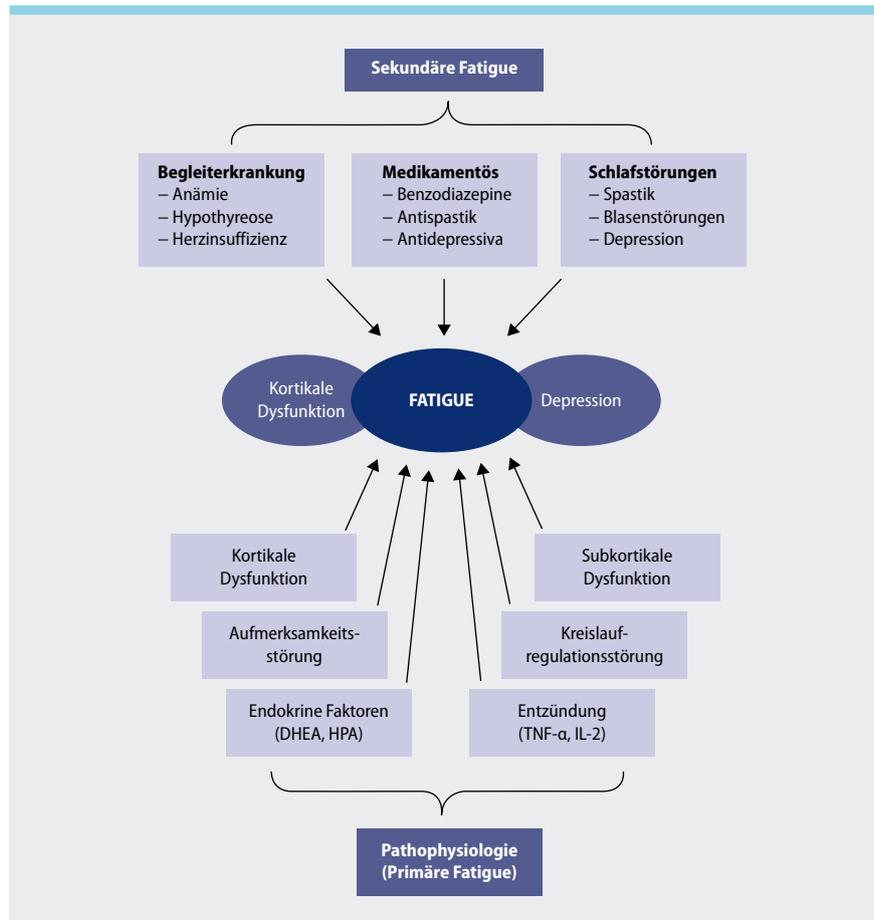


Abb. 3: Primäre versus sekundäre Fatigue

Literatur

1. Freal JE, Kraft GH, Coryell JK. Symptomatic fatigue in multiple sclerosis. Arch Phys Med Rehabil. 1984;65(3):135-8
2. Fisk JD et al. The impact of fatigue on patients with multiple sclerosis. Can J Neurol Sci. 1994;21(1):9-14
3. Mollaoğlu M, Ustün E. Fatigue in multiple sclerosis patients. J Clin Nurs. 2009;18(9):1231-8
4. Salihiu AT, Hill KD, Jaberzadeh S. Neural mechanisms underlying state mental fatigue: a systematic review and activation likelihood estimation meta-analysis. Rev Neurosci. 2022; doi.org//10.1515/revneuro-2022-0023
5. Manjaly ZM. Diagnostik und Therapie der Fatigue bei MS. Schweizer Zeitschrift für Psychiatrie & Neurologie. 2018;18(3):28-30
6. Guillemain C et al. Pupil response speed as a marker of cognitive fatigue in early Multiple Sclerosis. Mult Scler Relat Disord. 2022;65:104001
7. Grothe M et al. The Seasonal Fluctuation of Fatigue in Multiple Sclerosis. Front Neurol. 2022;13:900792
8. Debouverie M, Pittion-Vouyovitch S, Guillemain F. Reconsidering fatigue at the onset of multiple sclerosis. Rev Neurol (Paris). 2009;165(Suppl 4):135-44
9. Hemmer B et al. Diagnose und Therapie der Multiplen Sklerose, Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen und MOG-IgG-assoziierten Erkrankungen, S2k-Leitlinie, 2021, in: DGN (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie
10. Arriaza MJ et al. Disability and Fatigue in Multiple Sclerosis: Can Rehabilitation Improve Them through a Structured Retraining Program? Mult Scler Int. 2022;2022:7908340
11. Pöttgen J et al. Randomised controlled trial of a self-guided online fatigue intervention in multiple sclerosis. J Neurol Neurosurg Psychiatry. 2018;89(9):970-6

AUTOR

Johannes Dirscherl

Facharzt für Neurologie
Nockhergasse 6
83646 Bad Tölz
j.dirscherl@veovita.de

Breites Spektrum an Fortbildungen stärkt Kompetenzen

Startschuss für die Führungsakademie des BDN

Aufgrund zahlreicher Anfragen nach Fortbildungsangeboten, die auf Führungsaufgaben vorbereiten, hat der BDN eine Führungsakademie ins Leben gerufen. Das Angebot richtet sich an alle Neurologinnen und Neurologen, die chef- oder oberärztlich sowie in der Leitung größerer Praxen oder MVZ Verantwortung übernehmen wollen.

Die BDN-Führungsakademie bietet ein facettenreiches Angebot an Fortbildungen, um angehenden aber auch bereits aktiven Führungskräften das erforderliche Know-how für die übernommenen Führungs- oder Leistungsaufgaben zu vermitteln. Die Website der BDN-Führungsakademie ist abrufbar unter <https://www.bdn-fuehrungsakademie.de> (Abb. 1). Das Portfolio der verschiedenen Fortbildungen wird stetig erweitert (Abb. 2). Die für das Jahr 2022 geplanten Veranstaltungen finden flexibel online statt. Ab sofort können Sie sich für die Seminare anmelden. Zurzeit sind vier Seminare geplant.

1. Das Gesundheitssystem verstehen

Datum

Der Termin wird noch bekannt gegeben.

Inhalte

Nur wer weiß, wie das Gesundheitssystem funktioniert, kann auf Entwicklungen und Trends Einfluss nehmen und das System mitgestalten. Ärztinnen und Ärzte sind oft mehr Spielball als Entscheidungstragende. Wer seine Versorgungsbereiche mitgestalten will, braucht solides Wissen über die medizinische Expertise hinaus. In diesem Seminar lernen Sie die Strukturen und Funktionen des Gesundheitssystems sowie die Zuständigkeiten und Handlungsoptionen (und deren Grenzen) der Systempartner kennen. Außerdem gehen wir auf aktuelle Entwicklungen und die Herausforderungen der Zukunft ein.

Schwerpunkte

- Struktur des deutschen Gesundheitssystems
- Gesetzliche und politische Rahmenbedingungen

- Aufgaben und Zuständigkeiten von BMG, G-BA, Selbstverwaltung (KV, ÄK, GKV)
- Politische Entscheidungsfindungen
- Grundsätze der Finanzierung des Gesundheitssystems
- Aufgaben und Finanzierung der Sektoren des Gesundheitssystems
- Herausforderungen, aktuelle Themen und Kontroversen der Berufs- und Gesundheitspolitik
- Entwicklung der Versorgungslandschaft, Öffnung der Sektorengrenzen und Ambulantisierung

Zielgruppe

Ärztinnen und Ärzte (Klinik, Praxis)

2. Personalführung für Ärztinnen und Ärzte

Datum

14. Dezember 2022, 15:00–19:00 Uhr

Inhalte

Personalführung in medizinischen Einrichtungen ist dann erfolgreich, wenn jede Arbeitskraft ihren Platz an der für sie geeigneten Stelle findet. Dabei bringt jede Arbeitskraft besondere Fähigkeiten mit. Diese Fähigkeiten zu erkennen, situativ zu führen und den nötigen Raum für Entwicklung zu geben, sind wichtige Elemente einer guten Personalführung. In unserem Seminar zur Personalführung bekommen Sie die Möglichkeit, Ihr Führungsleitbild nicht nur zu reflektieren und kritisch zu hinterfragen, sondern auch Methoden für die konkrete Umsetzung an die Hand.



Abb. 1: Der Berufsverband der Deutschen Neurologen informiert auf einer eigenen Website über die Führungsakademie.

Schwerpunkte

- Bedeutung von Motivation und Führung
- Führungsstile und deren Anwendung
- Kennenlernen von Möglichkeiten der Weiterqualifikationen
- Anweisungen und Delegation effizient umsetzen
- Durchführung von Jahresgesprächen
- Kritikgespräche gekonnt moderieren
- Umgang mit Konfliktsituationen
- Teamentwicklung

Zielgruppe

Ärztinnen und Ärzte (Klinik, Praxis)

3. Ausbildung Praxismanagement

Datum

5.–9. Dezember 2022, 9:30–14:30 Uhr

Inhalte

Vermehrter Wettbewerb und daraus resultierende Veränderungen im Gesundheitswesen haben das Anforderungsprofil an Arztpraxen und MVZ gewandelt. Damit geht auch eine Veränderung des Berufsbildes der Medizinischen Fachangestellten einher. Mehr und mehr werden neben medizinischem und verwaltungsorganisatorischem Fachwissen ebenso Führungskompetenzen verlangt. Auch Weiterqualifikationen zur Übernahme delegationsfähiger Leistungen werden wichtiger.

Ziele

Ziel des fünftägigen Intensivkurses ist es, Teilnehmende in den wichtigsten Aufgabengebieten des Praxis- und Selbstmanagements zu stärken. Dadurch können Führungsaufgaben eigenverantwortlich übernommen und Praxisinhaberinnen oder -inhaber wirkungsvoll entlastet werden. Im Fokus steht auch, Konflikte im Team sowie mit Kolleginnen und Kollegen zu erkennen und effektiv zu lösen. Darüber hinaus gibt es Tipps zur Terminorganisation und anhand von Beispielen Übungen zur zielgerichteten Kommunikation.

Schwerpunkte

- Personalmanagement und Teamführung
- Konfliktmanagement
- Qualitätsmanagement in der Praxis

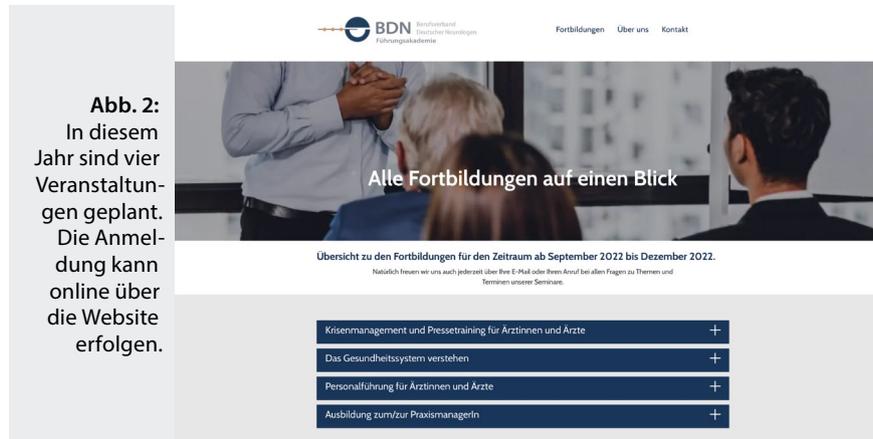


Abb. 2: In diesem Jahr sind vier Veranstaltungen geplant. Die Anmeldung kann online über die Website erfolgen.

- Terminusysteme
- Kommunikationstraining
- Veränderungsmanagement
- Angebot ergänzender Leistungen

Zielgruppe

Das Seminar wendet sich an Teammitglieder in der Praxis mit Führungsverantwortung, Erstkräfte an der Anmeldung, Qualitätsbeauftragte sowie an alle, die auf die zukünftigen Veränderungen in der Praxis vorbereitet sein wollen.

Wichtiger Hinweis: Der Intensivkurs schließt mit einer Prüfung ab, auf die sehr gut vorbereitet wird. Die bestandene Prüfung wird auf dem Zertifikat bescheinigt.

4. Krisenmanagement und Presstraining für Ärztinnen und Ärzte

Datum

Der Termin wird noch bekannt gegeben.

Inhalte

Für die Bewältigung außergewöhnlicher Gefahren- und Schadenlagen in medizinischen Einrichtungen sollten im Sinne eines Risikomanagements Maßnahmen entwickelt werden. Der Zweck des Krisenmanagements besteht darin, für solche Situationen gewappnet zu sein. Hierfür sind neben festgelegten organisatorischen auch klar definierte Kommunikationsprozesse wichtig. Klare Sprache und bestimmtes Auftreten sind erlernbar. Durch praktische Übungen werden entsprechende Skills trainiert. Abgerundet wird der Workshop durch ein Presstraining, bei dem unter Anleitung Gele-

genheit besteht, Erfahrung darin zu sammeln ein Interview zu geben oder in die Kamera zu sprechen.

Schwerpunkte

- Vorbeugende Krisenstrukturen
- Organisationslenkung in einer Krisensituation
- Festlegung von Kommunikationskanälen
- Erprobung und Training zielgruppenorientierter Kommunikationswege
- Einsatz von Beispielen und Bildern
- Organisatorische Prozesse für den Fall der Fälle
- Kommunikations- und Presstraining

Zielgruppe

Ärztinnen und Ärzte mit Leitungsfunktion, insbesondere auf chef- und oberärztlicher Ebene (Klinik, Praxis).

Anmeldung

Mehr Informationen zu den einzelnen Seminaren sowie die Anmeldung finden Sie auf der Homepage <https://www.bdn-fuehrungsakademie.de>.

Dr. med. Uwe Meier, Grevenbroich

Neurologische Fortbildungsangebote von BDN/BVDN

Erfolgreich auch in Zeiten von COVID-19

Zu den „Opfern“ der COVID-19-Pandemie gehören auch viele Präsenzfortbildungen. Während berufspolitische Veranstaltungen und Fortbildungen vor der Pandemie überwiegend vor Ort stattfanden, erzwang diese eine Umstellung und trieb dabei gleichzeitig die Digitalisierung in diesen Bereichen voran. Was bedeutete das für unsere etablierten Veranstaltungen? Wie erging es den Teilnehmern dabei? Und was heißt das alles für die Zukunft?

Zur Erinnerung: Das neue versorgungsorientierte Fortbildungskonzept der Berufsverbände in Zusammenarbeit mit der Firma Diaplan ist im Jahr 2020 an den Start gegangen, praktisch zeitgleich mit der COVID-19-Pandemie. Diese Koinzidenz war unglücklich und glücklich zugleich: Die ursprünglich als Präsenzveranstaltung geplanten Fortbildungen mussten zwar ad hoc auf Online-Formate umgestellt, konnten dann im Lockdown aber gemütlich von zu Hause aus durchlaufen werden. Die hohen Teilnehmerzahlen und viele positive Rückmeldungen haben uns gezeigt, dass das neue Konzept gut angenommen wurde (Tab. 1).

Geringe Planbarkeit und fehlender persönlicher Kontakt

Das Jahr 2022 war insbesondere im Frühjahr weiterhin geprägt von pandemiebedingten Restriktionen und damit einhergehenden Herausforderungen bei der Organisation. All das sind Aspekte, die auch die Fortbildungsangebote des BDN direkt betrafen. Verunsicherung bei der Teilnahme an Präsenzveranstaltungen bei gleichzeitigem Wunsch nach persönlichem Kontakt und dem so wichtigen direkten Austausch führten zu schwankenden Teilnehmerzahlen und geringer Planbarkeit. Nichtsdestotrotz sind die Fortbildungsangebote des BDN sehr beliebt – die bereits etablierte Reihe

„Neuro Workshop“ bietet zu wichtigen Themen rund um die Neurologie kompakte, praxisbezogene Beispiele und kurze Vorträge. Mit Beginn des zweiten Halbjahres 2022 werden diese Formate wieder regional in Präsenz angeboten. In Düsseldorf und Berlin hat jeweils eine Veranstaltung bereits stattgefunden. In diesem Jahr besteht noch drei weitere Male die Möglichkeit, sich vor Ort fortzubilden:

- in Köln am 22. Oktober 2022,
 - in Mainz am 9. November 2022 und
 - in Freiburg am 7. Dezember 2022.
- Nutzen Sie die Chance, sich mit Kolleginnen und Kollegen sowie Referendierenden direkt und praxisnah auszutau-



Die Fortbildungen der Berufsverbände lohnen sich, gleichgültig, ob Sie in Präsenz oder online teilnehmen. Hier legen sich Prof. Dr. Gereon Nelles, Dr. Sabine Köhler, Dr. Klaus Gehring, Dr. Uwe Meier, Dr. Christa Roth-Sackenheim und Prof. Dr. Markus Weih ins Zeug.

schen und zu verschiedensten Thematiken ein Update zu erhalten. Anmelden können Sie sich direkt unter www.diaplan.de/bdn/.

ZNS-Tage 2022 in Köln und als Zoom-Veranstaltung

In dieser Umbruchphase ist die Wahl der richtigen Gestaltung nicht immer leicht. Ob und welche Durchführung möglich und ideal ist, ist oftmals kaum im Vorfeld abzusehen. Das galt auch für die ZNS-Tage im Frühjahr 2021 vom 18. bis 20. März. Die beliebte Jahrestagung in Köln musste mit verminderter Teilnehmerstärke in Präsenz leben, da die Reisebeschränkungen und häufig strengere internen Vorgaben durch die Betriebe doch noch größer ausfielen, als in der Planungsphase für den März vermutet. Dennoch ist die Veranstaltung durch das hybride Format sehr erfolgreich gewesen: Insgesamt 249 Teilnehmende nutzten die Möglichkeit, hochkarätige Vorträge zu hören, Workshops nach individuellen Interessenschwerpunkten zu besuchen und auch, um sich mit den neu geschaffenen Crashkursen auf die Facharztprüfungen vorzubereiten. Am ersten Tag fand zudem ein spannender Block zu digitalen Entwicklungen statt. Ob DiGA-Apps oder digitale Testungen: Das Spektrum ist groß und mit reichlich Wachstum gesegnet – neben praktischen Beispielen sollte vor allem die Identifi-

Tab. 1: NeuroOnline – Resonanz zu den Veranstaltungen im Jahr 2021

Termin	Angemeldete Personen	Teilnehmer	Ø-Wert Evaluierung
14. April 2021	164	114	4,5
12. Mai 2021	123	69	4,6
2. Juni 2021	141	87	4,5
7. Juli 2021	161	106	4,5
6. Oktober 2021	188	142	4,5

Teilnehmerkommentare:

- „Weiter so mit den Online-Fortbildungen.“
- „Sehr gutes Webinar!“
- „Um Fortsetzung wird gebeten. Danke.“
- „Alles perfekt! Weiter so! Vielen Dank!“
- „Die Referenten haben das Thema super beleuchtet.“
- „Sehr gute Auswahl an Referenten. Vielen Dank.“
- „Bitte weiter online, das ist klasse und sehr effizient, großes DANKE.“

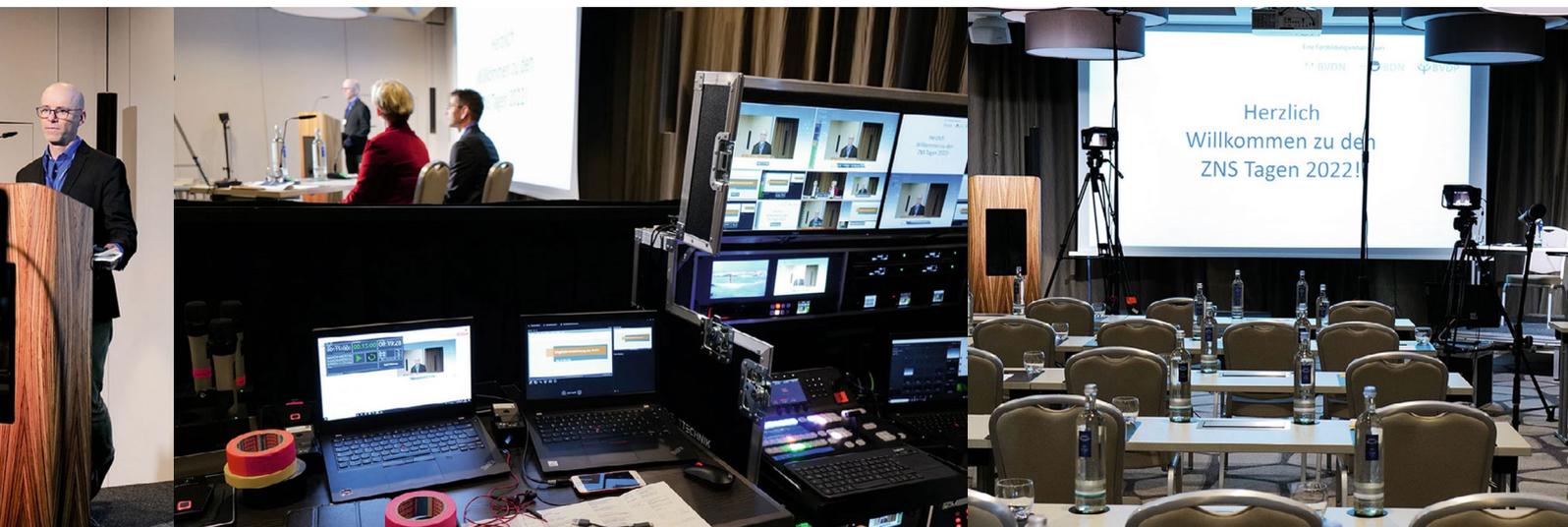
zierung von hilfreichen Gesundheitsanwendungen im Fokus stehen und eine Entscheidungshilfe bieten. Nach der positiven Resonanz werden wir im kommenden Jahr erneut einen Blick auf diesbezügliche Entwicklungen werfen: Was hat sich bewährt, was bleibt und was hat sich nicht etabliert?

Tipps und Tricks rund um die Praxisführung sowie Wirtschaft und Abrechnung waren neben den medizinischen Inhalten ebenso beliebte Themen, über die auch nach Ende der Vorträge viel diskutiert wurde. Durch die virtuelle Welt

und das Video-on-demand-Angebot war es auch im Nachgang möglich, einen Blick in einzelnen Aufzeichnungen zu werfen und die Inhalte Revue passieren zu lassen. Nächstes Jahr ist außerdem wieder ein Gesellschaftsabend geplant, soweit es die Pandemie zulässt.

ZNS-Tage 2023 vormerken

Ob virtuell oder in Präsenz: Den Termin für die nächsten ZNS-Tage können Sie gerne schon im Kalender notieren. Vom 23. bis 25. März 2023 ist die Jahrestagung erneut in Köln geplant. Seien Sie



Ein Blick hinter die Kulissen der ZNS-Tage verdeutlicht, die Verbände sind Dank der bewährten Partnerschaften von der Firma Diaplan technisch bestens aufgestellt.

Kurz- und langfristige Ziele für die Fortbildungsformate der Berufsverbände

- Praxisrelevante Fortbildungen unter Nutzung aller digitalen und präsenten Möglichkeiten für alle Neurologinnen und Neurologen, Psychiaterinnen und Psychiater und Nervenärztinnen und Nervenärzte in Klinik und Praxis – auch für Nichtmitglieder
- Wissensvermittlung mit kasuistischer Prägung der Fortbildungen aus den Verbänden heraus, ergänzt durch überregional bekannten Expertinnen und Experten
- Etablierung einer Fortbildungsmarke und – über einen einheitlichen Auftritt – direkte Zuordnung zu den Berufsverbänden mit hohem Wiedererkennungsfaktor
- Zeitgemäße Ansprache der Ärzteschaft
- Große Bandbreite an Veranstaltungen
- Gewinnung von Nachwuchs für die Verbandsarbeit
- Erhalt der hohen Teilnehmerzahlen und stetige Verbesserung der Formate, der Einbindungs- und Interaktionsmöglichkeiten

Tab. 2: Überblick über die neurologischen Fortbildungsformate im Jahr 2022

Anzahl	Format	Dauer	Art
1	ZNS-Tage	2,5 Tage	hybrid
4–6	Neuro online	0,5 Tage	online
10	Neuro Workshop	0,5 Tage	Präsenz oder Online
2	Neuro Forum	1 Tag	Präsenz oder Online

dabei und lassen Sie sich auch im kommenden Jahr während der ZNS-Tage auf den neuesten Stand in Sachen Neurologie und Psychiatrie bringen.

Weitere Fortbildungsangebote auch online verfügbar

Beliebte Formate wie „Neuro Online“ werden auch zukünftig digital angeboten (Tab. 2). Etwas später als üblich gestartet, stellt das Format in diesem Jahr das wichtige Thema „Genderaspekte in der Behandlung der Multiplen Sklerose“ in den Fokus. Nutzen Sie die Gelegenheit, sich am 14. September 2022 und am 16. November 2022 zu informieren und Ihre Fragen zu stellen. Der Themenkomplex besteht aus zwei Veranstaltungen, die auch unabhängig voneinander besucht werden können.

Mitglieder erhalten Einladungen zu solchen Terminen automatisch. Aktuelle Veranstaltungsinformationen können Sie aber auch gerne jederzeit per E-Mail anfragen unter info@diaplan.de. Die Firma Diaplan unterstützt uns weiterhin im Bereich der Fortbildungsplanung und -organisation und ist für Anregungen und Wünsche jederzeit offen. Natürlich finden Sie alle Termine wie immer

auch auf den Seiten der Berufsverbände sowie unter www.diaplan.de, wo Sie zudem die Möglichkeit haben, sich zu allen Fortbildungen bequem direkt online anzumelden. Die Termine der nächsten anstehenden Veranstaltungen können Sie darüber hinaus in jeder Ausgabe des NeuroTransmitter nachsehen. Ein Großteil der Fortbildungen ist für Mitglieder sogar kostenfrei – um nur einen der Vorteile der BDN-Mitgliedschaft zu nennen.

Ein weiteres wichtiges Angebot mit Bezug zur alltäglichen Arbeit ist die im Jahr 2021 begonnene Reihe „Neuro Skills“, die nach einer Unterbrechung 2023 aktualisiert erneut an den Start gehen soll. Hands-On-Formate in Präsenz mit einem direkt spürbaren Praxisnutzen sollen auch zukünftig das Portfolio der Fortbildungen des BDN bereichern.

Das „Neuro Forum“, das einen Blick über den Tellerrand ermöglichen und eine Verbindung zu angrenzenden internistischen Fachbereichen herstellen soll, hat nach einer digital durchgeführten Pilotveranstaltung in diesem Jahr nun das erste Mal in Präsenz stattgefunden. Eine weiteres Forum wird es noch im Winter 2022 geben: Am 10. Dezember 2022 lockt Berlin, sodass danach sicher

ausreichend Erfahrungswerte vorliegen, welche Durchführungsart die Teilnehmenden bevorzugen. Inhaltlich ist die Veranstaltung durch viele Schnittstellen in der Medizin gekennzeichnet: Eine gute Abstimmung mit- und aufeinander ist für die bestmögliche Patientenversorgung unerlässlich. Dazu gehört auch ein Einblick in und eine Sensibilisierung für Themen, die über die klassische Neurologie hinausgehen. Ob Radiologie, Chirurgie oder Psychiatrie: In diesem Jahr werden gleich drei Bereiche in einzelnen Blöcken besprochen.

Mitten im Geschehen dabei

Insgesamt kann der BDN sowohl für das vergangene als auch für das laufende Jahr ein positives Zwischenfazit ziehen: Trotz schwieriger Bedingungen und sich stetig wandelnder Anforderungen gelingt es, fortlaufend Teilnehmerinnen und Teilnehmer für die praxisorientierten Formate zu gewinnen. Eine stetige Verbesserung der Angebote, aber auch der Möglichkeiten vor allem im digitalen Bereich ist dennoch unser Anspruch. Ob bessere Einbindung mittels Abstimmung, aktive Beteiligung bei Hybridformaten oder Möglichkeiten der Gruppenarbeit und Diskussion: Der BDN steht niemals still wenn es um die Optimierung der eigenen Formate geht.

Seien Sie weiterhin (oder erstmals) dabei und besuchen Sie die Fortbildungen unserer Verbände. Wir freuen uns auf Sie!

Dr. med. Uwe Meier, Grevenbroich

Neue BDN-Fortbildungsinitiative

NeuroLive – Video-on-demand für die Neurologie

Der BDN hat ein neues Baby im Bereich der Fortbildungen für die Ärzteschaft in der Neurologie. Neben unseren Präsenz- und Online-Formaten des Neuro-Kollegs, die wir mit unserem Kooperationspartner Diaplan in der Neurologie und Psychiatrie organisieren, gibt es jetzt auch eine Kooperation mit der Firma STREAMED UP. Dabei handelt es sich um Video-Fortbildungsveranstaltungen, die jederzeit abgerufen werden können – quasi ein YouTube-Channel für die Neurologie.

Im eng getakteten Balanceakt zwischen Praxis- und Klinikalltag, Sprechstunde und der Papierflut auf dem Schreibtisch mutiert das Fortbildungszeitfenster oft zum Streichkandidaten im ärztlichen Tagesablauf. Doch was kurzfristig für Entlastung sorgt, wird schnell zur Barriere für die persönliche Weiterentwicklung und birgt das Risiko zunehmender Wissensdefizite. Moderne Fortbildungskonzepte können maßgeblich dabei unterstützen, Fortbildung und Berufsalltag besser zu kombinieren.

Nach einer Befragung zur Zukunft der ärztlichen Fortbildung durch die Pharm-Med Akademie im Oktober 2021 investieren immerhin 36% der deutschen Ärzteschaft nach wie vor die meiste Zeit in Selbststudium und in die Nutzung von Fachliteratur. Wer im Dschungel

neuer Studien und Leitlinien, globaler Entwicklungen, Neuzulassungen und News von nationalen und internationalen Fachkongressen Schritt halten will, muss viel Zeit für die Beschaffung der Informationen aufbringen – und läuft dabei dennoch Gefahr, wichtige Quellen nicht im Blick zu haben. Spätestens die COVID-19-Pandemie, in der sich in allen Fachgebieten quasi täglich neue Erkenntnisse ergeben haben, hat gezeigt, dass neutrale und fachlich erstklassige Wissensvermittlung „on demand“ zwar zunehmend gefragt ist, aber auf den üblichen Wegen zeitaufwendiger Eigenrecherche nur noch schwer zu meistern ist.

Digitale Fortbildung kommt an

Mittlerweile bezieht die Ärzteschaft neues Fachwissen bereits zu 44% aus der

NeuroLive – das Wichtigste in Kürze

NeuroLive auf www.streamed-up.com:

- kostenfreie Anmeldung
- wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Volker Limmroth, Köln, und Prof. Dr. Martin Grond, Siegen
- Livesendungen jeweils um 18:00 Uhr
- bisher mit jeweils zwei CME-Punkten zertifiziert
- Interaktivität durch Livechat und Livevoting

Nutzung digitaler Live- und On-Demand-Fortbildungsveranstaltungen – Tendenz steigend. Die Gründe für diese Entwicklung liegen ganz klar auf der



Moderne Fortbildungskonzepte können maßgeblich dabei unterstützen, Fortbildung und Berufsalltag besser zu kombinieren.

NeuroLive: komplexe Zusammenhänge verständlich referiert

Im Gespräch mit dem BDN-Vorsitzenden Dr. Uwe Meier geben Prof. Dr. Volker Limmroth und Prof. Dr. Martin Grond Einblicke in ihre Motivation, beim Fortbildungsformat NeuroLive mitzuwirken.

? Lieber Volker, lieber Martin, als wissenschaftliche Leiter von NeuroLive habt ihr einige Erfahrung mit digitalen Live- und On-Demand-Fortbildungen. In der Neurologie sind die Fortschritte rasant, umso wichtiger ist es, sich auf dem neuesten Stand zu halten. Welche Themen haben die größte Dynamik?

Prof. Dr. Martin Grond: Hier sehe ich die genetische Diagnostik und genbasierte Therapie, die einen echten Paradigmenwechsel in der Neurologie herbeiführen werden. Diese Themen sind vielfach noch nicht so vertraut, weshalb wir regelmäßig Folgen haben mit dem Titel: „Neue Therapien leicht erklärt“. Da lerne ich wirklich viel!

? Was sind die spannendsten Entwicklungen in der näheren Zukunft?

Prof. Dr. Volker Limmroth: Blicken wir auf die nächsten fünf Jahre, dann werden neue Imaging-Techniken, neue Biomarker aus dem Blut, aber eben auch immer günstiger werdende genetische Testungen die diagnostische Sicherheit und Trennschärfe dramatisch verbessern. Therapeutisch sind für mich die sich abzeichnenden Behandlungsoptionen für neurodegenerative Erkrankungen durch verschiedene Antisense-Techniken, Splice-Modulatoren und monoklonale

Antikörper der neuesten Generation – um nur einige zu nennen – am spannendsten.

? Nun gibt es auch neurologisches Basiswissen, dass im Alltag alle beherrschen sollten, in der Weiterbildung aber möglicherweise zu kurz kommt. Wo besteht besonderer Fortbildungsbedarf?

Grond: Ich sehe hier keine speziellen Themen, es ist eher so, dass wir insgesamt den Praxisbezug nicht verlieren dürfen. Mein Anliegen ist es immer, nicht „zu hoch zu fliegen“ und nur Studienergebnisse zu präsentieren, sondern dass viel Interaktion auch mit den Zuschauenden stattfindet. Hier wünsche ich mir mehr Mut auch die scheinbar banalen Fragen zu stellen, das sind häufig die besten.

? Spätestens mit Beginn der Pandemie haben wir uns alle mit Online-Formaten vertraut gemacht. Wie sieht die Fortbildung der Zukunft aus?

Limmroth: Online-Fortbildungen sind aus unserem Leben nicht mehr wegzudenken, denn die großen Vorteile sind klar: Wenn ich Zeit habe, kann ich bei der Erstausrahlung zuhause, in der Praxis oder Klinik dabei sein und sogar mit den Veranstaltenden über Chats kommunizieren. Passt mir das zeitlich nicht, schaue ich die Sendung an, wenn es

mein Zeitplan zulässt. Habe ich etwas nicht richtig verstanden, schaue ich es erneut an. Das schließt natürlich nicht aus, dass ich auch noch zu Präsenzterminen gehe, wenn ich mich mit Kolleginnen und Kollegen direkt austauschen möchte. Aber der Druck, irgendwo zu einem bestimmten Zeitpunkt sein zu müssen, ist weg. Künftig wird es mehr und mehr Hybridveranstaltungen geben, die live angesehen oder später gestreamt werden können.

? Was hat Euch dazu bewogen, die wissenschaftliche Leitung von NeuroLive zu übernehmen und was ist das Besondere an dieser Fortbildungsreihe?

Grond: Meine Motivation ist ganz eigennützig. Ich kann mir spannende Themen und die besten Referendierenden wünschen und alles fragen, was ich schon immer wissen wollte. Das Besondere ist das lockere, interaktive Format.

Limmroth: Mich hat das Format begeistert, aktuelle Entwicklungen aufzubereiten, kurz und bündig zusammenzufassen und dann mit Fachgrößen sowie Kolleginnen und Kollegen zu diskutieren.

? Wie ist die Resonanz auf die Sendung?

Limmroth: Wir haben inzwischen gelernt, dass die Resonanz von der Aktualität der Thematik, den Referendierenden, aber auch von „weichen Faktoren“ wie Wetter und Jahreszeit abhängt. Die Anzahl der Teilnehmenden ist seit der ersten Sendung im Juni 2018 kontinuierlich gestiegen und ich bin oft erstaunt, wie hoch die Zahl der User bei der Erstausrahlung ist. Bei unseren COVID-19-Sendungen hatten wir bis zu 1.200 und nochmals über 3.000 Abrufe in den darauffolgenden Monaten. Davon können viele Präsenzveranstalter nur träumen.

? Für wen sind die NeuroLive-Sendungen besonders interessant?

Grond: Für Alle, die keine Lust auf langweilige Fortbildung haben.

Limmroth: Für alle, die in kurzer Zeit komplexe oder umfangreiche Zusammenhänge verständlich referiert haben wollen.



Prof. Dr. med. Martin Grond, Ärztlicher Direktor, Chefarzt der Klinik für Neurologie am Kreisklinikum Siegen



Prof. Dr. med. Volker Limmroth, Chefarzt Klinik für Neurologie Köln-Merheim

Hand: Die Fortbildung kann optimal in den persönlichen Zeitplan integriert werden, Reisezeiten und -kosten dezinieren sich oder entfallen ganz. Außerdem kann diese flexibel auf allen Devices zuhause, in Bus, Bahn oder in Bereitschaftszeiten genutzt werden. Mehr Flexibilität geht nicht!

Neutral, aktuell und aus erster Hand

Die Neutralität der Inhalte, ihre Aktualität und die Vermittlung durch renommierte Fachgrößen sind laut Umfragen die Hauptgründe für die Nutzung der Fortbildungsplattform STREAMED UP, sich regelmäßig den umfangreichen und interdisziplinär ausgerichteten Themen aus weit über 20 Fachgebieten zuzuwenden.

Liveübertragungen – Primetime für die Neurologie

Inhalte aus der Neurologie haben mit der Sendereihe NeuroLive einen festen Platz auf der STREAMED UP-Plattform. Die abendlichen Liveübertragungen liefern zur besten Sendezeit einen moderierten Expertentalk, in den sich die Zuschauer über eine Chatfunktion direkt einklinken und damit auch die Diskussion beeinflussen sowie Antworten auf ihre Fragen erhalten können. Auf diese Weise entsteht wissenschaftlicher Diskurs in Echtzeit – mit nachhaltigem Mehrwert für alle Zuschauer. Direkt im Anschluss an die Livesendung stehen die Inhalte als On-Demand-Video auf der Plattform zur Verfügung und können so flexibel jederzeit genutzt werden.

Komplettes Fachgebiet thematisch repräsentiert

Für den inhaltlichen roten Faden der Sendereien sind wissenschaftliche Leitungsboards verantwortlich. So treffen beispielsweise Prof. Dr. Volker Limmroth, Köln, und Prof. Dr. Martin Grond, Siegen, die Themen- und Referierendenauswahl der erfolgreichen Sendereihe NeuroLive. Sie wissen, wohin sich das Fachgebiet bewegt, kennen die Themen von Morgen und scheuen auch vor kontroversen Perspektiven nicht zurück. Das inhaltliche Spektrum ist damit weit gespannt – von den „Klassikern“ wichtiger Indikationen wie Apoplex, Multiple

Tab. 1: Programmübersicht NeuroLive

Thema	Datum
Best of 2021 – Ausblick 2022	On-Demand
NeuroLive Kompakt: Parkinson – Multiple Sklerose – Schlaganfall	On-Demand
COVID-19: Ende in Sicht?	On-Demand
Neue Therapien leicht erklärt	On-Demand
Morbus Parkinson	On-Demand
Alzheimer- Demenz	On-Demand
Kopfschmerz	On-Demand
Post-ESOC 2022	On-Demand
Best of Neuro Update 2022	On-Demand
Innovative Therapieansätze in der Neurologie	On-Demand
Epilepsie	6. Oktober 2022
Schlaganfall akut	20. Oktober 2022
Post-ECTRIMS 2022	8. November 2022
Post-DGN 2022	1. Dezember 2022

*Alle Sendungen live und im Nachgang als Video-On-Demand. Änderungen vorbehalten.
Das aktuelle Programm finden Sie auf streamed-up.com.*

Sklerose oder Morbus Parkinson mit passenden Kasuistiken über neue Therapieformen, Kongressnachlesen, Studienergebnisse, hin zu Leitlinienänderungen und Ausblicke auf ihre Effekte. Die Themen ausgewogen und entsprechend der Blickwinkel aus Klinik und der niedergelassenen Praxis aufzubereiten, ist eine wichtige Voraussetzung für den hohen Praxisbezug und Nutzwert der Fortbildungen.

Digitale Fortbildung mit echtem Mehrwert

Mehrwerte bieten die NeuroLive-Inhalte auch darüber hinaus. Durch die Teilnahme an den Live-Veranstaltungen können an jedem gewünschten Ort CME-Punkte erworben werden. Denn viele der NeuroLive-Folgen sind CME-zertifiziert – allein seit Jahresbeginn konnten bei Teilnahme an allen Folgen der Sendereihe bereits bis zu 25 Punkte gesammelt werden, wodurch beachtliche 50 % des Jahrespunktekontingents erreicht wären. Die CME-Punkte werden, insofern die Einheitliche Fortbildungsnummer (EFN) im Nutzerprofil auf STREAMED UP hinterlegt wurde, automatisch auf dem persönlichen Punktekonto gutgeschrieben.

Registrierung auf STREAMED UP

Um die Inhalte auf der Plattform www.streamed-up.com nutzen zu können, ist lediglich eine Registrierung mit Nachweis der Zugehörigkeit zu den medizinischen Fachkreisen erforderlich. Für Ärztinnen und Ärzte ist die Zugehörigkeit einfach durch Eintragen der EFN nachweisbar. Danach besteht Zugriff auf mittlerweile über 2.500 Inhalte zu einem Großteil der medizinischen Fachgebiete. Die Teilnahme an den NeuroLive-Sendungen sowie die Nutzung der On-Demand-Beiträge dieser Sendereien ist kostenfrei.

Dr. med. Uwe Meier, Grevenbroich
Prof. Dr. med. Volker Limmroth,
Köln-Mertheim
Prof. Dr. med. Martin Grond, Siegen

Öffentlichkeitsarbeit 2022/2023

Stärkung der Online-Auftritte unserer Landesverbände im Fokus

Seit dem Jahr 2020 setzen BDN, BVDN, BVDP und der Spitzenverband ZNS (SPIZ) ihre Digitalisierungsstrategie konsequent mit den Zielen um, ihre Position im Gesundheitsmarkt auszubauen und sich zukunftsfähig zu machen. Entscheidende Bausteine in der Online-Kommunikation wurden bereits mit dem Relaunch der Webseiten der Verbände, der Plattform ZNS-News sowie des SPIZ und weiteren Online-Angeboten umgesetzt. Nun steht die Darstellung der 17 BVDN-Landesverbände in der Region im Fokus.

Der Berufsverband deutscher Nervenärzte (BVDN) ist als berufspolitische Vertretung der niedergelassenen Nervenärzte, Neurologen und Psychiater/Psychotherapeuten auf Landes- und Bundesebene tätig und engagiert sich nachhaltig für die qualifizierte ambulante neuropsychiatrische Patientenversorgung durch niedergelassene Fachärzte.

Mit der Präsenz innerhalb seiner 17 Landesverbände stehen bundesweit kompetente Ansprechpartner für die Mitglieder, die Politik, die KV, die Krankenkassen und die Presse zur Verfügung. Sie unterstützen die Mitglieder auf Landesebene bei der Orientierung in einem schwierigen Umfeld, bei der täglichen Arbeit sowie bei der Umsetzung der wirtschaftlichen und politischen Interessen gegenüber anderen Fachgruppen, Kostenträgern und politischen Entscheidungsgremien und nicht zuletzt mit fachlichen Fortbildungsangeboten für die Mitglieder.

Regionale Stärken ausspielen

Um das Leistungsangebot besser und zeitgemäßer zu gestalten, ist es erforderlich, jedem Landesverband über eine eigene Webseite die Möglichkeit zu geben, die regional relevanten Informationen zur Verfügung zu stellen.

Da die Mitgliederzahl der einzelnen Verbände sehr unterschiedlich ist – und damit teils auch die Umsetzungsmöglichkeiten begrenzt sind – bietet der BVDN eine Erfolg versprechende Lö-

sung an. Auf Unterseiten mit eigener URL werden die Angebote der Landesverbände übersichtlich strukturiert dargestellt. Die einzelnen Informationsmodule wie zum Beispiel „Informationen zum Landesverband – Termine, Mitteilungen, Aktuelle Meldungen“ können bei Bedarf eingebunden werden.

Bei der Pflege der Informationen unterstützt die Zentrale in Berlin mit Rat und Tat, die Einstellung neuer Inhalte ist aber auch vor Ort möglich. Die regionalen Verbandsneuigkeiten werden mit den bundesweiten Themen, Praxishilfen und Mitgliederinformationen verknüpft. Über den Login-Bereich können Mitglieder zu den internen Informationen, Präsentationen und Protokollen etc. gelangen.

Außerdem wird das Thema Mitgliederwerbung vereinfacht: Über ein spezielles Banner und einen neu gestalteten Online-Mitgliedschaftsantrag werden die bundesweiten und regionalen Prozesse standardisiert.

Zur besseren Orientierung und Wiedererkennung kann jeder Landesverband statt eines Landkartenausschnittes das Leitmotiv der Webseite einsetzen (**Abb. 1**; siehe als Beispiel das Motiv der Reichstagskuppel in Berlin).

Pilotprojekt Landesverband Berlin

Eine erste Umsetzung dieses Konzeptes ist bereits für den Landesverband Berlin erfolgt. Er verfügt seit vielen Jahren über eine eigene Webseite, die unter der URL <https://berliner-nervenaerzte.de/>

Kennzahlen zu den Webseiten der Berufsverbände

Webseite BDN

Live: seit Mai 2020

Statistik: seit 17. Februar 2021

Kumuliert bis zum 26. August 2021: 1.057 Besuche und 3.140 Seitenaufrufe

20 Jahre BDN

Live: seit 13. Mai 2020

Kumuliert bis zum 26. August 2021: 2.327 Besuche und 12.037 Seitenaufrufe

Webseite BVDN

Live: seit Mai 2021

Statistik: seit Mai 2021

Kumuliert bis zum 26. August 2021: 851 Besuche und 2.631 Seitenaufrufe

Webseite BVDP

Live: seit März 2021

Statistik: seit 22. März 2021

Kumuliert bis zum 26. August 2021: 521 Besuche und 1.627 Seitenaufrufe

Corona-Praxishilfe

Live: seit 6. April 2020

Kumuliert bis zum 26. August 2021: 44.525 Besuche und 480.074 Seitenaufrufe

#Seelen+HirnGesundheit

Live: seit 10. Juni 2020

Kumuliert bis zum 26. August 2021: 82.810 Besuche und 480.610 Seitenaufrufe

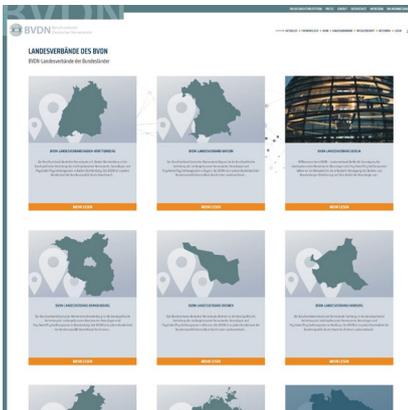


Abb. 1: Die BVDN-Landesverbände im Überblick, www.berufsverband-nervenaeerzte.de/landesverbaende-bvdn/

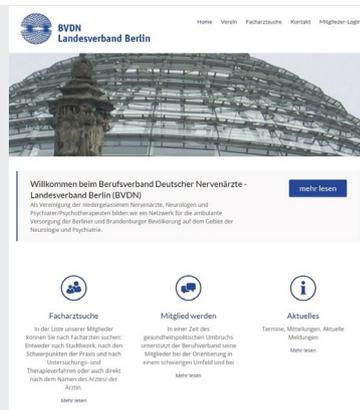


Abb. 2: Aktuelle Webseite des Landesverbandes Berlin, <https://berliner-nervenaeerzte.de/>

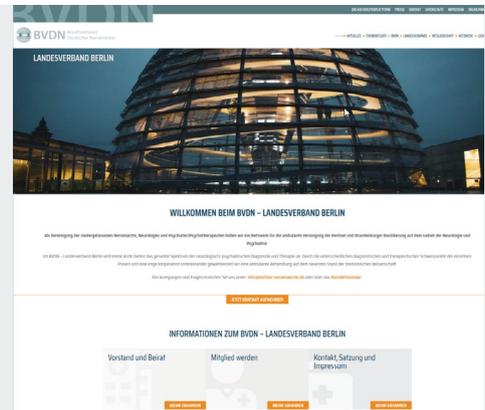


Abb. 3: Die Webseite des Landesverbandes Berlin als Unterseite des BVDN; www.berufsverband-nervenaeerzte.de/bvdn-landesverband-berlin/

erreichbar ist (Abb. 2). Neben der Zielsetzung, den Mitgliedern und Interessenten auf der Webseite mehr Content anzubieten, steht die Markenführung des Berufsverbandes im Mittelpunkt. Das Signal (Logo), die Farbwelt, das Bildkonzept und die Typografie als wesentliche Gestaltungselemente werden beim Relaunch der Seiten konsequent angewendet. Sie erhöhen die Wiedererkennung und stärken das Verbandsprofil.

Auf der neu gestalteten Seite finden sich auch die bisherigen Inhalte der aktuellen Seite wieder. Sie wurden jedoch

suchmaschinenoptimiert und durch weiteren, bereits erstellten Content aufgewertet.

Nach Abschluss der Pilotphase und finalen Freigabe des neuen Konzepts werden die Kennzahlen ausgewertet und eventuelle Schwachstellen ausgebaut. Alle Landesverbände sind nun eingeladen, ihre regionale Webseite anzustoßen und entsprechend ihren Inhalten und Anforderungen umzusetzen. Das Team der Geschäftsstelle des Bundesverbandes und unsere Online-Experten von Brandcontrast stehen zur Unterstützung bereit.

AUTOR

Bernhard Michatz

Rechtsanwalt
Geschäftsführer Spitzenverband ZNS (SPIZ)
Robert-Koch-Platz 9
10115 Berlin

bernhard.michatz@spitzenverband.de



Kleinanzeigen aus der Praxis

Praxisbörse

Nachfolger für einen KV-Sitz in sehr gut gehender neurologischer Gemeinschaftspraxis im Zentrum Düsseldorf mit hohem Privatpatientenanteil gesucht! Altersbedingt baldmöglichst an Neurologen (m/w/d) abzugeben. **Kontakt:** babette.foelschreetz@web.de

Gesucht! Weiterbildungsassistent Neurologie u./o. Psychiatrie jeweils 12 Monate, auch in Teilzeit, moderne Gemeinschaftspraxis in Duisburg-Mitte, Nähe HBF. ENG, EP, EEG, Duplex, epileptologischer Schwerpunkt, gutachterliche Tätigkeit. **Kontakt:** bewerbung@neurologie-drwessels.de oder 0202 357077

Psychiater/Nervenarzt (m(w/d) für nervenärztliche Gemeinschaftspraxis in Recklinghausen in Teilzeit gesucht (circa 15 bis 20 Stunden/Woche). Angenehme Arbeitsbedingungen und sehr nettes Team! **Kontakt:** neurologie-am-herzogswall@gmx.de

Kaufen | Verkaufen | Sonstiges

Suche AEP-Kopfhörer für das Neuopack Four zum Kauf für meine Praxis. **Kontakt:** info@dr-kaupper.de oder 02361 26364

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

Exklusiv für Mitglieder: kostenlos inserieren!

Mitglieder von BVDN, BDN und BVDP können ihre Such-, An- oder Verkaufsanzeige kostenlos im NeuroTransmitter inserieren. Und so geht's: Senden Sie Ihre Anzeige (maximal 300 Zeichen mit Leerzeichen bitte ausschließlich per E-Mail (Fax/telefonische Anzeigenaufgabe/Chiffre sind nicht möglich) an: info@bvdn.de oder geben Sie sie online im Mitgliederbereich in das Kleinanzeigenformular ein: <https://www.berufsverband-nervenaeerzte.de/project/kleinanzeigen/>



Einsendeschluss: 28. September 2022

Neurologen und Psychiater im Netz

Mit rund 15 Millionen Besuchern weiter auf Erfolgskurs

Das Internetportal „Neurologen und Psychiater im Netz“ von BVDP, BVDN und BDN bietet ein modernes Informationsangebot zur psychischen Gesundheit und zu Nervenerkrankungen. Das attraktive Layout mit aktualisierten Informationen und zahlreichen neuen Inhalten erhält starken Zuspruch der Patienten und Interessierten, was sich in den stetig wachsenden Besucherzahlen widerspiegelt.

Das Patienteninformationsportal von BDN, BVDN und BVDP – Neurologen und Psychiater im Netz (NPiN) – hat im vergangenen Jahr weiter starken Zuspruch erhalten. Mit rund 15 Millionen Besuchern wurde der zweithöchste Wert seit dem Start des Internetnetzwerkes im Jahr 2006 erzielt. Im Vergleich zum Vorjahr lag die Zahl der Besucher damit zwar um rund eine Million oder 7,5 % niedriger, in den letzten zehn Jahren ist die Zahl der Besucher aber um mehr als das Siebenfache gestiegen. Der

leichte Rückgang im Jahr 2021 ist vermutlich vor allem auf den ungewöhnlich starken Anstieg der Besucherzahlen von rund 20 % im Jahr 2020 zurückzuführen, als viele Menschen wegen der COVID-19-Pandemie in Kurzarbeit oder auch im Home-Office waren und damit auch mehr Zeit im Internet verbrachten. Im Weiteren zu erwähnen ist das technische Update, mit dem das Internetnetzwerk im vergangenen Jahr auf den aktuellen technischen Stand, insbesondere was die Datensicherheit angeht, gebracht wurde.

Meistbesuchte Webseite zu neurologischen Themen

Mit aktuellen Informationen aus Forschung, Klinik und Praxis, Ratgeberartikeln und umfangreichen Informationsseiten zu neurologischen Erkrankungen sowie nützlichen Serviceangeboten zur Neurologie bieten die „Neurologen und Psychiater im Netz“ ein qualitativ hochwertiges und abwechslungsreiches Angebot für Patienten und Interessierte. Alle Informationen sind gut strukturiert, grafisch attraktiv und verständlich aufbereitet. Die inhaltliche Kernkompetenz sowie die permanente Suchmaschinenoptimierung tragen dazu bei, die Position des Internetnetzwerkes als meistbesuchte Webseite zu neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen noch stärker auszubauen.

Mit 60 Artikeln rund 18 Millionen User erreicht

Einen wesentlichen Anteil an den kontinuierlich hohen Besucherzahlen hat die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der Verbände. Seit dem Start der NPiN besteht eine enge Kooperation mit der Deutschen Presseagentur. Die von der NPiN-Redaktion erstellten und von Experten der Berufsverbände freigegebenen Ratgeberartikel zu neurologischen und psychischen Erkrankungen führten im Jahr 2021 zu 15 Agenturmeldungen, die an Presse, Rundfunk- und Fernsehredaktionen verteilt wurden. Mit 60 Artikeln in Zeitungen, Zeitschriften und Onlinemedien wurden für den Printbereich rund 18 Millionen Leser erreicht. Für die Onlinemedien sind diesbezüg-

The screenshot shows the homepage of the website 'Neurologen und Psychiater im Netz'. At the top, there are navigation tabs for 'Psychiatrie, Psychosomatik & Psychotherapie', 'Kinder- & Jugendpsychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie', and 'Neurologie'. Below these are menu items like 'Arzt/Kliniksuche', 'Krankheiten', 'Krise & Notfall', 'Selbsthilfe & Angehörige', 'Recht', 'Gehirn & Nervensystem', and 'Suche'. The main content area features a 'News' section with three article cards. The first article is titled 'Alzheimer ist nicht übertragbar' (dated 04.07.2022), the second 'Wie Schlaf dazu beiträgt, Emotionen zu verarbeiten' (dated 27.06.2022), and the third 'Achtsamkeit als ein Schlüssel zum Erfolg bei Psychotherapien' (dated 13.06.2022). To the right of the news section is a search bar and a list of featured articles, including 'Hilfsangebote bei psychischen Notfällen' and 'Früherkennungs- und Therapiezentren von Psychosen'. At the bottom left, there is a 'Ratgeber' section with a 'Ratgeber-Archiv' link. The copyright notice '© NPiN' is visible on the left side.

lich keine Zahlen verfügbar. Die Daten für die Printmedien beruhen auf Erhebungen unseres Clipping-Dienstes. Auch Fernsehredaktionen kontaktieren regelmäßig die NPiN-Redaktion, um bei aktuellen Themen auf die Expertise der Berufsverbände zurückzugreifen.

Praxis-Homepage, PraxisApp und Videosprechstunde

Das größte neurologische Informationsportal im deutschsprachigen Raum ist auch die ideale Plattform für niedergelassene Neurologen und Nervenärzte, um sich mit einer Praxis-Homepage zu präsentieren und Patienten über ihre ärztlichen Leistungen und andere Angebote in ihrer Praxis zu informieren. Sie enthält Angaben beispielsweise über Leistungsspektrum, Behandlungsschwerpunkte, Praxiszeiten und vieles mehr. Einen visuellen Eindruck von der Praxis vermitteln Bilder des Praxisteams und der Behandlungsräume. Wer bereits über eine Praxis-Homepage im Internet verfügt, kann sich eine Startseite in der Ärzteliste der Patientenplattform einrichten lassen und diese mit seiner bereits bestehenden Homepage verlinken. Damit wird auch die Auffindbarkeit der bereits bestehenden Homepage über Suchmaschinen erheblich verbessert. Die monatlichen Abonnementkosten für eine Praxis-Homepage bei den „Neurologen und Psychiater im Netz“ liegen zwischen 8 € und 12 € zuzüglich Mehrwertsteuer. Bei einer Anmeldung bis zum 31. Dezember 2022 ist die Homepage-Erstellung im Rahmen der diesjährigen Herbst/Winteraktion kostenfrei. Neben einer Praxis-Homepage können sich Ärzte auch für die eigens für den BDN entwickelte PraxisApp „Mein Neurologe“ und die Videosprechstunde anmelden. Das auf der nächsten Seite abgedruckte Anmeldeformular enthält alle wesentlichen Informationen.

PraxisApp „Mein Neurologe“ jetzt mit direktem Video call

Ab sofort bietet die PraxisApp „Mein Neurologe“ die Möglichkeit, eine vom Patienten angeforderte, zertifizierte Videosprechstunde unmittelbar als „Video call“ aus der Praxis durchzuführen, und das sogar ohne Terminvereinbarung oder Aufenthalt im virtuellen Warte-

Neurologen und Psychiater im Netz

Das Informationsportal zur psychischen Gesundheit und Nervenkrankungen

Herausgegeben von den Berufsverbänden für Psychiatrie, Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychotherapie, Psychoanalyse, Neuropsychiatrie und Neurologie aus Deutschland.

Auf der Webseite finden Interessierte qualitativ hochwertige und allgemeinverständliche Informationen zu den verschiedensten neurologischen Themen.

zimmer. Dazu muss nur der betroffene Patient in der PraxisApp-Verwaltung aufgerufen werden und dann das Videosymbol angeklickt werden – fertig. Der Patient erhält den Anruf über die App „Mein Neurologe“ auf dem Smartphone (oder Tablet) und kann das Videogespräch dann einfach annehmen. Im Hintergrund wird der Patient ins virtuelle Wartezimmer verschoben und das Videogespräch wird so – wie bisher auch – in der Dokumentationsliste der zertifizierten Videosprechstunde festgehalten. Damit kann der Video call über EBM abgerechnet werden.

Mit der Praxis-App lässt sich der vereinbarte Videotermin wie bei einem Telefonat direkt als Video call auf das Smartphone des Patienten anstoßen, ohne dass wie bei anderen Tools zwingend ein Warteraum betreten werden muss. Besondere Vorkehrungen seitens des Patienten sind – bis auf die Installation der Praxis-App – nicht zu tätigen. Zum vereinbarten Videogespräch meldet sich das Smartphone wie bei einem Anruf auch. So sind nun Videetermine genauso einfach und spontan aufzubauen wie übliche Telefonate und lassen –

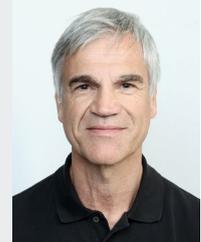
anders als reine Telefongespräche – Spielraum bei den dabei zu erbringenden Leistungen.

AUTOR

Jochen Lamp

Redaktion Monks –
Ärzte im Netz GmbH,
Rubensstraße 26
60596 Frankfurt

jochen.lamp@monks.de



Praxis-Homepage & PraxisApp Neurologen und Psychiater im Netz

Herausgegeben von Berufsverbänden und Fachgesellschaften für Psychiatrie, Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychotherapie, Psychosomatik, Nervenheilkunde und Neurologie aus Deutschland und der Schweiz

Sonderaktion
bis 31.12.2022

Kostenfreie Erstellung

Ihrer Praxis-Homepage

Ihre Anmeldung



Praxis-Homepage bei www.neurologen-und-psychiater-im-netz.org

Einzelpraxis
8,- €/Monat *

Gemeinschaftspraxis/Praxisgemeinschaft
12,- €/Monat *



PraxisApp*

PraxisApp „Mein Neurologe“
5,- €/Monat * pro Arzt
 mit Online-Video-Sprechstunde
zusätzlich 2,50 €/Monat * pro Arzt

PraxisApp „Mein Psychiater“
5,- €/Monat * pro Arzt
 mit Online-Video-Sprechstunde
zusätzlich 2,50 €/Monat * pro Arzt



Monks-Video-Sprechstunde

Einzelpraxis
20,- €/Monat *

Praxen/Organisationen bis 3 Ärzte
35,- €/Monat *

* Alle Preise zzgl. ges. MwSt., Preis für MVZ oder Klinik auf Anfrage.

* Die PraxisApp kann nur in Verbindung mit einer Praxis-Homepage bei www.neurologen-und-psychiater-im-netz.org gebucht werden.

Ihre Daten

Titel, Name, Vorname

Bei Gemeinschaftspraxen: weitere Ärzte

Gesetzliche Berufsbezeichnung, Zusatzbezeichnung, Staat

Straße, Hausnummer

PLZ, Ort, Stadtteil

Telefon/Fax

Webseite

Ärztelkammer, Kassenärztliche Vereinigung

Ggf. Umsatzsteuer-Identifikationsnummer; Handelsregister, Vereinsregister, Partnerschaftsregister oder Genossenschaftsregister, in das Sie eingetragen sind

E-Mail zur Veröffentlichung auf Ihrer Arzt-Homepage

E-Mail für Korrespondenz/Login in die PraxisApp-Verwaltung

Weitere Angaben

wie Sprechstundenzeiten, Besonderheiten, Schwerpunkte, Fremdsprachen

Ich/Wir zahle/n per SEPA-Lastschriftmandat

Kontoinhaber

Geldinstitut (Name und BIC)

DE

IBAN

Datum, Ort und Unterschrift

Gläubiger-Identifikationsnummer DE81ZZZ00000700791. Ihre Mandatsreferenznummer finden Sie im Buchungstext der halbjährlichen Abbuchung Ihres Kontoauszuges. Ich ermächtige die Monks-Ärzte im Netz GmbH, Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der Monks-Ärzte im Netz GmbH auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrags verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Ich/Wir bestätige/n, Mitglied in einer der oben genannten Fachorganisationen zu sein.

Ich/Wir bestätige/n, dass alle Nutzungsrechte meiner/unsere bestehenden Homepage bzw. der zur Verfügung gestellten Materialien bei mir/uns liegen. Die Monks-Ärzte im Netz GmbH und die beteiligten Fachorganisationen sind von Ansprüchen Dritter freigestellt.

Schicken Sie Ihre Anmeldung an:

Monks Ärzte im Netz GmbH

Tegernseer Landstraße 138

81539 München

E-Mail: support@neurologen-und-psychiater-im-netz.org

Fax: 089 / 64 20 95 29

Mehr Informationen unter

www.monks-aerzte-im-netz.de

oder unter 089 / 64 24 82 12

Mit meiner Unterschrift akzeptiere ich die AGB (siehe: www.monks-aerzte-im-netz.de/agb). Widerrufsrecht: Sie können Ihre Bestellung innerhalb von 2 Wochen ohne Angabe von Gründen schriftlich widerrufen. Zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung an Monks-Ärzte im Netz GmbH, Tegernseer Landstr. 138, 81539 München, Geschäftsführer: Sean Monks, Amtsgericht München, HRB 160883, USt-IDNr.: DE 246543509. Unsere Datenschutzerklärung finden Sie unter www.monks-aerzte-im-netz.de/datenschutz.

BDN-Foren auf der Neurowoche 2022

Pflege in der Neurologie, Hybrid-DRGs und ASV MS im Fokus

Auf der diesjährigen Neurowoche finden gleich zwei BDN-Foren statt: Im ersten Forum am 1. November 2022 geht es um das wichtige Thema Pflege in der Neurologie und zwei Tage später dreht sich alles um aktuelle gesundheitspolitische Entwicklungen sowie neue Versorgungsformen.

Die Arbeit von qualifiziertem Pflegepersonal und medizinischen Fachangestellten (MFA) hat einen erheblichen Einfluss auf die Güte der Versorgungsqualität erkrankter Menschen. In der Neurologie widmet sich die Pflege sektorenübergreifend der Betreuung, Beratung und Behandlung von Patientinnen und Patienten mit akuten oder chronischen Erkrankungen des zentralen Nervensystems, zum Beispiel nach Schlaganfall, bei Multipler Sklerose, Demenz oder Parkinson. Diese neurologischen Leiden werden durch teils hochkomplexe klinische Maßnahmen und spezialisierte Rehabilitationen therapiert und gehen oft mit einem hohen Grad an Behinderung sowie Pflegebedürftigkeit einher. Gekennzeichnet durch eine ausgeprägte Vielschichtigkeit der Krankheitsbilder sind Bewegungsstörungen, Lähmungen, Beeinträchtigungen des Gleichgewichts mit Sturzneigung, neuropsychologische Veränderungen, Schluckstörungen, Inkontinenz oder Schmerz häufige Pflegephänomene. Diese stellen naturgemäß hohe zeitliche, personelle und pflegerische Anforderungen. Werden diese nicht erfüllt oder wird das Mindestmaß nicht erreicht, bedeutet das nicht nur verlängerte und häufigere Krankenhausaufenthalte, sondern auch einen messbaren Anstieg von Komplikationen wie Infektionen und eine erhöhte Mortalitätsrate. Eine ähnliche Situation ergibt sich für MFA in Praxen.

Eine patienten- und leitliniengerechte ambulante wohnortnahe Behandlung komplexer neurologischer Krankheitsbilder ist ohne qualifiziertes Personal

und Delegation ärztlicher Leistungen in Zukunft nicht mehr möglich. Schon jetzt stellen der allgemeine Fachkräftemangel und vermehrte Berufsaussteiger in der Pflege ein großes Problem dar. Dem kann nur durch eine ausreichende Anzahl an Pflegekräften und MFA, bessere Arbeitsbedingungen, Einbindung in interprofessionelle Teams, konsequente Investition in die Aus- und Weiterbildung sowie Anwendung evidenzbasierter, erkrankungsspezifischer Pflegestandards und -konzepte in der neurologischen Pflege begegnet werden.

Beim BDN-Forum zum Thema „Pflege in der Neurologie“ sollen Wege zur Personalerhaltung und -gewinnung für die neurologische Pflege beleuchtet werden. Gemeinsam mit den Diskussionspartnern und Vertretern von BDN sowie DGN sollen Ideen besprochen werden, wie Pflegenden in der Neurologie ihre fachlichen Qualifikationen erweitern können, und welche Angebote (Aufstiegs- und Spezialisierungschancen) die Pflege in der Neurologie attraktiver machen. Die sektorenübergreifende Optimierung der pflegerischen Versorgungssituation von neurologisch erkrankten Menschen wird dabei ebenfalls im Fokus stehen.

Gesundheitspolitische Trends

Die Politik meint es ernst mit der Ambulantisierung und hat im Koalitionsvertrag die Einführung von Hybrid-DRGs vorgesehen. Was sind die Hintergründe? Was kommt auf uns zu? Fast gleichzeitig befasst sich der G-BA zehn Jahre (!) nach der Novellierung des § 116b mit den Anlagen zur ASV-Richt-

BDN-Forum 1

Pflege in der Neurologie – Strategien zur Personalerhaltung und -gewinnung

Datum: 1. November 2022, Raum M6-7, 18:30 bis 20:00 Uhr

Referierende:

Claudia Moll, Bundestagsabgeordnete und Pflegebevollmächtigte der Bundesregierung (angefragt); Prof. Dr. Armin Grau, Neurologe und Bundestagsabgeordneter (angefragt) Prof. Dr. Anne-Kathrin Cassier-Woidasky, Pflegewissenschaftlerin (angefragt)

Moderation:

Dr. Uwe Meier, Vorsitzender BDN, Präsident Spitzenverband ZNS; Prof. Dr. Martin Südmeyer, Vorsitzender BDN

BDN-Forum 2

Hybrid-DRGs in der Neurologie und ambulante spezialärztliche Versorgung MS

Datum: 3. November 2022, Raum M6-7, 19:00 bis 20:30 Uhr

Moderation:

Dr. Uwe Meier, Vorsitzender BDN, Präsident Spitzenverband ZNS; Prof. Dr. Martin Südmeyer, Vorsitzender BDN

linie MS. Wir rechnen damit, dass sie zum Jahreswechsel kommt. Was das bedeutet und wie wir uns bereits jetzt darauf vorbereiten können, soll Thema des zweiten BDN-Forums sein. Diese Themen sind für Neurologinnen und Neurologen in Praxis und Klinik gleichermaßen wichtig.

Prof. Dr. Martin Südmeyer, Potsdam

Der BDN stellt sich vor

Der Berufsverband Deutscher Neurologen (BDN) steht für die Interessen seiner Mitglieder ein. So ist die Fachärzteschaft in gesundheitspolitischen und wirtschaftlichen Anliegen gut vertreten. Hier finden Sie wichtigsten Kontaktadressen.

Der Vorstand



Dr. med. Uwe Meier
Vorsitzender BDN
und Landessprecher
Nordrhein
umeier@t-online.de



Prof. Dr. med. Martin Südmeyer
Vorsitzender BDN
jbistri@klinikumevb.de

Dr. med. Martin Delf, Schatzmeister
Prof. Dr. med. Wolfgang Freund, Schriftführer
Prof. Dr. med. Heinz Wiendl, Beisitzer
Prof. Dr. med. Christoph Kosinski, Beisitzer
Dr. med. Klaus Gehring, Beisitzer
Prof. Dr. Thomas Duning, Beisitzer

Die Geschäftsstelle



RA Bernhard Michatz
Geschäftsführer
Bernhard.Michatz@
spitzenverband-zns.de



Thorsten Seehagen
Assistent der
Geschäftsführung
info@berufsverband-
neurologen.de



Barbara Prodanovic
Projektmanagerin
b.prodanovic@berufs-
verband-neurologen.
de

Dr. med. Sonja Faust (ohne Bild)
Ärztliche Fachreferentin
s.faust@berufsverband-neurologen.de

Kontakt zur Geschäftsstelle

Adresse: Wulffstraße 8 12165 Berlin | Tel.: 030 948 783 10 | Fax: 0322 268 091 22 | info@berufsverband-neurologen.de

Die BDN-Landessprecher



Baden-Württemberg
Prof. Dr. med. Wolfgang Freund
freund-uhl@
t-online.de



Bayern
Prof. Dr. med. Markus Weih
markus.weih@gmx.de



Berlin
Dr. med. Walter Raffauf
raffauff@neuropraxis-
mitte.de



Brandenburg
Dr. med. Martin Delf
dr.delf@neuroprax.de



Bremen
N.N.



Hamburg
N.N.



Hessen
Dr. med. Stephen
Kaendler
kaendler@nervenheil-
kunde-of.de



**Mecklenburg-Vor-
pommern**
Dr. med. Katrin
Hinkfoth
Katrin.hinkfoth@gmx.
de



Niedersachsen
Dr. med. Elisabeth
Rehkopf
elisabeth.rehkopf@
web.de



Rheinland-Pfalz
Dr. med. Günther
Endrass
g.endrass@gmx.de



Saarland
Dr. med. Richard
Rohrer
rohrer@
zns-igb.de



Sachsen
Dipl.-Med. Mario
Meinig
mario.
meinig@t-online.de



Sachsen-Anhalt
Dr. med. Michael
Schwalbe
schwalbenhorst@t-
online.de



Schleswig-Holstein
PD Dr. med. Matthias
Nitschke
nitschke@
neuro-im-zentrum-
luebeck.de



Thüringen
Dr. med. Oliver Tiedge
info@
tiedge-neurologie.de



Westfalen
Martin Bauersachs
m.bauersachs@klemt-
bauersachs.de

Sie wollen uns und unsere Arbeit persönlich
kennenlernen und erleben?

Eine Teilnahme an einer unserer Fortbildungen oder am BDN-Forum der diesjährigen
Neurowoche bietet dazu hervorragende Möglichkeiten! Nähere Informationen finden
Sie auf Seite 45 in dieser Ausgabe des NeuroTransmitter.

Hier steht eine Anzeige.



Hier steht eine Anzeige.





Die direkten oralen Antikoagulanzen haben das Spektrum gerinnungshemmender Arzneistoffe seit einigen Jahren erweitert.

Direkte orale Antikoagulanzen

Pharmakologische Eigenschaften mit Praxisrelevanz

Die Indikationen für eine Antikoagulation haben sich in den letzten Jahrzehnten stark ausgeweitet. Neben Heparinen und Vitamin-K-Antagonisten wurden auch direkte orale Antikoagulanzen (DOAK) entwickelt, die direkt die enzymatische Aktivität von Thrombin (Faktor IIa) und Stuart-Prower-Faktor (Faktor Xa) und damit unter anderem prokoagulatorische Prozesse an entscheidender Stelle hemmen. Nur die Kenntnis der spezifischen Eigenschaften, Risiken und Vorteile dieser Präparate, erlaubt deren korrekten Einsatz. Für Neurologen und Nervenärzte sind vor allem die Indikationen im Bereich des Vorhofflimmerns als Primär- und Sekundärprävention ischämischer Hirninfarkte und der Mitbehandlung von Patienten mit venösen thromboembolischen Ereignissen relevant.

SONJA FAUST

Zum Prozess der Blutgerinnung gehört die Thrombozytenaktivierung und -aggregation, lokale Gefäßverengung, Bildung von Fibrin (Faktor Ia) durch aktivierte Gerinnungsfaktoren, Hemmung prokoagulatorischer Faktoren zur Vermeidung von überschießender Gerinnungsbildung sowie die Fibrinolyse zum Abbau des Gerinnsels nach Reparatur der Endotheloberfläche. Diese Prozesse laufen nacheinander, aber auch parallel ab und haben große Überschneidungsbereiche und viele Berührungspunkte.

Wirkmechanismen von DOAK

Die direkten IIa- und Xa-Inhibitoren (direkte orale Antikoagulanzen [DOAK]) hemmen prokoagulatorische Abläufe an entscheidender Stelle.

Faktor IIa/Thrombin

Faktor IIa entsteht durch proteolytische Aktivität des Faktors Xa aus Faktor II (Prothrombin). Es spielt eine zentrale Rolle in der Gerinnung: Thrombin spaltet Fibrinogen (I) zu Fibrin (Ia), aktiviert prokoagulatorische Faktoren einschließlich Faktor V, VIII, XI und XIII und aktiviert Thrombozyten [1].

Die direkten Thrombininhibitoren (DTI) sind in der Lage Thrombin sowohl in (an Thrombozyten) gebundener Form als auch in frei zirkulierender Form zu blockieren. Im Gegensatz dazu können zum Beispiel Heparine Thrombin nur in zirkulierender Form via Antithrombin III inaktivieren [2, 3, 4, 5].

Faktor Xa/Stuart-Prower-Faktor

Faktor Xa entsteht am Verbindungspunkt der Gerinnungskaskade im althergebrachten System auf extrinsischem und intrinsischem Weg. Aus Faktor X wird Faktor Xa mithilfe von zwei verschiedenen Komplexen:

- Faktor VIIa plus Tissue-Faktor (kann neben Faktor X auch Faktor IX aktivieren),
- IXa plus VIIIa.

Die Hemmung von Faktor Xa verhindert die Entstehung einer großen Menge von Thrombin, da ein Molekül des Faktors Xa über 1.000 Moleküle von Prothrombin in Thrombin spalten kann [6]. Direkte Faktor-Xa-Inhibitoren binden an die proteolytisch aktive Stelle von Faktor Xa und benötigen zu dessen Hemmung keine Cofaktoren [7, 8]. Auch Faktor Xa ist in gebundener und gelöster Form aktiv und kann in beiden Zuständen von direkten Faktor-Xa-Inhibitoren gehemmt werden. Auch hier besteht wieder ein Vorteil gegenüber indirekten Faktor-Xa-Inhibitoren wie Heparinen und Fondaparinux, die Faktor Xa nur in gelöster Form hemmen können.

Wirkstoffgruppe/-namen

Bei den DOAK gibt es zwei verschiedene Wirkstoffgruppen.

- Der einzige verfügbare DTI im klinischen Alltag ist Dabigatran.
- Zu den direkten Faktor-Xa-Inhibitoren gehören Rivaroxaban, Apixaban und Edoxaban.

Vergleich mit Heparin und VKA

Antikoagulanzen unterscheiden sich in ihrer Wirkung abhängig vom klinischen Setting und es gibt Unterschiede in Bezug auf Risiken, Kosten, Dosierung und Therapieüberwachung. Wie immer müssen Vor- und Nachteile eines jeden Wirkstoffs auf den individuellen Patienten und die jeweilige Krankengeschichte angepasst werden. Nachzulesende Empfehlungen für jedes Medikament basieren größtenteils auf der Effektivität und Sicherheit in einer speziellen Patientenpopulation und jeweiligen Indikation.

In Fällen, in denen die Effektivität und Sicherheit der Langzeiteinnahme von Vitamin-K-Antagonisten (VKA) und DOAK sich ähneln, kann es ratsam sein, weitere Vor- und Nachteile jeder Medikamentengruppe in die Entscheidungsfindung mit einzubeziehen [9].

Dosierungen

Verunsicherung von Mediziner*innen im Umgang mit der richtigen Dosierung konnte im Jahr 2017 in einer Studie an über 1.500 Patienten mit venösen thromboembolischen Ereignissen gezeigt werden, welche mit DOAK behandelt wurden [10]. In der Initialtherapie kam es bei dem Präparat Rivaroxaban in 18 % und bei Apixaban in 50 % der Fälle zu einer Abweichung des gewählten Dosisintervalls und der Dosis. Auch in der Langzeittherapie kam es zu Abweichungen (Rivaroxaban bei 14 %, Apixaban bei 36 %, Dabigatran bei 46 % der Patienten). Die Abweichungen vom empfohlenen Dosisschema betrafen sowohl die Absolutdosis als auch das Dosierungsintervall. Beides war in der Regel niedriger als empfohlen und diese Therapieabweichung korrelierte auch mit einer höheren Rate an Rezidiven von venösen thromboembolischen Ereignissen (angepasste Hazard Ratio [HR] 10,5). In dieser Studie war die Häufigkeit von Blutungen und Todesfällen in den beiden Studiengruppen nicht unterschiedlich. In einer anderen Studie hingegen zeigte die Unterdosierung von DOAK bei Patienten mit Vorhofflimmern ein schlechteres Outcome [11].

Chronische Nierenerkrankungen

Alle DOAK werden zu einem gewissen Grad über die Niere ausgeschieden, was zu Abwägungen im Einsatz bei Personen mit chronischen Nierenerkrankungen führen sollte. Der Anteil an Ausscheidung via Niere beträgt bei: Dabigatran 80–85 %, Edoxaban 35 %, Rivaroxaban 35 % und Apixaban 25 %. Trotz dieser Bedenken scheint der Einsatz von DOAK bei Personen mit chronischen Nierenschädigungen sicher und effektiv zu sein (besonders bei milder bis moderater Erkrankung).

Eine Metaanalyse im Jahr 2019, die 45 verschiedene Studien beinhaltete (34.000 Patienten, die meisten mit Vorhofflimmern), ergab einen statistisch signifikanten Vorteil von DOAK gegenüber Warfarin bei der Reduzierung von Schlaganfällen bei Personen mit Vorhofflimmern, die eine milde bis moderate Nierenschädigung hatten (Risk Ratio [RR]: 0,79, 95%-Konfidenzintervall [KI]: 0,66–0,93). Dabei kam es nicht zu einem Anstieg in der Häufigkeit des Auftretens von Blutungen (RR major bleeding: 0,8, 95%-KI: 0,61–1,04, RR intrakranielle Blutung: 0,49, 95%-KI: 0,3–0,8) und es zeigte sich ein Trend hin zu einem verbesserten Überleben (RR 0,88, 95%-KI: 0,78–0,99)

[12]. Personen mit Nierenerkrankungen im Endstadium (glomeruläre Filtrationsrate [GFR] <15 Milliliter pro Minute pro 1,73 m² oder Clearance <20 ml/Min/1,73 m²) wurden meistens ausgeschlossen.

Im Jahr 2020 umfasste ein systematischer Review neun Studien mit Patienten (davon zwei randomisierte Untersuchungen), die Vorhofflimmern oder venöse thromboembolische Ereignisse hatten und bei denen eine chronische Nierenerkrankung und/oder Dialysenotwendigkeit bestand. Dieser Review verdeutlichte eine ähnliche Wirkung von DOAK im Vergleich zu Warfarin und ähnliche Blutungsrisiken von Apixaban im Vergleich zu Warfarin [13].

Für Patienten, die im ambulanten Sektor behandelt werden und bei denen eine milde bis moderate Nierenerkrankung vorliegt, scheint eine Behandlung mit DOAK gleichermaßen effektiv und mindestens genauso sicher wie eine Behandlung mit Warfarin zu sein. Dosisanpassungen einzelner Präparate, die möglicherweise notwendig sind, werden im Verlauf des Artikels noch besprochen.

Für Personen mit schweren Einschränkungen gibt es noch keine ausreichende Evidenz in Bezug auf den Vergleich von DOAK und Warfarin. Hier werden Warfarin oder bestimmte dosisangepasste niedermolekulare Heparine bevorzugt.

Patientenadhärenz bei der Medikamenteneinnahme

Eine ähnliche Therapiereadhärenz von DOAK und Warfarin konnte in einer Metaanalyse mit randomisierten Studien gezeigt werden (18 Studien, 10.1801 Patienten). Hier war bei Patienten mit venösen thromboembolischen Ereignissen oder Vorhofflimmern, die für mehr als zwölf Wochen mit DOAK behandelt wurden, eine ähnliche Rate von Therapieabbrüchen im Vergleich zu jenen die VKA einnehmen, gegeben [14]. Das galt für beide untersuchten Krankheitsbilder: Thromboembolien (13 % vs. 14 %, RR: 0,91, 95%-KI: 0,74–1,13) und Vorhofflimmern (22 % in beiden Fällen, RR: 1,01, 91%-KI: 0,87–1,17).

Es ist wichtig zu erwähnen, dass Patienten, die DOAK verschrieben bekommen haben und diese (einmalig) nicht einnehmen können, für einen längeren Zeitraum keine therapeutische Antikoagulation haben im Vergleich zu Patienten, die (eine Dosis) Warfarin auslassen.

Vorteile im Vergleich zu Heparinen und Warfarin

DOAK unterscheiden sich signifikant von VKA im Hinblick auf ihren Wirkeintritt, ihre Halbwertszeit, ihr Interaktionspotenzial, die Notwendigkeit und die Möglichkeit einer Therapieüberwachung sowie der Möglichkeit zur Gabe eines Antidots im Falle einer ausgeprägten Blutung. Wie oben bereits erwähnt, unterscheiden sich Nutzen und (Blutungs)risiko abhängig von vorliegenden Patientenvariablen und Therapieentscheidungen müssen daher individuell gefällt werden.

1. Niedrigeres Blutungsrisiko: Die all-cause-mortality durch DOAK ist niedriger im Vergleich zu Warfarin, hauptsächlich begründet durch eine niedrigere Rate an intrakraniellen Blutungen [15]. Ein direkter Vergleich von Blutungsrisiken bei verschiedenen Medikamenten ist schwierig aufgrund der vielen Einflussfaktoren [16]. Metaanalysen kombinieren oft verschiedene Dosierungen desselben Antikoagulanzen.

2. Vermutlich niedrigeres Frakturrisiko: Es gibt keine Evaluation des Frakturrisikos in randomisierten Studien, aber eine Reihe von Beobachtungsstudien gehen davon aus, dass die Einnahme von DOAK im Vergleich zu Warfarin mit einem niedrigeren Risiko für Knochenbrüche einhergeht. Eine retrospektive Studie an über 170.000 Individuen mit Vorhofflimmern, die eine Erstverschreibung von Antikoagulanzen erhielten, fand ein niedrigeres Frakturrisiko in den folgenden 13 Monaten bei der Einnahme von DOAK im Vergleich zu Warfarin (HR: 0,78, 95%-KI: 0,79–0,96) [17].
3. Weniger Laborkontrollen: Heparin und Warfarin haben beide eine relativ enge therapeutische Breite und eine Dosis-Effekt-Beziehung, die auf einer Reihe von Abhängigkeiten beruht [18, 19]. Ihre Dosierung kann durch unterschiedliche Bioverfügbarkeit, Nahrungsgewohnheiten und akute Erkrankungen beeinflusst werden. Im Gegensatz dazu werden DOAK aktuell ohne Therapiemonitoring verabreicht, was die Therapieadhärenz verbessern könnte. Dabei bleibt es ungeklärt, ob eine Laborüberwachung eines oder aller DOAK die Effektivität oder Sicherheit dieser weiter verbessern könnte.
4. Bessere Pharmakokinetik: Warfarin ist in seiner Pharmakokinetik beeinflusst durch die Menge an Vitamin-K-Aufnahme und Produktion im Gastrointestinaltrakt, aber auch durch die Induktion von CYP450-Enzymen in der Leber. Patienten, bei denen nicht die Möglichkeit besteht, die INR zu bestimmen, könnten von einem DOAK profitieren, da bei diesen Medikamenten eine geringere Variabilität in der Effektivität im Vergleich zu einer bestimmten Dosis VKA besteht. Wichtig zu beachten ist dabei, dass eine hohe individuelle Variabilität der Blutgerinnung (bedingt durch schlechte Adhärenz oder unregelmäßige Diät) für VKA im Vergleich zu den DOAK leichter zu monitoren ist.

Krankheitsbilder, bei denen Heparine oder VKA bevorzugt werden sollten

Es gibt einige klinische Rahmenbedingungen, bei denen Warfarin gegenüber einem DOAK bevorzugt werden sollte, oder in denen ein DOAK kontraindiziert ist (z. B. bei mechanische Klappenprothesen, Schwangerschaft). Auch gibt es Patienten, die Warfarin erhalten und einen langfristigen stabilen INR-Verlauf haben, mit zugleich niedrigen Blutungsnebenwirkungen. Bei dieser Patientengruppe ist kein großer Vorteil durch einen Wirkstoffwechsel zu erwarten.

1. Mechanische Klappenprothesen: Bei dieser Klientel werden direkte Thrombininhibitoren und direkte Faktor-Xa-Inhibitoren nicht genutzt, aufgrund eines größeren Risikos für Klappenthrombosen, die rasch tödlich verlaufen können.
2. Schwangerschaft: Durch mangelnde klinische Erfahrung werden DOAK in der Schwangerschaft nicht benutzt. Falls eine Patientin bereits mit dieser Medikation eingestellt ist, sollte unverzüglich auf ein niedermolekulares Heparin gewechselt werden.
3. Chronische Nierenerkrankungen: DOAK werden zu einem signifikanten Anteil über die Niere ausgeschieden, wobei Apixaban am wenigsten abhängig von der renalen Clearance ist. Sorgen bestehen vor allem bei Patienten mit einer Kreatinin-Clearance < 30 ml/Min/1,73 m². Es zeigen sich aber im-

- mer mehr Daten, vor allem bei Vorhofflimmern (VHF), dass DOAK (vor allem Apixaban) gleichwertig in Punkto Effektivität und Sicherheit sind, im Vergleich zu Nierengesunden.
4. Schwere Leberinsuffizienzen: Bei schweren Einschränkungen sind DOAK nicht empfohlen (siehe [20]).
 5. Gastrointestinale (GI) Erkrankungen: Patienten mit gastrointestinalen Erkrankungen, vor allem solche mit einer GI-Blutung in der Anamnese, sollten direkte Faktor-Xa-Inhibitoren wegen des erhöhten Blutungsrisikos vermeiden. Personen mit schwerer Dyspepsie tolerieren eventuell Dabigatran schlecht. Patienten mit Zustand nach Gewichtsreduktionsoperation wie Magenbypässen zeigen eine veränderte Absorption von DOAK. Hier sollte der Einsatz von Warfarin erfolgen oder für einen bestimmten Zeitraum ein Therapiemonitoring mit Laborkontrollen erfolgen.
 6. Einnahmegewohnheiten: Apixaban und je nach Dosisschema auch Dabigatran benötigen eine zweimal tägliche Einnahme, was für manche Patienten eine Hürde darstellen könnte.
 7. Kosten: VKA sind wesentlich günstiger als DOAK.
 8. Unmöglichkeit der Dosistitration: Patienten mit einem schweren hyperkoagulablen Zustand und rezidivierenden Thrombosen trotz üblicher Antikoagulation haben die Möglichkeit, mittels Dosistitration und INR-Kontrolle eingestellt zu werden. Diese Option besteht für DOAK in validierter Form nicht.

Indikation

- Nicht orthopädische und orthopädische Prophylaxe von venösen thromboembolischen Ereignissen,
- Behandlung von venösen thromboembolischen Ereignissen (bei Patienten mit und ohne Tumorerkrankung, Initialbehandlung und Langzeitantikoagulation),
- Vorhofflimmern,
- akutes Koronarsyndrom,
- Heparin-induzierte Thrombozytopenie (HIT) (i. v. Gabe).

Für die Dosisempfehlung je nach zugrunde liegender Indikation: Primärprophylaxe eines thromboembolischen Ereignisses für chirurgische Patienten, Behandlung und Sekundärprävention eines thromboembolischen Ereignisses und Schlaganfallprävention bei Vorhofflimmern verweisen wir auf die Fachinformationen.

Indikationen mit Bezug auf die neurologischen S2k-Leitlinien

S2k-Leitlinie zerebrale Venen- und Sinusthrombose (CVST)
Im Hinblick auf die Behandlung von zerebralen Venen- und Sinusthrombosen (CVST), einschließlich Reduktion schwerer Blutungskomplikationen und rezidivierender venöser Thrombosen, wird Folgendes empfohlen:

DOAK haben in großen Studien bei Patienten mit nichtrheumatischem Vorhofflimmern oder tiefen Beinvenenthrombosen und Lungenembolien im Vergleich zu einer Behandlung mit einem VKA bei vergleichbarer Effektivität ein deutlich besseres Sicherheitsprofil aufgewiesen. Insbesondere bei Patienten mit nichtrheumatischem Vorhofflimmern konnte eine Reduktion intrakranieller Blutungen um 50 % gezeigt werden. Daten

zum Einsatz von DOAK bei Patienten mit CVST liegen nur kasuistisch oder im Rahmen kleiner Observationsstudien vor.

S2k-Leitlinie Sekundärprophylaxe ischämischer Schlaganfall und transitorische ischämische Attacke – Teil 1

Patienten mit ischämischem Schlaganfall oder transitorischer ischämischer Attacke (TIA) mit permanentem, persistierendem oder paroxysmalem nicht valvulärem Vorhofflimmern sollen eine orale Antikoagulation erhalten.

Bei Patienten im Alter von 18 Jahren oder älter nach ischämischem Schlaganfall oder TIA mit Vorhofflimmern sollte unter Beachtung der Kontraindikationen eine Behandlung mit Dabigatran oder Faktor-Xa-Inhibitoren gegenüber einer Behandlung mit VKA bevorzugt werden.

Allgemeine Kontraindikationen

- Mechanische Herzklappenprothesen,
- schwere Nierenerkrankung,
- Schwangerschaft,
- Antiphospholipidsyndrom.

Direkter oraler Thrombininhibitor

Dabigatranetexilat wird oral verabreicht und das Prodrug in der Leber zu Dabigatran verstoffwechselt. Der aktive Thrombininhibitor hemmt gebundenes und freies Thrombin [21], hat bei Nierengesunden eine Halbwertszeit von zwölf bis 17 Stunden und ist nahrungsunabhängig. Wichtig ist, dass Dabigatran nicht für die wochenumfassenden Tablettendispenser ausblisteriert werden darf. Dabigatran-Tabletten ziehen Feuchtigkeit an und verlieren dadurch ihre Wirkung. Ebenso ist die Tablette nicht mörserbar [22].

Dosierung

Dabigatran wird in einer festen Dosis ohne regelmäßige Therapieüberwachung verabreicht. Der höchste antikoagulative Effekt wird zwei bis drei Stunden nach Einnahme erreicht und die renale Ausscheidung erfolgt zu 80 % ohne Verstoffwechslung [23, 24, 25].

Dosisänderung oder Therapieverzicht

Klinische Situationen in denen Dosisänderung oder Therapieverzicht geboten sein können.

- Chronische Nierenschädigung: Bei einer GFR < 30 ml/min/1,73 m² ist laut Empfehlung der europäischen Zulassungsbehörde (EMA) eine Therapie nicht indiziert [26].
- P-Glycoprotein-Inhibitoren/Induktoren: Dabigatran ist ein Substrat des p-Glycoproteins. Daher führt eine gleichzeitige Verabreichung von zum Beispiel Rifampicin, Johanniskraut oder Dexamethason zu einer Reduzierung des antikoagulativen Effekts. Im Gegensatz dazu führen p-Gp-Inhibitoren wie Verapamil zu einer Steigerung der Wirkung.
- Body Mass Index (BMI): Es gibt nur begrenzte Daten zur Effektivität von Dabigatran bei Personen mit BMI > 40 kg/m². In einem Review der International Society on Thrombosis and Haemostasis (ISTH) wird die Standarddosierung von DOAK für Menschen bis zu einem BMI von 40 kg/m² oder einem Körpergewicht (KG) bis 120 kg empfohlen [27].

Laborkontrollen bei Dabigatrangabe

- Vor Beginn einer Dabigatran-Therapie sollten Thrombozytenzahl, partielle Thromboplastinzeit (PTT) und Quick-Wert sowie die GFR als Ausgangsbasis bestimmt werden.
- Während einer Dabigatran-Gabe: Aktuell gibt es keine Empfehlung zum regelmäßigen Monitoring der Therapie (Wirkspiegel für bestimmte Dosis in Studien relativ gut vorhersagbar, keine definierte therapeutische Breite) [28, 29, 30, 31, 32].
- Nicht geeignet zur Therapiekontrolle: partielle Thromboplastinzeit (PTT) und INR.
- Situationen in denen eine Messung der Dabigatran-Wirkung/ des Wirkspiegels notwendig werden könnte:
 - Blutung bei Patienten unter Dabigatran-Therapie,
 - vor Notfalloperationen unter Dabigatran-Therapie,
 - Zweifel an der Einnahmezverlässigkeit oder gastrointestinalen Besonderheit mit eventuell gestörter Resorption.
- Mögliche zu bestimmende Parameter in solchen Situationen: Ecarin Clotting Time und Plasmathrombinzeit [33].

Besonderheiten bei der Dabigatrin-Gabe

- Blutungsrisiken während der Gabe von Dabigatran wurden in zahlreichen Metaanalysen und großen Beobachtungsstudien mit Risiken anderer Antikoagulanzen verglichen [16, 34, 35]. Allgemein haben diese Studien gezeigt, dass das Blutungsrisiko bei Dabigatran verglichen mit Warfarin etwa gleich hoch ist. Die Einnahme von Dabigatran war mit einer leicht niedrigeren Rate intrakranieller Blutungen und Todesfällen und einem nur leicht erhöhten Risiko von GI-Blutungen verbunden.
 - Für Blutungsnotfälle ist ein Antidot verfügbar: Idarucizumab ist ein Dabigatran-spezifischer monoklonaler Antikörper (F_{ab}-Fragment) und hat keine bekannte Aktivität gegen Faktor-Xa-Faktor-Inhibitoren, andere Thrombininhibitoren oder weitere Antikoagulanzen.
 - Dabigatran hat als häufigste Nebenwirkung Dyspepsie mit einer Inzidenz von 12–33 % [36, 37, 38].
- In der RE-LY-Studie, in der 18.113 Personen mit Vorhofflimmern zu Dabigatran oder Warfarin randomisiert wurden, traten nicht blutende gastrointestinale Ereignisse (z. B. Dyspepsie, Dysmotilität, GI-Reflux) bei jenen, die Dabigatran erhielten, etwa doppelt so häufig auf (16,9 % vs. 9,4 %, RR: 1,81, 95%-KI 1,66–1,97 %) [39].

Direkte Faktor-Xa-Inhibitoren

Unterschiede zwischen Faktor-Xa-Inhibitoren

Effektivität

Alle direkten Faktor-Xa-Inhibitoren sind effektive Antikoagulanzen. In einer retrospektiven Studie mit mehr als 37.000 Erwachsenen mit venösen thromboembolischen Ereignissen, die entweder Apixaban oder Rivaroxaban als Ersttherapie erhielten, war das Wiederholungsrisiko mit Apixaban geringer (HR 0,77, 95%-KI: 0,69–0,87) [40]. Eine Subgruppenanalyse konnte diese Unterschiede nicht bestätigen. Blutungen (gastrointestinale und intrakranielle) waren ebenso niedriger unter Apixaban-Gabe.

Tab. 1: Übersicht der pharmakokinetischen Eigenschaften der DOAK und Wechsel zwischen Antikoagulanzen [45]

	Dabigatran	Apixaban	Edoxaban	Rivaroxaban
Wirkungsweise	direkter reversibler Thrombininhibitor	direkte reversible kompetitive Hemmer von Faktor Xa		
Halbwertszeit	12–14 Stunden (bei Nierenfunktionsstörungen verlängert)	ca. 12 Stunden	ca. 10–14 Stunden	5–9 Stunden bei Jüngeren, 11–13 Stunden bei Älteren
renale Elimination	ca. 85 %	ca. 27 %	ca. 50 %	ca. 33 % unverändert, ca. 33 % nach Inaktivierung
Wirkungseintritt nach	ca. 2 Stunden	ca. 3–4 Stunden	ca. 1–2 Stunden	ca. 2–4 Stunden
Normalisierung der Gerinnung nach Absetzen	nach 12 bis ≥ 48 Stunden	nach 12–24 Stunden	nach 12–24 Stunden	nach 12–24 Stunden
Monitoring	laut pharmazeutischen Herstellern in der Regel nicht notwendig, aber auch durch in der Praxis verfügbare Tests nicht möglich			
eingeschränkte Nierenfunktion	Bei einer CrCl < 30 ml/min wird vom Einsatz aller DOAK abgeraten.			
	laut Fachinformation — CrCl < 30 ml/min: kontraindiziert — CrCl 30–50 ml/min und hohes Blutungsrisiko: 2 x 110 mg/Tag — CrCl 50–80 ml/min: keine Dosisanpassung erforderlich	laut Fachinformation — CrCl < 15 ml/min: Anwendung nicht empfohlen — CrCl 15–29 ml/min: Dosisreduktion 2 x 2,5 mg/Tag — CrCl ≥ 30 ml/min: keine Dosisanpassung erforderlich	laut Fachinformation — CrCl < 15 ml/min: Anwendung nicht empfohlen — CrCl 15–50 ml/min: Dosisreduktion 1 x 30 mg/Tag — CrCl ≥ 50–80 ml/min: 1 x 60 mg/Tag, bei hoher Kreatinin-Clearance Gabe nur nach sorgfältiger Bewertung des individuellen Thromboembolie- und Thromboserisikos	laut Fachinformation — CrCl < 15 ml/min: Anwendung nicht empfohlen — CrCl 15–49 ml/min: 1 x 15 mg/Tag — CrCl 50–80 ml/min: keine Dosisanpassung erforderlich
eingeschränkte Leberfunktion	Besteht durch eine Leberfunktionsstörung eine Blutungsneigung, sollte die Verordnung von DOAK so restriktiv wie möglich erfolgen.			
	laut Fachinformation: kontraindiziert bei schwerer Beeinträchtigung der Leberfunktion	laut Fachinformation kontraindiziert bei Lebererkrankungen mit Koagulopathie und klinisch relevantem Blutungsrisiko, bei schwerer Leberfunktionsstörung nicht empfohlen, bei leichter oder mäßiger Leberfunktionsstörung mit Vorsicht anwenden (Child-Pugh A oder B)	laut Fachinformation kontraindiziert bei Lebererkrankungen mit Koagulopathie und klinisch relevantem Blutungsrisiko, bei schwerer Leberfunktionsstörung nicht empfohlen, bei leichter oder mäßiger Leberfunktionsstörung mit Vorsicht anwenden	laut Fachinformation kontraindiziert bei Lebererkrankungen mit Koagulopathie und klinisch relevantem Blutungsrisiko, einschließlich zirrhotischer Patienten mit Child-Pugh B oder C
ältere Patienten	Dosisreduktion auf 2 x 110 mg/Tag erwägen bei Patienten von 75–80 Jahren, empfohlen bei Patienten ≥ 80 Jahre	keine Dosisanpassung erforderlich, solange die konkreten Kriterien für eine Dosisreduktion nicht erfüllt sind (s. o.)	keine Dosisanpassung erforderlich	keine Dosisanpassung erforderlich
Schwangerschaft und Stillzeit	Anwendung nicht empfohlen	Anwendung nicht empfohlen	kontraindiziert	kontraindiziert
Nebenwirkungen	Blutungen, Dyspepsie, Übelkeit, abnorme Leberfunktionstests, Myokardinfarktrate erhöht	Blutungen	Blutungen, auch schwer und tödlich, besonders Schleimhautblutungen (z. B. nasal, gastrointestinal, urogenital), Erhöhung der Leberwerte, gastrointestinale Nebenwirkungen (Diarrhö, Gastritis, Dyspepsie)	Blutungen, Tachykardie, Leberfunktionsstörungen, Einschränkungen der Nierenfunktion

Dosierung

Rivaroxaban und Edoxaban werden einmal täglich gegeben, Apixaban hingegen zweimal pro Tag, was aber in einer geringeren Fluktuation des Wirkspiegels über den Tag hinweg resultieren kann. Rivaroxaban sollte immer zusammen mit Nahrung eingenommen werden. Für venöse thromboembolische Ereignisse muss der Therapie mit Edoxaban eine parenterale Thera-

pie mit einem anderen Präparat vorangehen. Bei diesem Erkrankungsbild werden Rivaroxaban und Apixaban anfänglich in einer höheren Dosis verabreicht .

Nebenwirkungen

Die Gabe von Rivaroxaban scheint mit einem etwas höheren Risiko für GI-Blutungen einherzugehen. In einer retrospekti-

Tab. 2: Übersicht über geeignete Ansätze zum Übergang zwischen verschiedenen Antikoagulanzen [45]				
	Dabigatran	Apixaban	Edoxaban	Rivaroxaban
Umstellung von Vitamin-K-Antagonisten (VKA)	VKA absetzen, Beginn Dabigatran bei INR ≤ 2,0	VKA absetzen, Beginn Apixaban bei INR ≤ 2,0	VKA absetzen, Beginn Edoxaban bei INR ≤ 2,5	VKA absetzen, Beginn Rivaroxaban bei INR ≤ 2,0
Umstellung auf Vitamin-K-Antagonisten (VKA)	Kreatinin-Clearance — ≥ 50 ml/min: Behandlungsbeginn VKA drei Tage vor Ende der Dabigatran-Behandlung — ≥ 30 bis < 50 ml/min: Behandlungsbeginn VKA zwei Tage vor Ende der Dabigatran-Behandlung, da Dabigatran zu erhöhten INR-Werten führen kann, INR-Test frühestens zwei Tage nach dem Ende der Dabigatran-Behandlung	gleichzeitige Gabe über mindestens zwei Tage, dann INR-Wert bestimmen; gleichzeitige Gabe weiterführen bis INR ≥ 2,0	Edoxaban in halbiertes Dosierung (1 × 30 bzw. 1 × 15 mg/Tag) und VKA gleichzeitig bis INR ≥ 2,0; Aufsättigungsdosis von VKA nicht empfohlen! Bestimmung des INR-Wertes kurz vor Einnahme von Edoxaban, um den Einfluss von Edoxaban auf den INR-Wert zu minimieren	gleichzeitige Gabe mit üblicher Anfangsdosierung des VKA bis INR ≥ 2,0; zuverlässige INR-Bestimmung frühestens 24 Stunden nach der letzten Einnahme von Rivaroxaban
Antidot (nur zur Anwendung im Krankenhaus)	Idarucizumab	Andexanet alfa	kein Antidot zugelassen	Andexanet alfa
Indikation	Notfalloperationen, dringende Eingriffe; lebensbedrohliche oder nicht beherrschbare Blutungen	lebensbedrohliche oder nicht kontrollierbare Blutungen		lebensbedrohliche oder nicht kontrollierbare Blutungen
Vorgehen bei Blutungen	je nach Schwere der Blutung: symptomatische Maßnahmen, ggf. Idarucizumab	je nach Schwere der Blutung: symptomatische Maßnahmen, ggf. Andexanet alfa	je nach Schwere der Blutung: symptomatische Maßnahmen, ggf. PPSB, Dialyse nicht effektiv	je nach Schwere der Blutung: symptomatische Maßnahmen, ggf. Andexanet alfa
vor invasiven Verfahren und chirurgischen Eingriffen	absetzen, je nach Nierenfunktion und Blutungsrisiko möglichst 1–4 Tage vorher	absetzen, je nach Blutungsrisiko des Eingriffs möglichst 24–48 Stunden vorher	absetzen, möglichst 24 Stunden vorher	absetzen, möglichst 24 Stunden vorher
Eingriffe mit niedrigem Blutungsrisiko (z. B. Kataraktoperationen, Koronarangiografie, ambulante zahnärztliche OP)	eventuell orale Antikoagulation weiterführen			

ven Registerstudie mit 5.000 Teilnehmern, die Apixaban oder Rivaroxaban einnahmen, gab es 241 Fälle von GI-Blutungen. Die Blutungsrate war bei Rivaroxaban höher als bei Apixaban (3,2 vs. 2,5 pro 100 Personenjahre, HR: 1,42, 95%-KI: 1,04–1,93) [41]. Vermutlich wird das erhöhte Blutungsrisiko durch höhere Spitzenspiegel verbunden mit der einmaligen Gabe ausgelöst.

Indikationen

- Nicht orthopädische und orthopädische Prophylaxe von venösen thromboembolischen Ereignissen,
- Behandlung von venösen thromboembolischen Ereignissen (bei Patienten mit und ohne Tumorerkrankung, Initialbehandlung und Langzeitantikoagulation),
- Vorhofflimmern,
- akutes Koronarsyndrom.

Situationen, in denen eine Messung des Wirkspiegels notwendig werden könnte:

- Blutung bei Patienten unter Faktor-Xa-Inhibition,
- vor Notfalloperationen unter Faktor-Xa-Inhibition,
- Zweifel an der Einnahmezuvverlässigkeit oder gastrointestinalen Besonderheit mit eventuell gestörter Resorption,

— trotz Therapie mit DOAK das erneute Auftreten eines ischämischen Apoplex.

Für Blutungsnotfälle steht seit 2019 Andexanet alfa als Antidot zur Verfügung, dieses bindet und inaktiviert Faktor-Xa-Inhibitoren. Andexanet alfa ist eine rekombinante und modifizierte Version des menschlichen, aktivierten Gerinnungsfaktor X. Daher ist es als Gegenmittel bei Dabigatran unwirksam.

Laborkontrollen

- Vor Beginn einer Faktor-Anti-Xa-Inhibitor-Therapie sollten Thrombozytenzahl, PT und Quick-Wert sowie die GFR und ein Leberfunktionstest (z. B. Pseudocholinesterase) als Ausgangstest bestimmt werden.
- Während der Therapie sind weitere Labortests nicht routinemäßig vorgesehen.
- Die substanzbezogene Anti-Xa-Aktivität kann hilfreich bei Therapieversagen oder fraglicher Adhärenz sein.

Medikamentenspiegel

Wenn Bedenken bestehen, dass die Medikamentenspiegel der direkten Faktor-Xa-Inhibitoren ungewöhnlich niedrig oder ungewöhnlich hoch sind, kann es angebracht sein, auf das Vorhandensein des Arzneimittels zu testen. Ein Konsensdoku-

ment des ICSH stellt eine gute Übersicht über die ermittelten wirksamen Medikamentenspiegel (Tal- und Spitzenspiegel) dar [42].

Rivaroxaban

Patienten mit einer GFR < 30 ml/min/1,73 m² ist die Gabe von Rivaroxaban nicht empfohlen. Das Medikament darf nicht bei Patienten mit einer GFR < 15 ml/min/1,73 m² und Leberschädigungen (CHILD-Pugh B und C) verabreicht werden [43].

Apixaban

Apixaban hat eine Halbwertszeit von zirka zwölf Stunden. Unter den direkten Faktor-Xa-Inhibitoren scheint Apixaban eine größere Wirkung und Sicherheit bei Patienten mit venösen thromboembolischen Ereignissen zu haben, auch wenn die Unterschiede gering sind.

Edoxaban

Edoxaban wird üblicherweise in einer festen Dosis ohne kontinuierliches Therapiemonitoring verabreicht. Seine Absorption ist nahrungsunabhängig. Für Patienten mit Behandlung einer venösen thromboembolischen Erkrankung wird Edoxaban fünf bis zehn Tage nach einer parenteralen Antikoagulation begonnen. Es wird über die Niere ausgeschieden und ist ein Substrat für P-Glycoprotein. Für Edoxaban besteht ein Warnhinweis bezüglich einer verminderten Wirkung bei non valvulärem Vorhofflimmern und Patienten mit einer hohen GFR (> 95 ml/min/1,73 m²) [44]. Die Produktinformation weist eine eher niedrige Dosis für Menschen mit einer GFR von 15–50 ml/min/1,73 m² aus.

Pharmakokinetik der DOAK und Wechsel

Eine Übersicht der pharmakokinetischen Eigenschaften der DOAK gibt **Tab. 1** [45]. Wenn ein Wechsel zwischen Antikoagulanzen nötig ist, ist das Ziel dabei ein möglichst stabiles Level der Antikoagulation zu halten. Daher ist es wichtig zu beachten, dass bei einem Wechsel von einem DOAK zu einem VKA der volle Effekt des VKA noch nicht in den ersten Tagen eintritt, obwohl bereits eine verlängerte PTT oder eine höhere INR zu sehen ist [46, 47]. Andererseits benötigt bei einem Wechsel von VKA auf einen DOAK die Beendigung der Wirkung von VKA einige Tage. **Tab. 2** [45] gibt eine Übersicht über geeignete Ansätze zum Übergang zwischen verschiedenen Antikoagulanzen.

Fazit für die Praxis

Auch wenn DOAK oft als eine pharmakologische Gruppe genannt werden, bedarf jede einzelne Substanz ihrer individuellen Indikationsstellung je nach Patient und ihrer zugrunde liegenden weiteren Einflussfaktoren.

Rivaroxaban ist tendenziell verzichtbar, weil Apixaban sicherer und wirksamer ist. Apixaban benötigt dabei eine gute Therapieadhärenz bei zwei Einnahmezeitpunkten pro Tag.

Edoxaban sollte nicht bei Patienten mit hoher GFR (> 95 ml/min/1,73 m²) angewandt werden.

Dagibatran ist in der höheren Dosis am stärksten wirksam, seine Gabe birgt aber auch mehr Blutungsnebenwirkungen im Vergleich

zu Anti-Faktor-Xa-Inhibitoren. Bei älteren Patienten und/oder Nierenschädigung ist eine Dosisreduktion empfohlen.

VKA sind besser geeignet im Fall eines Anpassungsbedarfs der Dosis (sehr leichte oder schwere Patienten, sehr starke Nieren- oder Leberinsuffizienz) oder bei mechanischen Klappenprothesen.

Zukünftige weitere Therapieüberwachungsmöglichkeiten der Anti-Faktor-Xa-Inhibitoren könnten die Anwendungssicherheit weiter erhöhen und damit Indikationen ausweiten.

Literatur

- Di Nisio M, Middeldorp S, Büller HR. Direct thrombin inhibitors. *N Engl J Med.* 2005;353(10):1028–40
- Turpie AGG. New oral anticoagulants in atrial fibrillation. *European heart journal.* 2008;29(2):155–65
- Berry CN et al. Effects of the synthetic thrombin inhibitor argatroban on fibrin- or clot-incorporated thrombin: comparison with heparin and recombinant Hirudin. *Thrombosis and haemostasis.* 1994;72(3):381–6
- Lefkowitz J, Topol EJ. Direct thrombin inhibitors in cardiovascular medicine. *Circulation.* 1994;90(3):1522–36
- Weitz JI et al. Clot-bound thrombin is protected from inhibition by heparin-antithrombin III but is susceptible to inactivation by antithrombin III-independent inhibitors. *J Clin Invest.* 1990;86(2):385–91
- Laux V et al. Direct inhibitors of coagulation proteins – the end of the heparin and low-molecular-weight heparin era for anticoagulant therapy? *Thrombosis and haemostasis.* 2009;102(5):892–9
- Roehrig S et al. Discovery of the novel antithrombotic agent 5-chloro-N-(((5S)-2-oxo-3-4-(3-oxomorpholin-4-yl)phenyl)-1,3-oxazolidin-5-yl)methyl)thiophene-2-carboxamide (BAY 59-7939): an oral, direct factor Xa inhibitor. *J Med Chem.* 2005;48(19):5900–8
- Samama MM. The mechanism of action of rivaroxaban – an oral, direct Factor Xa inhibitor – compared with other anticoagulants. *Thrombosis research.* 2011;127(6):497–504
- Schulman S, Crowther MA. How I treat with anticoagulants in 2012: new and old anticoagulants, and when and how to switch. *Blood.* 2012;119(13):3016–23
- Trujillo-Santos J et al. Real-life treatment of venous thromboembolism with direct oral anticoagulants: The influence of recommended dosing and regimens. *Thrombosis and haemostasis.* 2017;117(2):382–9
- Arbel R et al. Effectiveness and Safety of Off-Label Dose-Reduced Direct Oral Anticoagulants in Atrial Fibrillation. *The American journal of medicine.* 2019;132(7):847–55.e3
- Ha JT et al. Benefits and Harms of Oral Anticoagulant Therapy in Chronic Kidney Disease: A Systematic Review and Meta-analysis. *Annals of internal medicine.* 2019;171(3):181–9
- Cheung CY et al. Direct Oral Anticoagulant Use in Chronic Kidney Disease and Dialysis Patients With Venous Thromboembolism: A Systematic Review of Thrombosis and Bleeding Outcomes. *The Annals of pharmacotherapy.* 2021;55(6):711–22
- Chatterjee S et al. Treatment discontinuations with new oral agents for long-term anticoagulation: insights from a meta-analysis of 18 randomized trials including 101,801 patients. *Mayo Clinic proceedings.* 2014;89(7):896–907
- Chai-Adisaksoha C et al. Mortality outcomes in patients receiving direct oral anticoagulants: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of thrombosis and haemostasis: JTH.* 2015;13(11):2012–20
- Mannucci PM. Thromboprophylaxis in the oldest old with atrial fibrillation: between Scylla and Charybdis. *European Journal of Internal Medicine.* 2013;24(4):285–7
- Lutsey P et al. Association of Anticoagulant Therapy With Risk of Fracture Among Patients With Atrial Fibrillation. *JAMA internal medicine.* 2020;180(2):245–53
- Hirsh J et al. Parenteral anticoagulants: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). *Chest.* 2008;133(6 Suppl):1415–59S
- Eitzman DT et al. Heparin neutralization by platelet-rich thrombi. Role of platelet factor 4. *Circulation.* 1994;89(4):1523–9

20. Qamar A, Vaduganathan M, Greenberger NJ, Giugliano RP. Oral Anticoagulation in Patients With Liver Disease. *Journal of the American College of Cardiology*. 2018;71(19):2162–75
21. Huel NH et al. Structure-based design of novel potent nonpeptide thrombin inhibitors. *Journal of medicinal chemistry*. 2002;45(9):1757–66
22. DAZ.online. Dabigatran-Kapseln nicht ausblistern! [Internet]: DAZ.online. 2011 [updated 2019 Aug 21; cited 2022 Jul 25]. Available from: <https://www.deutsche-apotheker-zeitung.de/daz-az/2011/daz-14-2011/dabigatran-kapseln-nicht-ausblistern>
23. van Ryn J et al. Dabigatran etexilate--a novel, reversible, oral direct thrombin inhibitor: interpretation of coagulation assays and reversal of anticoagulant activity. *Thrombosis and haemostasis*. 2010;103(6):1116–27
24. Stangier J, Rathgen K, Stähle H, Mazur D. Influence of renal impairment on the pharmacokinetics and pharmacodynamics of oral dabigatran etexilate: an open-label, parallel-group, single-centre study. *Clinical pharmacokinetics*. 2010;49(4):259–68
25. Blech S et al. The metabolism and disposition of the oral direct thrombin inhibitor, dabigatran, in humans. *Drug metabolism and disposition: the biological fate of chemicals*. 2008;36(2):386–99
26. EMA. Pradaxa Produktinformation. https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/pradaxa-epar-product-information_en.pdf.
27. Martin KA et al. Use of direct oral anticoagulants in patients with obesity for treatment and prevention of venous thromboembolism: Updated communication from the ISTH SSC Subcommittee on Control of Anticoagulation. *J Thromb Haemost*. 2021 Aug;19(8):1874–82
28. Reilly PA et al. The effect of dabigatran plasma concentrations and patient characteristics on the frequency of ischemic stroke and major bleeding in atrial fibrillation patients: the RE-LY Trial (Randomized Evaluation of Long-Term Anticoagulation Therapy). *Journal of the American College of Cardiology*. 2014;63(4):321–8
29. Powell JR. Are new oral anticoagulant dosing recommendations optimal for all patients? *JAMA*. 2015;313(10):1013–4
30. Chan N et al. Is there a role for pharmacokinetic/pharmacodynamic-guided dosing for novel oral anticoagulants? *American heart journal*. 2018;199(25 Pt A):59–67
31. Moore TJ, Cohen MR, Mattison DR. Dabigatran, bleeding, and the regulators. *BMJ (Clinical research ed.)*. 2014;349g4517
32. Rao RB. Regarding the effect of dabigatran plasma concentrations. *Journal of the American College of Cardiology*. 2014;63(25 Pt A):2885.
33. van Ryn J, Baruch L, Clemens A. Interpretation of point-of-care INR results in patients treated with dabigatran. *The American journal of medicine*. 2012;125(4):417–20
34. Southworth MR, Reichman ME, Unger EF. Dabigatran and postmarketing reports of bleeding. *N Engl J Med*. 2013;368(14):1272–4
35. Desai J, Kolb JM, Weitz JI, Aisenberg J. Gastrointestinal bleeding with the new oral anticoagulants--defining the issues and the management strategies. *Thrombosis and haemostasis*. 2013;110(2):205–12
36. Schulman Set al. Adherence to anticoagulant treatment with dabigatran in a real-world setting. *Journal of thrombosis and haemostasis: JTH*. 2013;11(7):1295–9
37. Cheng JWM, Vu H. Dabigatran etexilate: an oral direct thrombin inhibitor for the management of thromboembolic disorders. *Clinical therapeutics*. 2012;34(4):766–87
38. Connolly SJ et al. Dabigatran versus warfarin in patients with atrial fibrillation. *N Engl J Med*. 2009;361(12):1139–51
39. Bytzer P et al. Analysis of upper gastrointestinal adverse events among patients given dabigatran in the RE-LY trial. *Clinical gastroenterology and hepatology: the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association*. 2013;11(3):246–52.e1–5
40. Dawwas GK et al. Risk for Recurrent Venous Thromboembolism and Bleeding With Apixaban Compared With Rivaroxaban: An Analysis of Real-World Data. *Annals of internal medicine*. 2022;175(1):20–8
41. Ingason AB et al. Rivaroxaban Is Associated With Higher Rates of Gastrointestinal Bleeding Than Other Direct Oral Anticoagulants: A Nationwide Propensity Score-Weighted Study. *Ann Intern Med*. 2021;174(11):1493–502
42. Gosselin RC et al. International Council for Standardization in Haematology (ICSH) Recommendations for Laboratory Measurement of Direct Oral Anticoagulants. *Thrombosis and haemostasis*. 2018;118(3):437–50
43. Poulsen BK, Grove EL, Husted SE. New oral anticoagulants: a review of the literature with particular emphasis on patients with impaired renal function. *Drugs*. 2012;72(13):1739–53
44. FDA. DOAK Safety Data [Internet].
45. KBV. DOAK Eigenschaften und Therapiewechsel [Internet].
46. Granger CB et al. Clinical events after transitioning from apixaban versus warfarin to warfarin at the end of the Apixaban for Reduction in Stroke and Other Thromboembolic Events in Atrial Fibrillation (ARIS-TOTLE) trial. *American heart journal*. 2015;169(1):25–30
47. Cairns JA et al. Transition from apixaban to warfarin--addressing excess stroke, systemic embolism, and major bleeding. *American heart journal*. 2015;169(1):1–3

Interessenkonflikt

Die Autorin erklärt, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrages von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließ. Sie legt folgende potenzielle Interessenkonflikte offen: keine.
 Der Verlag erklärt, dass die inhaltliche Qualität des Beitrags durch zwei unabhängige Gutachten 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.

AUTORIN

Dr. med. Sonja Faust

Fachärztin für Anästhesiologie
 Berufsverband Deutscher Nervenärzte e.V.
 Wulffstraße 8, 12165 Berlin

s.faust@berufsverband-nervenaerzte.de

Pharmakologische Eigenschaften direkter oraler Antikoagulanzen

FIN gültig bis 27.9.2022:

NT22N9Qb

Teilnehmen und Punkte sammeln können Sie

- als e.Med-Abonnent*in von SpringerMedizin.de
- als registrierte*r Abonnent*in dieser Fachzeitschrift
- als Berufsverbandsmitglied (BVDN, BDN, BVDP)
- zeitlich begrenzt unter Verwendung der abgedruckten FIN.



Dieser CME-Kurs ist auf [SpringerMedizin.de/CME](https://www.springermedizin.de/CME) zwölf Monate verfügbar. Sie finden ihn, wenn Sie die FIN oder den Titel in das Suchfeld eingeben. Alternativ können Sie auch mit der Option „Kurse nach Zeitschriften“ zum Ziel navigieren oder den QR-Code links scannen.

? Welche Aussage in Bezug auf direkte orale Antikoagulanzen (DOAK) trifft am ehesten zu?

- DOAK unterliegen nur einer geringen Verstoffwechslung via CYP450-Enzymen.
- Schwangere können diese unter engmaschiger Überwachung einnehmen.
- Die Therapieüberwachung mittels Spiegelbestimmung gehört zur klinischen Routine.
- Sie weisen bei nicht rheumatischem Vorhofflimmern, tiefen Beinvenenthrombosen und Lungenembolien gegenüber Vitamin-K-Antagonisten vergleichbarer Effektivität ein deutlich besseres Sicherheitsprofil auf.
- Der Wechsel von DOAK zu Vitamin-K-Antagonisten ist für alle Präparate und jeden Patienten nach einem festen Schema möglich.

? Welches der folgenden Aussagen trifft auf die Therapie mit direkten oralen Antikoagulanzen (DOAK) zu?

- Eine Überdosierung kommt häufiger vor als eine Unterdosierung.
- Für ältere Patienten ist Dabigatran am ehesten geeignet.
- Patienten mit gastrointestinalen Blutungen in der Anamnese sollten direkte Faktor-Xa-Inhibitoren aufgrund des erhöhten Blutungsrisikos vermeiden.
- DOAK sind in ihrer Resorption vollkommen unabhängig von der Nahrungsaufnahme.

- Die Therapieadhärenz ist bei DOAK und Warfarin/Phenprocoumon sehr unterschiedlich.

? Welches der folgenden direkten oralen Antikoagulanzen (DOAK) wird zu 80–85 % renal ausgeschieden?

- Dabigatran
- Edoxaban
- Apixaban
- Rivaroxaban
- keines

? Wodurch ist das niedrigere Blutungsrisiko von direkten oralen Antikoagulanzen gegenüber Warfarin hauptsächlich bedingt?

- Niedrigere Rate konjunkтивaler Blutungen
- Niedrigere Rate subkutaner Blutungen
- Niedrigere Rate intrakranieller Blutungen
- Niedrigere Rate intraabdomineller Blutungen
- Niedrigere Rate gingivaler Blutungen

? Was stellt eine absolute Kontraindikation für den Einsatz von direkten oralen Antikoagulanzen dar?

- Eine leichtgradige Niereninsuffizienz
- Eine mechanische Mitralklappenprothese
- Eine vor sechs Monaten beendete Schwangerschaft
- Eine gesicherte Multiple Sklerose
- Eine Leberinsuffizienz Child A

? Was ist eine wichtige Information zu Dabigatran im Alltag?

- Dabigatran wird unabhängig von der Nierenfunktion ausgeschieden.
- Dabigatran muss monatlich durch Spiegelkontrollen überwacht werden.
- Dabigatran darf erst unmittelbar vor der Einnahme ausgeblutert werden.
- Dabigatran kann als einziges direktes orales Antikoagulanz mit einem spezifischen Antidot antagonisiert werden.
- Dabigatran ist in seiner Wirkung gut über INR- und PTT-Wert steuerbar.

? Welche Aussage trifft auf den Wirkstoff Edoxaban zu?

- Besitzt eine verminderte Wirksamkeit bei non valvulärem Vorhofflimmern und/oder einer hohen glomerulären Filtrationsrate (GFR).
- Die Antagonisierung mittels Andexanet alfa ist laut Zulassung möglich.
- Ist ein direkter reversibler Thrombininhibitor.
- Kann bei Schwangeren eingesetzt werden.
- Wird mindestens 14 Tage vor geplanten chirurgischen Eingriffen abgesetzt.

? Was ist während einer oralen Antikoagulation mit Apixaban zu beachten?

- Bei einer Kreatinin-Clearance von 15–29 ml/min ist eine Dosisreduktion auf 2x 2,5 mg pro Tag vorzunehmen.
- Im Rahmen eines häuslichen Sturzes bei Demenz sollte ambulant eine Anta-

Dieser CME-Kurs wurde von der Bayerischen Landesärztekammer mit zwei Punkten in der Kategorie I (tutoriel unterstützte Online-Maßnahme) 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 SpringerMedizin.de/CME tutorielle Unterstützung. Bei technischen Problemen erreichen Sie unseren Kundenservice kostenfrei unter der Nummer 0800 7780777 oder per Mail unter kundenservice@springermedizin.de.

gonisierung mit Andexanet alfa durchgeführt werden.

- Die Gerinnung normalisiert sich nach Absetzen bereits nach drei bis vier Stunden.
- Im Notfall kann Apixaban auch intravenös appliziert werden.
- Die Einnahme mit Milch ist kontraindiziert.

? Was trifft für ein Bridging von direkten oralen Antikoagulanzen mit niedermolekularen Heparinen vor geplanten chirurgischen Eingriffen zu?

- Sollte mindestens 14 Tage präoperativ beginnen.
- Muss durch engmaschige Bestimmungen der Faktor-Xa-Aktivität überwacht werden.
- Ist der allgemeingültige Standard.
- Wird nicht mehr routinemäßig durchgeführt.
- Kann in Ausnahmefällen unterbleiben.

? Wann sind Medikamentenspiegelbestimmungen bei direkten oralen Antikoagulanzen (DOAK) indiziert?

- Zum therapeutischen Drug Monitoring
- Bei Bedenken, dass die Spiegel ungewöhnlich hoch oder niedrig sind.
- Bei einer hochgradigen Niereninsuffizienz
- Während des Überganges von einem Vitamin-K-Antagonisten auf ein DOAK
- Nach einer Antagonisierung



© piro/forolia.com

Aktuelle CME-Kurse aus der Neurologie

► **Rheumatologische Erkrankungen und Neurologie: Was ist zu beachten?**

aus: NeuroTransmitter 5/2022

von: M. Maschke

zertifiziert bis: 16.5.2023

CME-Punkte: 2

► **Prodromale Stadienkonzepte der neurodegenerativen Demenzen**

aus: NeuroTransmitter 3/2022

von: J. Bungenberg, A.S. Costa,

K. Reetz

zertifiziert bis: 9.3.2023

CME-Punkte: 2

► **Vom Steroid zu Biologika bei Myositis: Therapiestrategien und Verlaufskaleneinschränkungen**

aus: NeuroTransmitter 12/2021

von: S. Meyer, S. Zechel,

J. Zschüntzsch

zertifiziert bis: 8.12.2022

CME-Punkte: 2

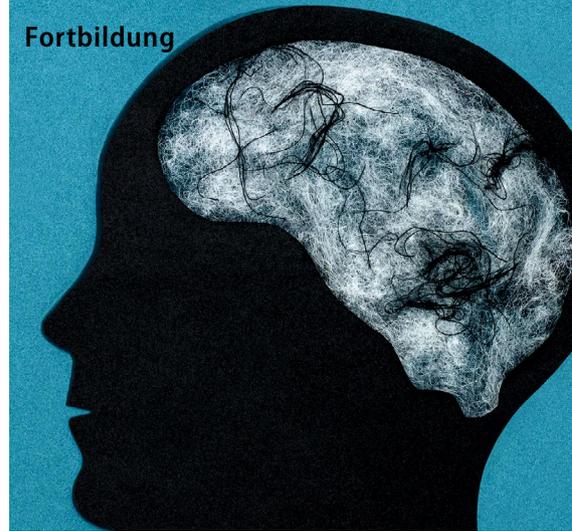
Effizient fortbilden, gezielt recherchieren, schnell und aktuell informieren – ein e.Med-Abo bietet Ihnen alles, was Sie für Ihren Praxis- oder Klinikalltag brauchen: Sie erhalten Zugriff auf die Premiuminhalte von SpringerMedizin.de, darunter die Archive von 99 deutschen Fachzeitschriften. Darüber hinaus ist im Abo eine Springer-Medizin-Fachzeitschrift Ihrer Wahl enthalten, die Ihnen regelmäßig per Post zugesandt wird.

Als e.Med-Abonnierende steht Ihnen außerdem das CME-Kursangebot von SpringerMedizin.de zur Verfügung: Hier finden Sie aktuell über 550 CME-zertifizierte Fortbildungskurse aus allen medizinischen Fachrichtungen!

Unter www.springermedizin.de/eMed können Sie ein e.Med-Abo Ihrer Wahl und unser CME-Angebot 14 Tage lang kostenlos und unverbindlich testen.

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





Neurologische Kasuistik

Ein Anfall mit Hirnläsion

Eine 69-jährige Patientin stellte sich im September 2021 im Beisein ihres Sohnes zur weiteren Abklärung und Behandlung nach einem Krampfanfall vor. Sie war am 1. August 2021 von ihrem Ehemann tief bewusstlos aufgefunden worden. Nach seinen Angaben habe Sie einen Zungenbiss aufgewiesen, sei eingenässt gewesen und habe auf Ansprache oder Schmerzreize nicht reagiert. Daraufhin sei sie mit dem Hubschrauber in die Klinik gebracht worden. Dort sei die Behandlung auf der Intensivstation wegen einer Hyponatriämie von 110 mmol/l erfolgt.

Vorausgegangen war wohl eine ausgeprägte Diarrhoe bei Divertikulitis. Im Krankenhausbericht wurde ein Ödemsignal im medialen Schläfenlappen rechts beschrieben (**Abb. 1**), was differenzialdiagnostisch neben einer postiktalen Läsion auch an eine limbische Enzephalitis oder ein Gliom denken ließ, weshalb ein Fahrverbot ausgesprochen wurde. Initial war sie tetraplegisch mit eingeschränkter Sinnesfunktion, Aufmerksamkeit und Sprache. Sie erholte sich aber relativ rasch, sodass im Anschluss keine Rehabilitation durchgeführt wurde.

Die Entlassmedikation enthielt Levetiracetam 750 mg 2 × 1, was sie bis heute gut verträgt. Nach Angaben des Sohnes sei die Mutter derzeit wieder „voll regeneriert“. Am liebsten würde sie die Medikation weglassen und auch wieder Auto fahren.

Untersuchungsbefunde

Im psychopathologischen Befund ergab sich nichts Gravierendes: Sie war wach, voll orientiert, freundlich und gepflegt. Die Patientin sprach rasch und antwortete präzise. Stimmung, affektive Auslenkbarkeit, kognitive Funktionen und Erinnerungsfähigkeit für aktuelle Tagespolitik schienen regelrecht.

Der neurologische Befund war regelrecht mit unauffälligen Gang- und Standproben. Sie konnte mit guter Koor-

dination blind gehen und die Zeigerversuche absolvieren; die Hirnnervenfunktion war regelrecht. Die Patientin wies keine Anzeichen von Paresen oder Reflexdifferenzen auf und die Sensibilität war ungestört.

Im VEP zeigte sich eine regelrechte P2 mit 95 ms beidseits.

Im EEG fand sich ein normales 10/s Alpha-EEG ohne Herdbefund, Krampfpotenziale oder Allgemeinveränderungen. Insbesondere auf den temporalen Ableitungen waren keine Auffälligkeiten festzustellen.

Der Patientin ging es gut, aber drei Fragen standen im Vordergrund: Wie war die Erkrankung diagnostisch einzuordnen? Benötigte sie (weiterhin) antikonvulsive Medikation? Bestand Fahr-eignung?

Frage 1

Wie hätten Sie die Erkrankung diagnostisch eingeordnet?

- Strukturelle Epilepsie (Hirnläsion, Anfall)
- Elektrolytentgleisung mit akuten Symptomen, aber ohne Langzeitfolgen
- Limbische Enzephalitis mit Residualzustand
- Gliom des Temporallappens als Ursache von Anfall und Elektrolytstörung
- Unklar, weitere Abklärung nötig

Zu Antwort a: Die Diagnose einer strukturellen Epilepsie wäre fraglich, denn bei einem Anfall und Nachweis einer bleibenden Hirnläsion wäre laut Leitlinie der DGN [1] von einer Epilepsie auszugehen, bei einer vorübergehenden Reizung nur von einem akuten symptomatischen Anfall. Die Bildgebung zeigte eine klare Hirnläsion (**Abb. 1**), diese war jedoch im Akutstadium aufgenommen worden, sodass unklar blieb, ob die Läsion nur vorübergehend war.

Zu Antwort b: Das ist richtig. Das angegebene Serumnatrium von 110 mmol/l entsprach einer schweren Hyponatriämie mit möglichen Symptomen von Krämpfen über Abgeschlagenheit bis Koma und Anfällen.

Testen Sie Ihr Wissen!

In dieser Rubrik stellen wir Ihnen abwechselnd einen bemerkenswerten Fall aus dem psychiatrischen oder dem neurologischen Fachgebiet vor. Hätten Sie die gleiche Diagnose gestellt, dieselbe Therapie angesetzt und einen ähnlichen Verlauf erwartet? Oder hätten Sie ganz anders entschieden? Mithilfe der Fragen und Antworten am Ende jeder Kasuistik vertiefen Sie Ihr Wissen.

Die Kasuistiken der letzten Ausgaben

NT 7-8/2022

Vertrauen ist gut, Kontrolle besser

NT 6/2022

„Mein Mann hat ein Anspannungsproblem“

NT 5/2022

Hautveränderungen unter Glatirameracetat

NT 4/2022

Wenn die Sprache langsam schwindet

NT 3/2022

Tinnitus kann alles oder nichts sein

NT 1-2/2022

PTBS in postpartaler Phase

NT 12/2021

Augenlid behindert die Sicht: Was steckt dahinter?

NT 11/2021

Depression bei Parkinson

NT 9/2021

Gesundheitliche Folgen politischer Inhaftierung

Das Online-Archiv unter

<https://www.springermedizin.de/link/16383722>



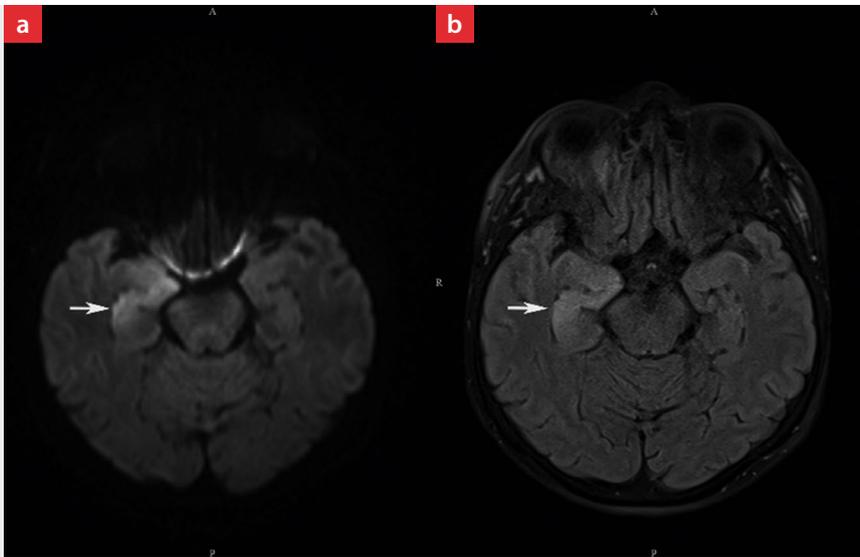


Abb. 1: Auszüge aus der MRT vom dritten Tag nach Krankenhauseinweisung August 2021. **a:** Diffusion transversal. **b:** FLAIR transversal. Die Pfeile zeigen auf eine Diffusionsstörung und Ödemzone im rechten medialen Temporallappen.

Als Auslöser kämen Diuretika, Überwässerung sowie Medikamente wie Antikonvulsiva oder Antidepressiva infrage. Während eine akute Hyponatriämie ein Hirnödem verursachen kann, kann eine zu rasche Normalisierung der Natriumspiegel zu osmotischer Hirnschädigung mit permanenten Läsionen wie zum Beispiel der zentralen pontinen Myelinolyse führen. Die aktuell wieder gute Befindlichkeit spricht gegen eine relevante bleibende Läsion.

Zu Antwort c: Diagnostisch war eine limbische Enzephalitis [2] mit Residualzustand eher auszuschließen. Diese wird typischerweise symptomatisch mit einer Gedächtnisstörung, temporalen Anfällen und Affektstörungen assoziiert – allerdings nicht per akut wie in diesem Fall. Auch war eine rasche Besserung ohne spezifische Therapie nicht zu erwarten. Darüber hinaus wiesen die Lumbalpunktion und Antikörperdiagnostik nicht auf eine autoimmune Enzephalitis hin.

Zu Antwort d: Ein Gliom war aufgrund der MRT nicht undenkbar. Jedoch würde man keine so perakute Symptomatik und rasche Besserung ohne Operation erwarten. Falls ein Gliom vorhanden sein sollte, dann nur in Kombination mit einer Elektrolytentgleisung mit akuten Symptomen, aber ohne Langzeitfolgen.

Zu Antwort e: Eine weitere Abklärung mittels MRT-Kontrolle hätte in diesem Fall nicht geschadet, auch weil die Fragen nach therapeutischer und verkehrsmedizinischer Relevanz zu klären waren.

Frage 2

Brauchte die Patientin weiterhin ihre antikonvulsive Medikation?

- Sie vertrug das Levetiracetam und hatte keine Anfälle, sollte das Medikament also weiter einnehmen.
- Nach einem akuten symptomatischen Anfall ist eine Dauertherapie nicht nötig.
- Bei einem unauffälligen EEG ist eine weitere antikonvulsive Medikation unnötig.
- Bei struktureller Epilepsie ist eine Dauertherapie nötig.
- Je nach aktuellem MRT und Verlauf.

Zu Antwort a: Es war gut, dass sie das Medikament vertrug, aber die Indikation für Levetiracetam besteht laut Leitlinie nur für eine Epilepsie. Und bei einem einmaligen Anfall gehört zur Diagnose entweder ein auffälliges EEG oder MRT. Ein auffälliges EEG war nicht vorhanden und das MRT sollte kontrolliert werden, weil die Läsion (Diffusionsstörung und Ödem) nicht sicher auf Dauer, sondern eventuell nur passager war.

Zu Antwort b: Ja, siehe Antwort a, aber nur, wenn keine strukturelle Dauerläsion nachweisbar ist.

Zu Antwort c: Bei einer nicht behandelten Patientin könnte das unauffällige EEG ein Baustein sein, unter Therapie wissen wir leider nicht, ob die Medikation das EEG normalisiert hatte, oder ob es auch ohne Medikamente unauffällig wäre.

Zu Antwort d: Ja, aber wir wussten noch nicht, ob eine strukturelle Epilepsie vorlag, wären also gespannt auf die MRT-Kontrolle.

Zu Antwort e: Genau, so könnte man es zusammenfassen.

Frage 3

Bestand bei der Patientin eine Fahreignung?

- Nein, weil seit dem Krampfanfall erst ein Monat vergangen war.
- Nein, weil sie eine antikonvulsive Medikation einnahm.
- Nein, weil die Diagnose Gliom im Raum stand.
- Ja, weil sie seit Krankenhausentlassung anfallsfrei war.
- Ja, weil sie das Antikonvulsivum vertrug, es regelmäßig einnahm und daher ein Anfallsrezidiv unwahrscheinlich war.

Zu Antwort a: Zur Beurteilung der Fahreignung ist stets die aktuelle Begutachtungsleitlinie der Bundesanstalt für Straßenwesen maßgeblich [3]. Insbesondere die Tabelle auf Seite 51 unten ist hierfür immer wieder hilfreich. Für die Gruppe 1 (privater PKW) gilt hier bei einem erstmaligen provozierten Anfall mit vermeidbarem Auslöser – wenn man die Kausalkette Hyponatriämie als Auslöser des Anfalls anerkennt – eine Fahrpause von minimal drei Monaten. Falls man eine andere Genese annimmt, ist die Pause länger. Die Antwort a war also in jedem Fall korrekt.

Zu Antwort b: Für die Gruppe 1 spielt die Frage der Einnahme von Antikonvulsiva keine Rolle, lediglich für die Gruppe 2 (Taxi, Bus, LKW), bei der bei Epilepsie und fünfjähriger Anfallsfreiheit ohne Medikation eine Eignung angenommen werden kann.

Zu Antwort c: Die Differenzialdiagnose sollte abgeklärt werden, denn sonst gilt mindestens eine einjährige Pause (je nach

Tumorentität auch dauerhafte Nichteignung möglich).

Zu Antwort d: Siehe Antwort a. Der Zeitraum ab der Krankenhausentlassung war irrelevant, da der Zeitraum seit dem letzten Anfall zählt.

Zu Antwort e: So einfach war es nicht. Als Kriterium für die Gruppe 1 gilt die Dauer der Anfallsfreiheit. Die Chance, diese zu erreichen, ist unter Einnahme eines Antikonvulsivums jedoch oft größer.

MRT-Verlaufsuntersuchung nach sieben Wochen

Aus den bisher dargelegten Ausführungen zu diesem Fall wird deutlich, dass eine MRT-Kontrolle entscheidend war für die Bewertung, ob es sich um eine passagere Störung nach einem akuten symptomatischen Anfall handelte und somit keine hohe Wiederholungsgefahr bestand. Die Patientin wurde daraufhin erneut untersucht, repräsentative Aufnahmen aus der MRT sind in **Abb. 2** dargestellt.

Frage 4

Wie war in Kenntnis der MRT-Kontrolle der Fall nun zu werten?

- Die Kontroll-MRT bewies, dass die in der ersten Untersuchung gefundene Veränderung ein Artefakt war. Von daher musste die Diagnose eines epileptischen Anfalls revidiert werden, die Patientin war gesund und durfte wieder Auto fahren.
- Die Verlaufsuntersuchung zeigte keine Läsion mehr, was gegen eine tumoröse Veränderung sprach.
- Der Verlauf war vereinbar mit einer passageren Läsion wie bei einem hyponatriämischen Ödem.
- Der Verlauf war vereinbar mit einer passageren Läsion wie bei einem postiktalen Ödem.
- Der fluktuierende Verlauf passte zu einer autoimmunen Erkrankung wie der limbischen Enzephalitis.

Zu Antwort a: Die dargestellten Läsionen im ersten MRT (**Abb. 1**) sind in zwei unterschiedlichen Sequenzen kongruent und imponieren nicht wie ein Artefakt. Bezüglich der Eignung zur Führung eines KFZ ist die Ursache in den ersten drei Monaten aber

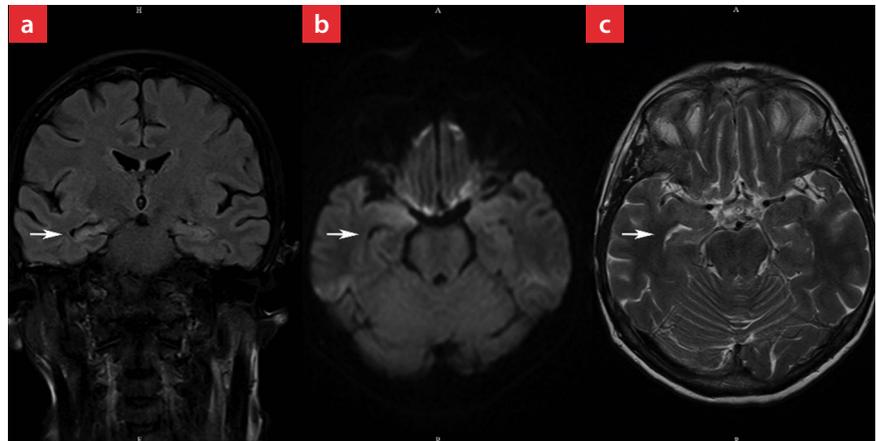


Abb. 2: MRT des Schädels vom 27. September 2021. **a:** FLAIR koronar. **b:** Diffusionswichtung transversal. **c:** T2-Wichtung transversal. Die Pfeile zeigen auf den rechten Hippocampus, auf dem in **Abb. 1** sowohl die Diffusionswichtung als auch FLAIR eine Läsion gezeigt hatten. Aktuell ist hier keine relevante Signalalteration mehr nachweisbar.

© Prof. Dr. W. Freund

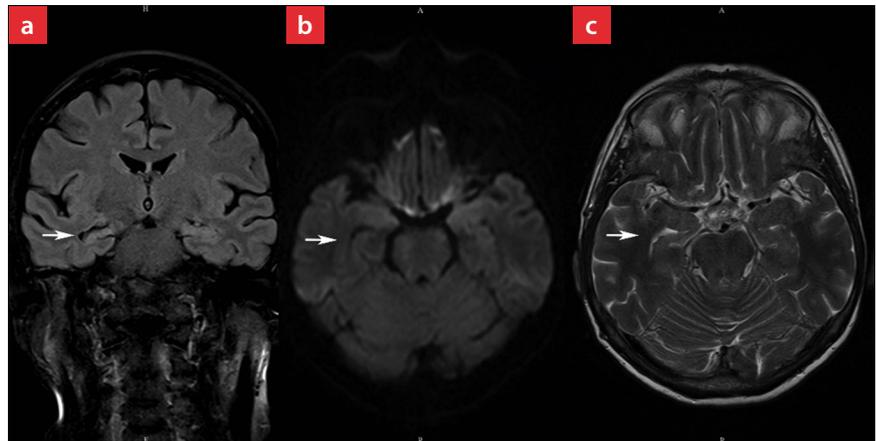


Abb. 3: MRT des Schädels vom 14. Januar 2022. **a:** FLAIR koronar. **b:** Diffusionswichtung transversal. **c:** T2-Wichtung transversal. Die Pfeile zeigen auf den rechten Hippocampus, auf dem in **Abb. 1** das Ödem dargestellt war. Im Zeitverlauf fragliche diskrete Atrophie des rechten Hippocampus.

© Prof. Dr. W. Freund

ohnehin zweitrangig: Nach einem Anfall muss immer über eine Fahrpause der Verlauf (initial höchste Rezidivrate) abgewartet werden.

Zu Antwort b: Das ist korrekt. Die Technik ist vergleichbar und zeigte in der Kontrolle die Läsion nicht mehr, was stark gegen eine tumoröse Veränderung sprach. In Anbetracht dieser ersten Differenzialdiagnose wäre allerdings noch eine weitere MRT-Kontrolle nach längerem Intervall zu erwägen.

Zu Antwort c: Das ist korrekt, denn eine massive Hyponatriämie wie in unserem Fall kann sowohl eine leichte zytotoxische Komponente in der Diffusion als auch hauptsächlich eine ödematöse Komponente in der T2-Wichtung zeigen.

Zu Antwort d: Das ist ebenfalls korrekt. Durch die bis zur Hypoxie und Erschöpfung laufende iktale Erregung kommt es oft zu teilweise passageren Diffusionsstörungen und diskreten Schädigungen im Hirnparenchym, die sich dann als persistierende

T2-Signalalteration oder Atrophie darstellen können.

Zu Antwort e: Der klinische Verlauf einer limbischen Enzephalitis kann variieren, es wäre aber zu erwarten, dass einmal aufgetretene Läsionen in der Bildgebung persistieren. Ohnehin wäre bei fehlender antientzündlicher Therapie keine relevante Besserung zu erwarten.

Frage 5

Wie wäre die Empfehlung bezüglich antikonvulsiver Behandlung und Eignung zum Führen eines Kraftfahrzeugs?

- Auch wenn im der MRT keine persistierende Läsion sichtbar war, wäre bei guter Verträglichkeit Levetiracetam weiterzuempfehlen.
- Nachdem es sich also nur um eine passagere Läsion im MRT gehandelt hatte, war von einem erstmaligen provozierten Anfall mit vermeidbarem Auslöser auszugehen. Von daher bestand nach dreimonatiger Anfallsfreiheit und neurologischem Normalbefund wieder Fahrreignung.
- Bei einem erstmaligen provozierten Anfall mit vermeidbarem Auslöser ist der Auslöser zu vermeiden, aber es lag keine Epilepsie vor und damit auch keine Indikation zur antikonvulsiven Therapie. Das Levetiracetam konnte ausgeschlichen werden. Bis drei Monate nach Absetzen bestand keine Fahrreignung.
- Levetiracetam war primär nicht nötig, sodass begründet werden konnte, dass keine drei Monate Fahrpause nach Absetzen einzuhalten waren.
- Der Wechsel auf Lamotrigin wäre wegen der besseren Verträglichkeit zu empfehlen.

Zu Antwort a: Hier würde man doch die Empfehlung der Leitlinie befolgen. Nachdem die Diagnose einer Epilepsie nicht gestellt werden konnte, wäre auch keine Dauertherapie anzuraten. Eine kurzzeitige Prophylaxe während der Behandlung auf der Intensivstation und laufender Hyponatriämie hätten jedoch sinnvoll sein können.

Zu Antwort b: Ja, das ist laut Begutachtungsleitlinie richtig so.

Zu Antwort c: Ja, das entspricht sowohl der Leitlinie als auch der Begutachtungsleitlinie.

Über die drei Monate verlängerte Fahrpause wäre zu diskutieren gewesen – siehe auch Antwort d.

Zu Antwort d: Nachdem Levetiracetam primär wohl nicht nötig gewesen war, war zu diskutieren, ob die antikonvulsive Medikation wirklich indiziert war, oder ob es sich eher um einen Medikationsfehler handelte. Bei unauffälligen EEG-Kontrollen könnte im Einzelfall anders argumentiert werden – auf die Gefahr hin, dass im Falle eines Falles der Richter im Nachhinein schlauer ist.

Zu Antwort e: Lamotrigin ist besser verträglich, aber genauso wenig indiziert wie Levetiracetam, so lange die diagnostische Einordnung nicht wechselt. Ohne subjektive Beschwerden gäbe es aber in keinem Fall einen Grund für eine Umstellung, da bei Langzeitanwendung für beide Substanzen keine Bedenken bestehen.

Weiterer Verlauf

Im Januar 2022 stellte sich die Patientin erneut vor. Die Reduktion des Levetiracetam hatte funktioniert, sie war weiterhin anfallsfrei.

Die geplante MRT-Kontrolle erbrachte den in **Abb. 3** dargestellten Befund und machte daher die differenzialdiagnostischen Erwägungen hinsichtlich limbischer Enzephalitis oder Gliom sehr unwahrscheinlich. Es wurde allerdings leider ein residueller Schaden nach der Hyponatriämie und dem Anfall in Form einer diskreten Atrophie im damals betroffenen Hippocampus gesehen. Akute Veränderungen in der MRT nach Anfällen sind bekannt [4] und als reversible Signalalteration in T2-Wichtung und Diffusionswichtung beschrieben, wie bei dieser Patientin auch. Es wird davon ausgegangen, dass gerade das zytotoxische Ödem, das in der Diffusionswichtung dargestellt wird, ein Vorbote späterer Atrophie im geschädigten Gewebe sein könnte [5].

In diesem Fall jedoch war der weitere Verlauf unauffällig mit subjektiv gutem Befinden und ohne Anfallsrezidiv.

Literatur

- Elger C. Erster epileptischer Anfall und Epilepsien im Erwachsenenalter. DGN-Leitlinie 2018; <https://dgn.org/leitlinien/030-041-erster-epileptischer-anfall-und-epilepsien-im-erwachsenenalter-2017>

- Bien C. Immunvermittelte Erkrankungen der grauen ZNS-Substanz sowie Neurosarkoidose, DGN-Leitlinie 2012; <https://dgn.org/leitlinien/II-32-2012-immunvermittelte-erkrankungen-der-grauen-zns-substanz-sowie-neurosarkoidose/>
- Straßenwesen B.f., Begutachtungsleitlinien zur Kraftfahreignung, B.f. Straßenwesen, Editor. 2019, Bundesanstalt für Straßenwesen: Bergisch Gladbach
- Kim SE et al. Characteristics of seizure-induced signal changes on MRI in patients with first seizures. *Seizure*. 2017;48:62-8
- Williams JA, Bede P, Doherty CP. An exploration of the spectrum of periaxial MRI change; a comprehensive literature review. *Seizure*. 2017; 50:19-32

AUTOR

Prof. Dr. med. Wolfgang Freund

Arzt für Neurologie und Diagnostische Radiologie, Psychotherapie
Waaghausstraße 9
88400 Biberach

freund@neurologie-biberach.de



Hier steht eine Anzeige.



Mit inhalativem Levodopa gegen Off-Episoden

➔ Mit dem inhalativen Levodopa-Präparat Inbrija® steht eine neue On-demand-Option gegen Off-Phasen beim idiopathischen Parkinson-Syndrom (IPS) zur Verfügung. Das Medikament verkürzt die Off-Phasen, ohne zu vermehrten Dyskinesien oder einer Beeinträchtigung der Lungenfunktion zu führen [LeWitt PA et al. Lancet Neurol. 2019;18:145–54; Grosset DG et al. Parkinsonism Relat Disord. 2020;71:4–10]. Bereits

zehn Minuten nach der Inhalation waren klinisch relevante Symptomverbesserungen nachweisbar. Das Wirkungsmaximum trat nach 30 Minuten ein, die Behandlungseffekte persistierten auch noch nach 60 Minuten [LeWitt PA et al. Lancet Neurol. 2019;18:145–54] (Abb. 1). Dabei erwies sich das Präparat als sicher und verträglich. Klinische Laborwerte, Vitalparameter, EKG und orthostatische Vitalzeichen zeigten gegenüber Place-

bo keine signifikanten Veränderungen. Auch bezüglich der Schläfrigkeit und der Impulskontrolle ergaben sich keine Verschlechterungen. Die FEV1 und die Diffusionskapazität waren nach einer Studiendauer von einem Jahr unverändert [Grosset DG et al. Parkinsonism Relat Disord. 2020;71:4–10]. Allerdings trat vermehrt Husten auf, der sich aber in 88,4% der Fälle als leicht erwies. Ansonsten fanden sich Levodopa-typische Nebenwirkungen, jedoch keine Hinweise auf eine kompulsive Medikamenteneinnahme.

Nach Erfahrungen aus den USA sei eine sichere Selbstapplikation auch bei der im Off eingeschränkten Motorik gegeben, hieß es auf einer Presseveranstaltung von Esteve. Der Umgang mit dem Inhalator erfordere etwas Übung und eine langsame Einatmung. Eine zu stark forcierte Inhalation könne Hustenanfälle auslösen. Es sei beabsichtigt, Schulungen anzubieten. Die frühzeitige Inhalation bei den ersten Zeichen einer beginnenden Off-Phase ermögliche deren gute Kontrolle.

Voraussetzung für die Anwendung von Inbrija® ist eine Basismedikation mit Levodopa und einem Dopa-Decarboxylasehemmer.

Jan Groh

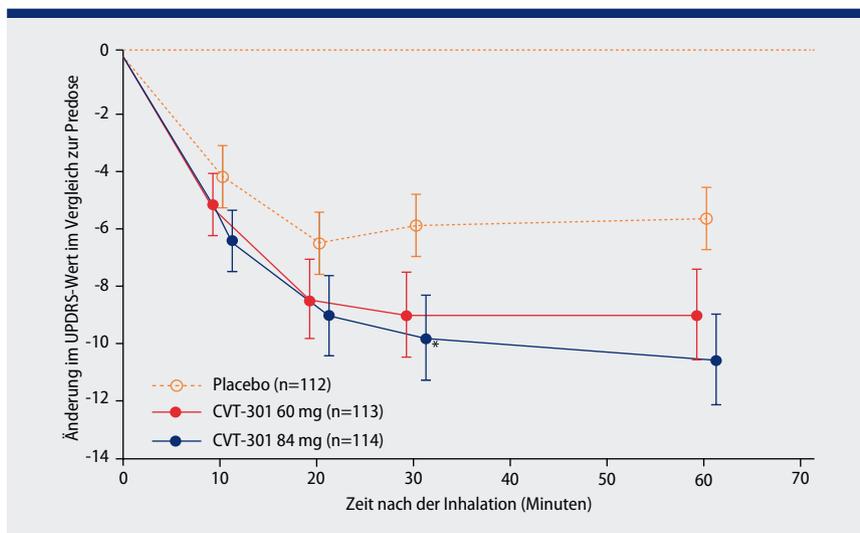


Abb. 1: Veränderungen des motorischen UPDRS-Scores in Woche 12 (CVT-301 = inhalatives Levodopa; mod. nach [LeWitt PA et al. Lancet Neurology 2019;18:145-54])

Launch-Pressekonferenz: „Neue Therapieoption mit Inbrija® – Off-Episoden bei Parkinson durch Inhalation behandeln“, Berlin, 8.6.2022; Veranstalter: Esteve

ADHS-DiGA wird evaluiert

➔ Die Digitale Gesundheitsanwendung (DiGA) medigital® ADHS/OPP soll die Eltern von ADHS-Patienten im Vor- und Grundschulalter unterstützen. Sie bietet neben Grundlagenwissen Videobeispiele aus dem Alltag mit Lösungsvorschlägen für festgefahrene Erziehungsprobleme. Inhaltlich entwickelt wurde die App von den Psychotherapeuten Prof. Dr. Anja Görtz-Dorten und Prof. Dr. Manfred Döpfner, beide Universität Köln, Ausbildungsinstitut für Kinder- und Jugendlichenpsychotherapie (AKiP), und ihrem Team.

Die DiGA umfasst fünf Module, die in Kapitel und zusätzlich in Artikel unterteilt sind:

- Wissenswertes zum Thema ADHS/OPP
- Hilfen bei ADHS/OPP

- Eigene Herausforderungen meistern
- Stärken aktivieren
- Verhaltensprobleme lösen

Während die Eltern im „Modul 0“ den Programmaufbau kennenlernen und in den Modulen 1 bis 4 Hintergründe und Zusammenhänge erfahren sowie neue Verhaltensweisen einüben, geht es im Modul 5 um die Bewältigung der aktuell größten Erziehungsprobleme. Ein „Lösungskreis“ in kleinen Schritten soll helfen, den jeweiligen „Erziehungsteufelskreis“ zu durchbrechen.

Eine Pilotstudie ab September 2022 dient der Evaluierung. Die Kernstudie soll 60 Kinder mit gesicherter ADHS- und/oder OPP-Diagnose (F90.x, F98.80 und/oder F91.3) einschließen,

die noch keine intensive Therapie erhalten. Diese werden für 16 Wochen mit „treatment as usual“ (TAU) allein versus TAU plus medigital® ADHS/OPP behandelt. Flankiert wird diese Kernstudie von zwei Begleitkohorten mit jeweils 43 Kindern, die entweder „nur“ eine Verdachtsdiagnose haben oder aber eine gesicherte Diagnose mit medikamentöser Therapie. Eine vorläufige Listung der App im BfArM-DiGA-Verzeichnis wird für Ende 2023 angestrebt.

Simone Reisdorf

Symposium „Neue Möglichkeiten der Selbsthilfe und Therapie bei ADHS und oppositionellen Verhaltensstörungen durch digitale Technologien“ am 19.5.2022, DGKJP-Kongress Magdeburg; Veranstalter: Medice

Alltagszentrierte Projekte zur Alzheimer-Demenz mit „neurotechprize“ ausgezeichnet

➔ Der erstmals verliehene „neurotechprize“ für technologiezentrierte Behandlungsansätze gegen Alzheimer-Demenz geht an die Start-up Five Lives und Neurocast. Beide bemühen sich darum, eine frühzeitige Diagnose im Alltag der Betroffenen zu verankern. Eine unabhängige Jury hat bei der Abschlussfeier der MedtecLIVE-Konferenz in Stuttgart das französische Start-up Five Lives mit dem ersten und das niederländische Start-up Neurocast mit dem zweiten Platz des neurotechprize ausgezeichnet. Die beiden Unternehmen erhalten als Förderung nun 100.000 € beziehungsweise 50.000 € von den Stiftern des Preises, dem Unternehmen Biogen und dem Europäischen Innovations- und Technologieinstitut (EIT) Health.

Die Alzheimer-Demenz ist eine der zentralen Gesundheits Herausforderungen der kommenden Jahrzehnte. Die Erkrankung betrifft aktuell rund eine Million Menschen in Deutschland. Prognosen sagen zudem eine Verdoppelung der Fallzahlen bis zum Jahr 2050 voraus.

Eine Heilung ist derzeit nicht möglich. Die frühzeitige Diagnose und Behandlung können aber helfen, die Progression der Erkrankung zu verzögern und den Symptomen entgegenzuwirken. Ein wesentlicher Teil der Forschung zur Alzheimer-Demenz ist deshalb darauf ausgerichtet, die Diagnose zu beschleunigen und zu verbessern. Mit diesem Ziel haben die Stifter den neurotechprize für innovative, technikbasierte diagnostische und therapeutische Verfahren ausgeschrieben, der nun zum ersten Mal vergeben wurde.

Der Gewinner des Hauptpreises von 100.000 €, Five Lives, entwickelt eine App, die Nutzern ab 50 Jahren die Möglichkeit bietet, ihre Gehirngesundheit anhand einer klinisch validierten Risikobewertung zu überprüfen. Die App hilft außerdem bei der Verbesserung des Lebensstils, um die Betroffenen dabei zu unterstützen, ihr individuelles Alzheimer-Risiko zu senken. Der zweite Preis in Höhe von 50.000 € geht an das niederländische Start-up Neurocast. Um zu einer möglichst verzerrungsfreien

frühen Diagnose zu gelangen, setzt das Unternehmen auf das Monitoring von Interaktionen mit digitalen Alltagsgeräten wie dem Smartphone. Dazu wird etwa die herkömmliche Tastatur des Geräts durch eine datengenerierende „Neurokeys“-Variante ersetzt. Aus Veränderungen von Mustern der Nutzung hofft das Unternehmen frühzeitig Hinweise auf eine einsetzende Demenz ableiten zu können.

Um den neurotechprize hatten sich seit Dezember 2021 insgesamt 78 europäische Start-ups und Forschungsgruppen beworben. Erste Stufe war die Aufnahme in ein gefördertes Mentoring-Programm. Unter den Teilnehmern wählte eine unabhängige Jury die neun vielversprechendsten Kandidaten aus und kürte in Stuttgart nach einem finalen Pitch der Ansätze der Unternehmen nun die Sieger.

Jan Groh

Verleihung des „neurotechprize“ durch Biogen und das EIT Health auf der MedtecLIVE-Messe in Stuttgart, 3.5.2022. Veranstalter: Biogen

CD19-Antikörper Inebilizumab bei Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen zugelassen

➔ Neuromyelitis-optica-Spektrum-Erkrankungen (NMOSD) sind schwerwiegende Autoimmunerkrankungen, die in ausgeprägten, wiederkehrenden Schüben das zentrale Nervensystem angreifen und zu Erblindung, Lähmungen und zum Tod führen können.

Unbehandelt versterben bis zu einem Drittel der Patienten innerhalb von fünf Jahren nach Ausbruch der Erkrankung. 41 % erblinden in dieser Zeit auf einem Auge. Bereits ein einziger NMOSD-Schub kann erhebliche, bleibenden Schäden verursachen. 90 % der Betroffenen erleiden innerhalb von fünf Jahren einen weiteren Schub. Ursache der NMOSD ist eine Autoimmunreaktion auf die Freisetzung von Immunglobulin-G-Antikörpern gegen das Wasserkanalprotein Aquaporin-4 (AQP4-IgG) durch CD19+-exprimierende B-Zell-Lymphozyten, das bei etwa 80 % der Betroffenen nachweisbar ist.

Die Europäische Kommission hat im April Inebilizumab (Uplizna®) zur Behandlung von Erwachsenen, deren Serum Antikörper gegen das Protein Aquaporin-4 (AQP4-IgG) aufweist, in Monotherapie zugelassen. Inebilizumab, ein zielgerichteter Antikörper gegen CD19+-B-Zellen, wurde speziell entwickelt, um eine umfassende, tiefgreifende und dauerhafte Depletion von B-Zellen zu bewirken und somit Krankheits-schübe zu verhindern.

Die Zulassung basiert auf den Ergebnissen der multizentrischen, randomisierten, placebokontrollierten doppelblinden N-Momentum-Studie, der bisher größten jemals durchgeführten Zulassungsstudie bei NMOSD mit 213 AQP4-IgG+ NMSOD-Patienten. 161 erhielten randomisiert an Tag 1 und 15 jeweils 300 mg Inebilizumab i.v. beziehungsweise Placebo. Primärer Endpunkt war die Zeit bis zum Auftreten eines

NMOSD-Schubs bis zu Tag 197. 89 % der Patienten unter Inebilizumab blieben während der sechsmonatigen Studiendauer schubfrei gegenüber 57 % unter Placebo. Dies entsprach einer relativen Risikoreduktion für einen erneuten Schub um 77 %, wie Prof. Dr. Orhan Aktas, Klinik für Neurologie, Heinrich-Heine Universitätsklinikum Düsseldorf, präsentierte.

Im Anschluss erfolgte eine Open-Label Phase, in der alle Patienten (n=201) auf Inebilizumab umgestellt und bis zu über vier Jahren weiter beobachtet wurden. Mehr als acht von zehn Patienten blieben unter der Inebilizumab-Monotherapie über einen Zeitraum von mehr als vier Jahren andauernd schubfrei.

Dr. Katrin Wolf

Pressegespräch „Uplizna® (Inebilizumab) zur Behandlung von Erwachsenen mit NMOSD“ am 10.6.2022; Veranstalter: Horizon

Morbus Parkinson: Safinamid in allen Altersgruppen wirksam und verträglich

➔ Was tun, wenn Levodopa bei älteren Patienten (> 75 Jahre) mit Morbus Parkinson und relevanten Komorbiditäten nicht mehr ausreicht? Nach den Daten der europäischen Real-World-Studie SYNAPSES mit 1.610 Patienten stellt Safinamid eine Add-on-Therapie mit hoher Sicherheit und Wirksamkeit dar [Abbruzzese G et al. J Parkinsons Dis. 2021;11:187-98]. Wie die in Deutschland behandelten Patienten (n=181) abschnitt, präsentierte Prof. Dr. Wolfgang Jost, Chefarzt der Parkinson-Klinik Ortenau.

Die Crux vieler Studien ist der Ausschluss von älteren Patienten mit psychiatrischen Erkrankungen oder anderen relevanten Komorbiditäten. Auch in den Zulassungsstudien von Safinamid (Xadago®) sind diese Patienten unterrepräsentiert. Aus diesem Grund wurden sie in der einjährigen, retrospektiven/prospektiven Kohorten-Beobachtungsstudie SYNAPSES besonders berücksichtigt: Von den in Deutschland behandelten 181 Patienten mit idiopathischem Parkinson-Syndrom waren 29% über 75 Jahre, 85% hatten relevante Komorbiditäten und 38% psychiatrische Erkrankungen. Das Durchschnittsalter der

vorwiegend männlichen Patienten (71%) betrug 69 Jahre. Die Behandlung mit Safinamid (einmal täglich 50 mg oder 100 mg) wurde entweder zu Studienstart begonnen oder war innerhalb von vier Monaten zuvor initiiert worden.

Nach zwölf Monaten zeigten sich klinisch relevante Verbesserungen im UPDRS: Der Gesamtscore reduzierte sich um 50% (> -4,3 Punkte, n=40), der motorische Score um 45% (> -2,5 Punkte, n=36). „Dabei hätte man bei älteren Patienten mit relevanten Komorbiditäten und psychiatrischen Erkrankungen ein schlechteres Ansprechen erwarten können“, erklärte Jost. „Trotz Erhöhung der dopaminergen Stimulation nahmen die motorischen Fluktuationen, insbesondere Wearing-off-Symptome und frühmorgendlichen Fluktuationen deutlich ab.“ Anfangs litten 28% der Patienten unter Dyskinesien, nach zwölf Monaten 15%. „Insgesamt waren die in Deutschland erhobenen Daten mit denen der europäischen Studie vergleichbar, die für Safinamid eine wirksame und gut verträgliche Therapieoption von motorischen Fluktuationen bei Levodopa-behandelten Patienten belegten“, so Jost.

Wenig überraschte die hohe Zahl unerwünschter Ereignisse: Bei 62% der Patienten kam es zu mindestens einem und bei 16% zu mindestens einem schweren unerwünschten Ereignis. „Allerdings standen 77% der genannten Adverse Events nicht im Zusammenhang mit Safinamid“, erklärte Jost, da Symptome wie Obstipation eine Folge der Grunderkrankung und nicht der Therapie seien. „Definitiv in Zusammenhang“ mit der Safinamid-Gabe standen 1,5% der Ereignisse, als „wahrscheinlich“ galten rund 6%. So waren Tremor und posturale Instabilität bei den über 75-Jährigen häufiger, während nicht motorische Symptome bei Jüngeren und Älteren unterschiedlich häufig vorkamen, aber bei psychiatrischen Erkrankungen durchweg vermehrt gemeldet wurden. Insgesamt zeigte sich laut Jost für Safinamid in allen Altersgruppen und bei unterschiedlichen Komorbiditäten eine gute Verträglichkeit.

Dr. Ellen Jahn

Fachpressekonferenz: „Chancen ergänzender Therapien bei M. Parkinson: Wie sieht das optimale Maßnahmenpaket aus?“ 12.5.2022, Frankfurt/Main; Veranstalter: Zambon

MS-bedingte Hirnatrophie reduzieren

➔ Die MS-bedingte Hirnatrophie begünstigt den Untergang von Neuronen und Prozesse der Demyelinisierung, was mit der Verschlechterung von klinischen Parametern hinsichtlich der Behinderungsprogression, gemessen mit der Expanded Disability Status Scale (EDSS), und Symptomen wie zum Beispiel kognitive Defizite, affektive Störungen, autonome Defizite und Fatigue bei MS einhergeht. Diese Prozesse seien durch diffuse, schwelende Entzündungen im ZNS gekennzeichnet und fänden überwiegend unabhängig von der Schubaktivität statt, betonte Prof. Dr. Christoph Kleinschnitz Direktor der Klinik für Neurologie an der Universitätsklinik in Essen [Giovannoni G et al. Ther Adv Neurol Disord. 2022;15:17562864211066751]. Daher habe das Ausmaß der Hirnatrophie einen potenziell

prädiktiven Stellenwert, was auch bei der Wahl der Therapie eine Rolle spielen könnte, so die Einschätzung von Kleinschnitz.

Eine etablierte Therapieoption mit neuroprotektiven Eigenschaften ist beispielsweise Teriflunomid (Aubagio®), dass für die Behandlung von Patienten mit einer milden bis moderaten schubförmig-remittierenden Multiplen Sklerose (RRMS) indiziert ist. In der sogenannten SIENA-Analyse (structural image evaluation using normalization of atrophy, SIENA) von TEMSO MRT-Daten zeigte Teriflunomid (14 mg, einmal täglich oral) über einen Beobachtungszeitraum von zwei Jahren (n=808 in Jahr 1; n=709 in Jahr 2) im Vergleich zur Placebogruppe eine signifikante Reduktion des Hirnvolumenverlustes um etwa 30%. Der mediane prozentuale Anteil der Hirnatrophie im Ver-

gleich zu Baseline betrug zu Jahr 1 und Jahr 2 in der Placebogruppe 0,61% beziehungsweise 1,29% und in der Teriflunomid-Gruppe 0,39% beziehungsweise 0,90%. Somit betrug die relative Reduktion der Hirnatrophie 36,9% im ersten und 30,6% im zweiten Jahr (je p = 0,0001). Diese Daten deuteten darauf hin, dass die positiven Effekte von Teriflunomid auf die Behinderungsprogression auch auf dem Schutz des Hirnvolumens beruhen, vermutete Kleinschnitz [Radue EW et al. Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm. 2017;4(5):e390].

Dr. rer. nat. Christine Willen

Experten Roundtable Teriflunomid: „Fokus Hirnatrophie in der Multiplen Sklerose“ am 13.6.2022, Essen; Veranstalter: Sanofi

Multiple Sklerose: Zeitfenster zu Krankheitsbeginn nicht ungenutzt verstreichen lassen

➔ Obwohl heute hochwirksame Therapien für die Behandlung von Patienten mit Multipler Sklerose (MS) zur Verfügung stehen, werden sie oft erst angewendet, wenn mehrere Vortherapien versagt haben. Es gibt aber gute Gründe für einen früheren Einsatz.

„Für eine lange Zeit waren Schübe der einzige Anlass, eine höherwirksame Medikation einzuleiten“, sagte Dr. Barry Singer, Direktor des MS Center for Innovations in Care, St Louis, USA. Eine retrospektive Real-World-Kohortenstudie lieferte den Anstoß, diese Strategie zu überdenken [Hea et al. *Lancet Neurol.* 2020;19:307–18]. Darin wurden zwei Gruppen verglichen: 277 Patienten mit schubförmig-remittierender MS erhielten früh, in den ersten zwei Jahren, eine hochwirksame Therapie, 267 weitere starteten später. Wurde die hochwirksame Therapie bereits früh im Krankheitsverlauf eingesetzt, wiesen die Patienten sechs bis zehn Jahre später eine geringere Behinderungsprogression auf als bei spätem Beginn [Hazard

ratio 0,34 (95%-KI 0,23–0,51)]. Laut Singer gebe es somit zu Krankheitsbeginn ein „window of opportunity“, in dem sich das Fortschreiten der Behinderung mit hochwirksamen Therapien einschränken lasse. Wie lässt sich dieses Zeitfenster am besten nutzen? Monoklonale Antikörper (mAB) zählen zu den hochwirksamen MS-Therapeutika. Laut Singer seien sie vor allem für Patienten mit hoher Krankheitsaktivität von Anfang an eine Option [Samjoo IA et al. *J Comp Eff Res.* 2021;10(6):495–507]. Ein Ansatz in der mAB-Therapie ist die B-Zell-Depletion, da B-Zellen an der Entzündungskaskade in der MS-Pathogenese beteiligt sind. Aktuell gibt es drei B-Zell-depletierende mAB: Rituximab (nicht für MS zugelassen), Ocrelizumab und Ofatumumab. Sie unterscheiden sich in Dosierung, Halbwertszeit und B-Zell-Repletionszeit nach Beendigung der Behandlung. Unter Ofatumumab (Kesimpta®) ist die Repletionszeit mit 23 Wochen am kürzesten [Graham G et al. *ACTRIMS-ECTRIMS 2020*; Poster P0396].

Viele Behandler sorgen sich bei Anti-B-Zell-Therapien um die Abnahme von Serum-IgG und -IgM-Leveln. Unter Ofatumumab sinken die IgG-Werte bis Woche 216 kaum, die IgM-Level jedoch schon [Hauser SL et al. *AAN 2022*; Vortrag S14.004]. Während Patienten mit niedrigen IgG-Werten ein erhöhtes Infektionsrisiko hätten, habe für IgM jedoch keine entsprechend starke Korrelation nachgewiesen werden können, erklärte Dr. Matthew Craner, University of Oxford. Trotzdem sollten die Werte überwacht werden. Zuletzt appellierte eine MS-Patientin an die anwesenden Behandler: Die Betroffenen wollen alle Optionen von Anfang an kennen. „Wir wissen noch nicht, wie wir mit den Risiken der MS umgehen können, aber mit den Nebenwirkungen können wir arbeiten.“

Katja Schäringer

Satellitensymposium „High efficacy early: what are we waiting for?“ 25./26.6.2022 beim 8. EAN-Kongress in Wien; Veranstalter: Novartis

PPMS und SPMS: Behinderungsprogression verringern und kognitive Leistungsfähigkeit erhalten

➔ Bei der diesjährigen AAN-Jahrestagung wurden neue Daten zum Anti-CD20-Antikörper Ocrelizumab (Ocrevus®) bei früher primär progredienter Multipler Sklerose (PPMS) und sekundär progredienter MS (SPMS) vorgestellt. Die Resultate unterstreichen die Wirksamkeit und Sicherheit von Ocrelizumab für die Behandlung progredienter MS-Formen – zusätzlich zur bekannten positiven Evidenzlage rund um die schubförmige MS.

In der unverblindeten Phase-IIIb-Studie CONSONANCE wurden erstmals Wirksamkeit und Sicherheit von Ocrelizumab bei Patienten mit SPMS oder PPMS untersucht. Eine Interimsanalyse der Studiendaten bestätigte die hohe Wirksamkeit des Antikörpers auch bei den progredienten MS-Formen: Nach einem Jahr zeigten 78,2% der mit Ocrelizumab behandelten Patienten mit SPMS und 71,3% der Patienten mit PPMS Freiheit von Behinderungsprogressi-

on (No evidence of progression, NEP) [Comi G et al., *AAN 2022*; P290]. Darüber hinaus waren bei fast 59% der mit Ocrelizumab behandelten SPMS- und PPMS-Patienten über ein Jahr hinweg weder Anzeichen für eine Behinderungsprogression noch für Krankheitsaktivität (No evidence of progression or active disease, NEPAD) zu beobachten (SPMS: 58,9%; PPMS: 58,4%).

Die kognitive Leistungsfähigkeit, gemessen anhand des Symbol Digit Modalities Tests (SDMT), war unter der Therapie bei zwei Drittel (70%) der SPMS- und PPMS-Patienten nach einem Jahr stabil oder hatte sich sogar verbessert [Benedict R et al., *AAN 2022*; P289]. Eine klinisch relevante Verbesserung (Anstieg von ≥ 4 Punkten im SDMT) wurde bei 34,8% der SPMS- und 34,1% der PPMS-Patienten beobachtet. Eine Verschlechterung (Abnahme von ≥ 4 Punkten im SDMT) wurde bei 33% der SPMS- und bei 26,7% der PPMS-Patienten verzeichnet. Der

Erhalt der kognitiven Leistungsfähigkeit durch eine frühzeitige Therapie ist ein wichtiger Faktor für eine langfristige Prognoseverbesserung der MS.

Das Sicherheitsprofil war vergleichbar mit den gepoolten Ergebnissen aus verschiedenen Studien zur Sicherheit und Wirksamkeit von Ocrelizumab [Hauser SL et al., *Neurology* 2021;97(16):e1546–59]. Es wurden keine neuen Sicherheitssignale beobachtet.

Zur Behandlung von Patienten mit progredienter MS stehen nur wenige Therapieoptionen zur Verfügung, wobei Ocrelizumab die einzige zugelassene Therapie für die frühe PPMS ist. Vor allem für Patienten mit PPMS ist eine langfristige Verlangsamung der Krankheitsprogression durch eine frühzeitige, fortdauernde Behandlung entscheidend für den Erhalt der Unabhängigkeit, Mobilität und Lebensqualität. **red**

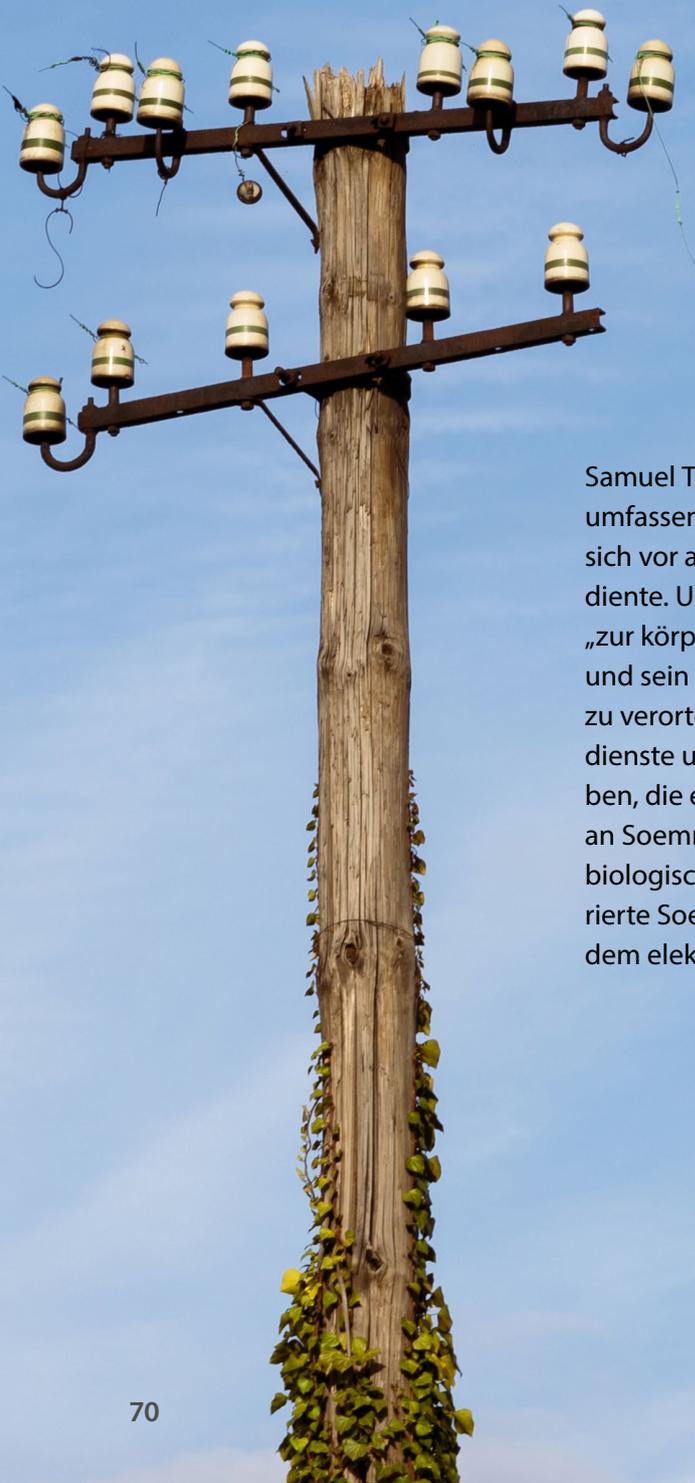
Nach Informationen von Roche

Journal

Von Mohr, Korsett und Kant zur elektrochemischen Transmission

Samuel Thomas Soemmerring
(1755 – 1830)

Samuel Thomas (von) Soemmerring (1755–1830) war ein umfassend gebildeter und vielseitig interessierter Aufklärer, der sich vor allem als (Neuro-)Anatom anhaltende Berühmtheit verdiente. Unrühmliche Bedeutung erlangten seine Untersuchung „zur körperlichen Verschiedenheit des Mohren vom Europäer“ und sein Versuch, die menschliche Seele im Liquor cerebrospinalis zu verorten. Weitgehend in Vergessenheit geraten sind seine Verdienste um die Gesundheit der Frauen und auch mancher Knaben, die ehemals in ein Korsett gezwungen wurden. Kants Kritik an Soemmerrings Organ der Seele (1796) nahm moderne neurobiologische Konzepte der Neurotransmission vorweg und inspirierte Soemmerring zum Bau eines einfachen Nervensystems, dem elektrolytischen Telegrafengerät.



Samuel Thomas Soemmerring nahm schon als Kind Zeichenunterricht und begleitete seinen Vater, den Stadtphysikus von Thorn, zu Leichenöffnungen. Nach seinem Studium, seiner beeindruckenden Dissertation über die Hirnnerven, deren Einteilung nach Soemmerring bis heute Gültigkeit hat, sowie seiner akademischen Bildungsreise zu Peter Camper in die Niederlande, John und William Hunter nach London und Alexander Monro nach Edinburgh wurde er im Jahr 1779 durch Vermittlung seines engen Freundes Georg Forster auf den Lehrstuhl für Anatomie am Collegium Carolinum berufen. Im Jahr 1784 wechselte er an die Universität Mainz. Hier begann er sein fünfbändiges Hauptwerk über die Anatomie des Menschen. Wegen politischer Umwälzungen verließ er im Jahr 1795 Mainz und arbeitete als praktischer Arzt in Frankfurt am Main, wo er sich auch um die Pockenschutzimpfung verdient machte. Im Jahr 1805 folgte er dem Ruf an die Bayerische Akademie der Wissenschaften nach München. Dort weitete er seine wissenschaftlichen Aktivitäten aus bis hin zur Paläontologie, Astronomie (1935 wurde der Mondkrater „Sömmerring“ – mit einem „r“ – nach ihm benannt) und zukunftsweisender Sendetechnik. Nachfolgend ein Blick auf einige jener Arbeiten des wissbegierigen Aufklärers, deren Bedeutung leicht verkannt wird, die jedoch auch rückblickend als zukunftsweisend anzuerkennen sind.

Anatomische Anthropologie

In Kassel lebten etwa 50 Menschen die aus Schwarzafrika oder über die Kolonien nach Europa gelangt waren, in einem „Negerdorf“, das der Menagerie angegliedert war. Soemmerring ergriff die Gelegenheit, drei Verstorbene anatomisch zu untersuchen und erledigte dies in 76 Paragraphen auf weniger als hundert Druckseiten mit einiger Sachlichkeit und Liebe zum Detail, die aus heutiger Sicht zum Teil unerhört naiv erscheint.

Neben platter Nase und Wollhaar werden unter anderem dicke Lippen (*ganz anders als beim Affen*) erwähnt, starke Zähne und ein kräftiger Kauapparat, geräumige Augenhöhlen, breite Schultern, schlanke Lenden, schöne, auffallend lange Finger und Zehen (*affenähnlich*). Nachdem schon Herodot die kleinere Gehirnhöhle der Afrikaner erwähnt hatte und andere Autoren und Befunde dem zu entsprechen schienen, wurde die Angelegenheit für Soemmerring angesichts der vorhandenen Evidenz kompliziert: Die Befundlage wich von der gängigen wissenschaftlichen Meinung ab. Die Gehirne erschienen zwar blasser, waren aber nicht leichter, die Hirnnerven kräftiger usw. Auch die Steine in der Epiphyse und die Asymmetrie der Vertebralarterien wiesen auf keine mindere Qualität hin. Soemmerring resümierte in der ersten Ausgabe seiner Arbeit (1784), die vorgefundenen morphologischen Merkmale machten im Vergleich zum Europäer eine größere Nähe des Afrikaners zum *Affengeschlecht* deutlich.

Das Interesse an der Studie war erheblich und die Resonanz recht kritisch. Auch wenn er darauf hingewiesen hatte, dass die Varianz groß und mache Farbige schöner und besser seien, hatte er selbst für damalige Verhältnisse seine Worte nicht vorsichtig genug gewählt. Er versah die neue Ausgabe im Folgejahr mit einer umfangreichen Vorrede: *Wir Europäer scheinen beinahe in allen Weltteilen schon von langen Zeiten her ein nie öffentlich anerkanntes, desto mehr aber fast bis zur unerträglichsten Kränkung, der Menschheit in der Anwendung ausge dehntes Vorrecht über die Negern anzumaßen. Es ist nur zu bekannt, wie wenig brüderlich wir diese Unglücklichen behandeln, und das mit einer Kälte und Gewissens Ruhe, die, eben wegen ihrer ziemlichen Allgemeinheit, Stillschweigen zu verraten scheint, als hätten wir den Neger für weniger vollkommen, für weniger der ersten Stelle in der tierischen Schöpfung unseres Planeten würdig, mit einem Worte für geringer, als unsere Rasse. (...)*

Korsett und Körperbau

Christian Gotthilf Salzmann (1744–1811), Pfarrer und Pädagoge aus der philanthropischen Erziehungsanstalt Schnepfenthal, stellte im Jahr 1787 die Preisfrage nach den Folgen des Gebrauchs *der Schnürbrust*. Auch diese Frage wurde von Soemmerring mit anatomischer Akribie in 119 Paragraphen auf 116 Seiten bearbeitet. Die Veröffentlichung war *den Deutschen Weibern gewidmet*. Die ersten 70 Seiten behandeln die normale weibliche Anatomie von den *Ribben* bis zu den Eingeweiden von Brust und Bauch. Danach wurde auf 30 Seiten die eigentliche Frage beantwortet: *Überlegen wir aber als Kenner des menschlichen Körperbaus, kaltblütig, ohne Vorurteil, was hierbei geschehen soll, und auch geschieht, so finden wir, dass die Schnürbrüste just die umgekehrte Form der Brusthöhle geben sollen, die ihr die Natur gab. (...)* Die Korsetts verhinderten nach jahrelangem Gebrauch bei Kindern und auch älteren Personen, dass sie ohne dieselben nicht mehr aufrecht stehen und sich nicht mehr bewegen können, sondern *zusammenfallen*. Der Brustkorb werde deformiert und die Rückenmuskeln gelähmt. Vor allem die geschnürten Mannspersonen würden *ohnausbleiblich in dem reifen Alter bucklicht* oder bekämen zumindest eine hohe Schulter. Danach erläutert Soemmerring etwaige Auswirkungen auf die Körperbildung und Geburt der Kinder (unbedenklich), deren Säugung (ungünstig) und andere Risiken (Entzündungen der Brust und Krebs).

Sensus communis im Liquor cerebrospinalis

Soemmerring empfand die bisherigen Vorschläge, den Sitz der Seele im Gehirn zu verorten, als unzureichend und unternahm einen erneuten Versuch (*Über das Organ der Seele, Königsberg 1796*). *Bisher suchte man immer nach einem soliden Teile, nach einer Stelle in der Hirnmasse selbst, in welcher sich alle Nerven konzentrierten oder mit anderen Worten: man suchte einen festen Teil des Hirns, in*

Tab. 1: Biografische Daten (kursiv Auswahl der Veröffentlichungen)

1755	Geburt in Thorn (Pommern)
1774	Beginn des Studiums der Medizin, Botanik und Chemie in Göttingen
1778	<i>De basi encephali originibusque nervorum</i> (Dissertation)
1779	Professor für Anatomie am Collegium Carolinum, Kassel Mitglied der Akademie der Wissenschaften zu Göttingen, Mitarbeit „Göttinger Gelehrte Nachrichten“ <i>De cognitionis subtilioris systemis lymphatici</i>
1780	<i>Bemerkungen über den Bau des Orang-Utan</i>
1784	Professor für Anatomie und Physiologie, Mainz <i>Über die körperliche Verschiedenheit des Mohren vom Europäer</i>
1785	<i>Über die Vereinigung/Durchkreuzung der Sehnerven und Über die körperliche Verschiedenheit des Negers vom Europäer</i> (überarb. Auflage)
1787	Hofrat und Leibarzt des Kurfürsten und Erzbischofs von Mainz
1788	<i>Vom Hirn und Rückenmark und Über die Schädlichkeit der Schnürbrüste</i>
1791	bis 1796: <i>Vom Baue des menschlichen Körpers</i> , 5 Bände
1792	Heirat mit der Künstlerin Margarethe Elisabeth Grunelius
1795	Übersiedlung nach Frankfurt/M., Mitglied im Kollegium Praktischer Ärzte Frankfurt/M. <i>De morbis vasorum absorbentium corporis humani</i> und <i>Über den Tod durch die Guillotine</i>
1796	<i>Über das Organ der Seele</i> und bis 1801: <i>De corporis humani fabrica</i> , 6 Bände
1797	<i>Tabula sceleti femini</i>
1799	<i>De foramine centrali limbo luteo cincto retinae humanae Icones embryorum</i>
1801	Einführung der Pockenschutzimpfung in Frankfurt/M., <i>Abbildungen des menschlichen Auges</i>
1802	Tod von Soemmerrings Ehefrau
1805	Ruf an die Bayerische Akademie der Wissenschaften
1806	<i>Abbildungen des menschlichen Hörorgans und Abbildungen des menschlichen Organs des Geschmacks und der Stimme</i>
1807	/1829: <i>Meine Ansicht einiger Gallschen Lehrsätze</i>
1808	Verdienstorden der Bayerischen Krone („Ritter von Soemmerring“) <i>Ueber die Struktur, die Verrichtung und den Gebrauch der Lungen</i>
1809	<i>Über einen elektrischen Telegraphen</i> und <i>Abbildungen der menschlichen Organe des Geruchs</i> und <i>Ueber die schnell und langsam tödtlichen Krankheiten der Harnblase und Harnröhre bei Männern in hohem Alter</i>
1810	Bayerischer Geheimrath, <i>Über einen elektrischen Telegraphen</i>
1811	<i>Ueber den Saft, welcher aus den Nerven wieder eingesaugt wird und Ueber Ursache Erkenntnis und Behandlung der Nabelbrüche</i>
1814	ff.: <i>Über eine neue Art Wein zu veredeln</i> und <i>Über den crocodilus priscus oder ein in Bayern gefundenes schmalkieferiges Krokodil, Gavial der Vorwelt</i>
1816	Mitglied der Leopoldina
1817	Mitglied der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft <i>Ueber einen ornithocephalus brevirostris der Vorwelt</i>
1820	Rückzug nach Frankfurt/M, Mitglied des Ordens der verrückten Hofräthe
1830	Tod und Beisetzung in Frankfurt

dem sich alle Nerven vereinigten, oder in denen man durch das Messer die Hirnenden aller Nerven verfolgen könnte; – oder: man suchte, was das nämliche sagen will, nur figürlicher ausgedrückt, einen Teil des Hirns, aus dem alle Nerven entspringen; oder einen Teil des Hirns aus dem sich die

Ursprünge, Anfänge oder Wurzeln aller Nerven herleiten lesen, oder zu dem sich alle Nerven hinbegäben; – oder einen Teil der Hirnmasse, von dem man wenigstens nach anatomischen Gründen so etwas vermuten, wenn auch nicht gerade sichtlich darlegen könnte. Allein alle Bemühungen

eine solche Stelle in der soliden Hirnmasse zu finden, waren bis jetzt vergeblich.

Im Einzelnen verwirft er die Lokalisationsversuche von Descartes' in der Zirbeldrüse; das von Bontekoe, Lancisi, La Peyronie und Bonner vorgeschlagene Corpus callosum; Digbys Septum; Vi-eussens Centrum ovale; Willis' Corpus striatum; und einige andere Ansätze. *Schon die Entfernung dieser angegebenen Stellen voneinander und die auffallende Verschiedenheit dieser Stellen selbst [ver-rate], dass hier keine anatomische Sicherheit stattfinden könne.*

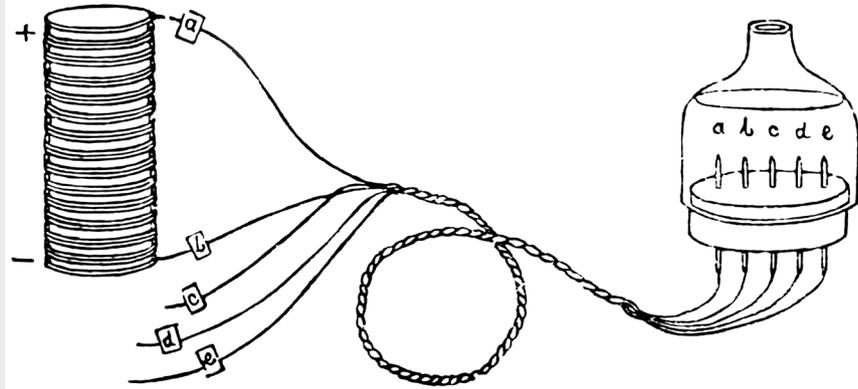
Das wahre vereinigende Mittelding (*medium unius*) des *Sensus communis* [in diesem Kontext am ehesten als Bewusstsein aufzufassen] könne also nur dort gefunden werden, wo alle Nerven entspringen oder enden, dort, wo alle Nervenerregungen sich konzentrieren. Dabei könne es sich eigentlich nur um die Feuchtigkeit der Hirnhöhlen handeln, *zwischen der Feuchtigkeit der Hirnhöhlen und der Hirnendigungen der Nerven findet Wechselwirkung statt.*

Soemmerring bat den hochverehrten Immanuel Kant (1724–1804) um eine Stellungnahme. Der antwortete am 10. August 1795: *Sie haben, teuerster Mann, als der erste philosophische Zergliederer des Sichtbaren am Menschen, mir, der ich mit der Zergliederung des Unsichtbaren an demselben beschäftigt bin, die Ehre der Zueignung ihrer vortrefflichen Abhandlung vermutlich als Aufforderung zur Vereinigung beider Geschäfte zum gemeinsamen Zwecke, bewiesen. Mit dem herzlichsten Danke für dieses ihr Zutrauen lege ich den Entwurf von der Vereinbarkeit einerseits und der Unvereinbarkeit beider Absichten andererseits hiermit bei; (...)*

Dankbar nahmen Autor und Verleger mit dem grössten Jubelgefühl die ausführliche Stellungnahme des Philosophen mit seinen physisch-metaphysischen Reflexionen als Nachwort auf. Soemmerrings Versuch über das Seelenorgan bezog sich unmittelbar auf Grundfragen, mit denen sich Kant immer wieder befasst hatte. Kants Kommentar lässt sich sogar als Angriff auf alle derartig zum Scheitern verurteilten Lokalisationsversuche lesen. Und dann finden sich aber spannende Überlegungen, die aus dem aktuellen Kenntnisstand des ausgehenden 18. Jahrhunderts heraus künfti-



Samuel Thomas Soemmerring



Vereinfachte Darstellung des Soemmerringschen Telegrafen

ge Entdeckungen der Neurobiologie vorwegnehmen: Wasser ist eigentlich nicht organisiert und schickt sich daher nicht zum Seelenorgan; aber wie wäre es, wenn man eine dynamische Organisation annähme, die auf chemischen Prinzipien beruhe; schließlich sei Wasser bis vor kurzem für eine chemisches Element gehalten worden und nun könne es in verschiedene Luftarten geschieden werden. Kant geht in seinen Ausführungen noch weiter (...) und Jahre später baut Soemmerring sogar noch den dazugehörigen künstlichen Nervenapparat.

Der elektrochemische Telegraf, ein künstlicher Nerv

Soemmerrings 1810 in den Denkschriften der Königlichen Akademie der Wissenschaften zu München publizierte Beitrag über einen elektrischen Telegrafen knüpft an Kants Überlegungen zur Elektrolyse an, die Freisetzung chemischer Stoffe im Wasserbad am Ende einer elektrischen Leitung: (...) vielfältige Betrachtung der ganz unfehlbaren und sehr schnellen Gasentbindung an metallenen Spitzen, welche nicht nur selbst mehrere Zolle weit auseinander stehen, sondern welche die Wirkung einer elektrischen Säule erst aus einer Entfernung von mehreren 1000 Fuß zugeleitet erhalten, hatte mich schon längst auf den Gedanken gebracht, dass man wohl durch die Elektrizität einen Telegrafen vermitteln könnte, welcher wenigstens den Vorzug haben würde, freies Spiel zu behalten unter den Umständen, wodurch die Sichtbarkeit

und folglich der Gebrauch der jetzt gewöhnlichen Telegrafen gänzlich wegfällt. (...) Indianer gaben Rauchzeichen und seit der Antike gab es die aufwendige, personalintensive optische Telegrafie. Soemmerring kannte möglicherweise die neueste Variante eines Elektrolyt-Telegrafen des Spaniers *Salva i Campillo* noch nicht, als er selbst ein recht ähnliches Modell vorschlug und in vielen Details darlegte. Volta hatte im Jahr 1799 mit der Entwicklung der Spannungssäule die Grundlage für elektrolytische Versuche geschaffen. Nicholson und Carlisle fanden, dass Elektroden im Wasserbad zwei unterschiedliche Gase im Verhältnis 2:1 freisetzen, die der Physiker Johann Wilhelm Ritter als Wasserstoff und Sauerstoff bestimmte. Ritter wurde im Jahr 1804 Mitglied der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und verstarb im Jahr 1810 im Zusammenhang mit seinen Selbstversuchen zum Galvanismus. Soemmerring ließ ihn unerwähnt.

Im Prinzip sah Soemmerring für jede Ziffer und Zahl eine separate Leitung vor, an deren goldener Spitze sich beim Anlegen von Spannung in einem Wasserbad Gasbläschen bilden. Diese steigen also langsam über den jeweils einzelnen Zeichen zugeordneten Goldspitzen im Aquarium des Empfängers hoch, der die Nachricht gut verfolgen kann. Die Isolierung der 35 Drähte könne durch Umspinnen mit Seide und einen Firnisüberzug erfolgen; die Kosten für eine deutsche Meile Kabel mit 35 Drähten könnten unter 2.000 Gulden liegen. Damit sei

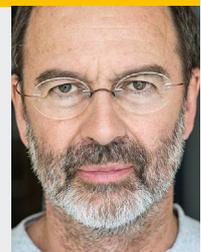
es möglich zu jeder Zeit, schnell, von äußeren Einflüssen unabhängig, unverschlüsselt und doch verborgen in jedes Zimmer, etwa von München nach Augsburg oder sogar von einem Ende des Königreichs Bayern bis zum anderen ohne Zwischenstation zu telegrafieren. Technische Probleme mit der Isolierung und das – trotz Dominique Larreys dringender Empfehlung – geringschätzigte Verdikt eines ausländischen Staatsmannes (Napoleon) über deutsche Produkte verhinderten eine Realisierung des Telegrafen. Aber die konzeptionelle Entwicklung war vollzogen und ihre Bedeutung erkannt: *Ja! wie sehr erweckt nicht ein solches Seil das Nachdenken selbst eines Physiologen, wenn er an ihm wahrnimmt ein grob sinnliches Analogon eines Nervenstranges, dessen einzelne Fäden auf gleiche Weise jeden erhaltenen Empfindungs-Eindruck im Allgemeinen, so wie den des kleinsten elektrischen Fünkchens im Besonderen, isoliert und ungestört bis ins Gehirn fortpflanzen.*

AUTOR

Prof. i. R. Dr. med.
Hans Förstl

Wissenschaftlicher
Mitarbeiter am Institut
für Geschichte und
Ethik der Medizin,
TU München

hans.foerstl@tum.de



Dorothee und Albert Zacher

Hochsitze – jenseits der Norm

Gerade auf den einsamsten Spaziergängen inmitten unberührter Natur tauchen diese Mahnmale der menschlichen Gegenwart immer wieder auf: die Hochsitze. Kaum eine Zweckarchitektur ist so individuell, markant und in der Zusammenschau mit der sie umgebenden Landschaft spannungsvoll geladen. Der ehemalige Schriftleiter des NeuroTransmitter, Dr. Albert Zacher (1998 bis 2012), fotografierte auf vielen Spaziergängen in Deutschland und Österreich hunderte dieser Hochsitze. Seine Frau und Künstlerin, Dr. Dorothee Zacher, hat die auf Hahnemühlepapier gedruckten Fotografien künstlerisch bearbeitet und den schroffen Gegensatz mit der Natur auf fantasievolle Weise zu einem neuen Ganzen kombiniert.

Wie Albert Zacher sagt, faszinierten ihn Hochsitze schon seit Jahrzehnten. Aufgefallen seien sie ihm in der Landschaft bereits in den 1980er-Jahren erstmals „durch ihre Nähe und gleichzeitig Ferne zur sie umgebenden Natur“. Er begann die höchst unterschiedlichen Konstrukte, von denen kaum eines dem anderen gleicht, in der Zusammenschau mit der sie umgebenden Landschaft zu fotografieren.

Exkurs: In der Masse, wie sie uns heute begegnen, sind Hochsitze ein Phänomen

der letzten 50 bis 100 Jahre. Voraussetzung dafür war unter anderem die Entwicklung eines auch auf größere Reichweiten einsetzbaren Jagdgewehrs im 19. Jahrhundert. Dabei unterliegt ein Hochsitz vor allem drei zweckmäßigen Vorgaben: Er muss Deckung bieten, eine gute Sicht und ein bequemes Verweilen ermöglichen.

Unverkennbare Individuen

Obschon es auch Hochsitze auf Bestellung gibt, sind die meisten noch in Ei-

genkonstruktion von Laien gebaut und wie Albert Zacher meint: „Unverkennbare Individuen, da sie unterschiedlichste Lösungen der funktionalen, konstruktiven und ästhetischen Probleme, die der Bau eines Hochsitzes an den Jäger stellt, liefern. Der Hochsitz wirkt auf mich dabei gerade in der Zusammenschau mit der Natur fast wie ein Designobjekt oder eine Skulptur.“ Und weiter führt er aus: „Die Fotos leben von der Abbildung von Wald, Wiese, Feld und Hain auf der einen Seite, auf der anderen Seite von der



„Mikado“,
34,5 x 43 cm
(Blattmaß),
Fotoausschnitt:
20 x 30 cm

des Hochsitzes. Das heißt, dass die Fotografie von der Spannung zwischen der naturhaften Umwelt und einem spezifischen Menschenwerk, einem Eingriff in die Natur geprägt wird.“ Es ist faszinierend, wie die Schwarz-Weiß-Fotografien die Spannung zwischen dieser an sich „banalen“ Architektur und der wildwüchsigen Natur herausstellt. Fast brutal wirkt beispielsweise der Kontrast des hier abgebildeten Leitersitzes am Rande einer Wiese in seiner groben Zweckdienlichkeit zu den zarten Grashalmen im Vordergrund.

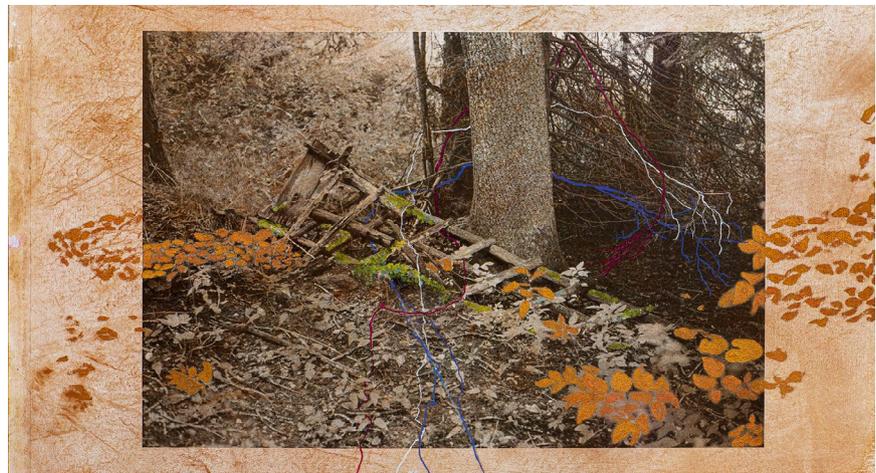
Den Jäger braucht es nicht mehr

Betrachtet man dann das Kunstwerk „Serengeti“, also die von Dorothee Zacher mit Aquarelltechnik bearbeitete und teilcolorierte Fotografie, frappt zum einen der ganz neue Sinn der Szenerie, zum anderen die Harmonie, die das Kunstwerk ausstrahlt. Mit zartem Pinselstrich und der Erweiterung des „Vorstellungs“raumes in das Wüstenhafte wurde dem alten Holzgestell neues Leben eingehaucht. Stolz nimmt der die Farbe der Außenbemalung vorgebende Hochsitz wieder Haltung an und scheint förmlich auf der Lauer nach den Löwen zu liegen, die jeden Augenblick in das Bild treten könnten.

Ebenso fantasiebeflügelnd ist das Werk „Mikado“. Hier ist aus dem Rohen etwas ganz Zartes geworden. Auch hier wird aus dem Objekt ein Subjekt und die per se rein in die Vertikale ragenden Architektur bekommt durch die Künstlerin einen Zug ins Horizontale. Fast könnte man meinen, den herrlich gut gelaunten Hochsitz (im Fachterminus hier eine Kanzel) auf seinen Mikadobeinen herumtänzeln und sich einen neuen Ort aussuchen zu sehen.

Überhaupt ist es allen überarbeiteten Fotografien und damit Gemeinschaftskunstwerken des Ehepaares Zacher eigen, dass die Hochsitze keines mitgedachten Jägers mehr bedürfen und nicht mehr in Negation zu ihrer Umwelt, sondern in teils märchenhafter Symbiose mit dieser künstlerisch neu erweckt werden.

Das über 50 Kunstwerke und Fotografien fassende Projekt der Zachers ist seit kurzem beendet und wird hoffentlich bald öffentlich zu sehen sein. Bei Anre-



„Zerfall“, Gesamtbild etwa 34,5 x 43 cm

© A. und D. Zacher



„Serengeti“, 34,5 x 43 cm (Blattmaß), Fotoausschnitt: 20 x 30 cm

© A. und D. Zacher

gungen oder weitergehendem Interesse können Sie sich gerne über die Homepage der Künstlerin mit dem Ehepaar in Verbindung setzen.

Mehr Informationen

www.dorothee-zacher.de/startseite.html

Ähnlich fasziniert von Hochsitzen, doch vor allem von dem Gedanken der Dokumentation getrieben, zeigte sich der Jäger Björn Zedrosser, der einen großangelegten Bildband mit über 230 Hochsitzbildern schon im Jahr 2007 veröffentlichte: Österreichischer Jagd- und Fischereiverlag, Björn Zedrosser: Hochsitz: Ansichten und Einsichten, 2007

Im Jagd- und Fischerei-Museum München wurden im Jahr 2011 die künstlerischen Fotografien von Paul Mayer mit dem Titel „Hochstand“ ausgestellt. Sie können auf seiner Homepage eingesehen werden: www.hochstand.com/

Und falls Sie sich selbst in alter Baumhausmanier einen Hochsitz als Ausdruck Ihrer Individualität zimmern wollten, hier eine Anleitung zum Do-it-yourself: Österreichischer Jagd- und Fischereiverlag, Christoph Burgstaller: Hochsitz & Co – Do it yourself, 2021

AUTORIN

Dr. Angelika Otto

Freie Journalistin
München

angelika.s.
otto@gmail.com

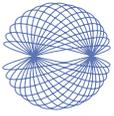


Veranstaltungen BVDN/BDN/BVDP-Landesverbände 2022/2023

Datum Ort Zeit	Landesverband Titel Themen	Anmeldung
16.9.2022 in München NH Collection München Bavaria Arnulfstraße 2 3 CME-Punkte 26.10.2022 in Köln TÜV Rheinland Akademie GmbH Am Grauen Stein 27 CME-Punkte	Psy Workshops Diese Fortbildung befasst sich mit aktuellen Themen rund um die Psychiatrie, wie zum Beispiel Depression im Kontext mit COVID-19, neue Leitlinien und vieles mehr.	diaplan Gesellschaft für Dialog-Marketing mbH Alte Ziegelei 2-4, 51491 Overath Tel.: 02204 9731-01, Fax: -111 info@diaplan.de
28.9.2022 in Hamburg 19.10.2022 in München online CME-Punkte	NeuroSkills Diese Fortbildungsreihe stellt wichtige, aber noch zu wenig beleuchtete Felder der Neuropsychologie in den Fokus und schlägt gleichzeitig Brücken zu angrenzenden Gebieten, wie etwa der Neuroradiologie.	diaplan, siehe oben
14.–15.10.2022 in Miesbach Bayerischer Hof Miesbach Oskar-von-Miller-Straße 2-4 ca. 10 CME-Punkte	94. Jahrestagung der Bayerischen Nervenärzte Fortbildungsprogramm und Mitgliederversammlung mit Berufspolitik	Bezirksklinik Agatharied
22.10.2022 in Köln Startplatz Im Mediapark 5 9.11.2022 in Mainz Z Quadrat GmbH Große Langgasse 8 7.12.2022 in Freiburg 3-4 CME-Punkte	NeuroWorkshops Von MS über Parkinson bis hin zu den Cannabinoiden wird ein kompakter Überblick über Neuerungen gegeben, immer mit Blick auf die tägliche Praxis. Auch die Updates der Peripheren Neurologie werden berücksichtigt.	diaplan, siehe oben
16.11.2022 online 2-3 CME-Punkte	Neuro Kolleg online	diaplan, siehe oben
25.11.2022 online 2-3 CME-Punkte	Psy Online In dieser fallbasierten Fortbildung werden Themen mit psychiatrischem Schwerpunkt und Updates zu verschiedenen Krankheitsthemen besprochen.	diaplan, siehe oben
10.12.2022 in Berlin ca. 8 CME-Punkte	Neuro Forum Neben den „klassischen“ Erkrankungen der Neurologie gibt es auch immer wieder Schnittstellen und seltenere Erkrankungen, die von Bedeutung sind.	diaplan, siehe oben
23.–25.3.2023 in Köln Hybridveranstaltung CME-Punkte	ZNS-Tage 2023 Aktuelle Fragestellungen Neurologie und Psychiatrie; Berufspolitik, gemeinsame Vorträge im Plenum und individuelle Programmgestaltung durch Workshops	diaplan, siehe oben

Fortbildungsveranstaltungen 2022

22.9.2022 in Regensburg Haus der Begegnung der Universität Regensburg	Zentrale Fallkonferenzen der ErwachsenenAGATE Hier werden alle dokumentierten UAWs diskutiert und von den anwesenden klinisch-pharmakologischen Fachleuten bezüglich ihrer Kausalität bewertet. Die Fallberichte werden in die UAW-Datenbank der AGATE eingegeben und an das BfArM weitergeleitet.	sekretariat@amuep-agate.de
1.–5.11.2022 in Berlin CityCube Berlin Messedamm 26	Neurowoche 2022 95. Kongress der DGN, 47. Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropädiatrie 66. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie	DGN Dienstleistungsgesellschaft mbH Reinhardtstraße 27 C, 10117 Berlin Tel.: 030 5314379-43 kongress@dgn.org
17.11.2022 in Regensburg Haus der Begegnung der Universität Regensburg	Zentrale Fallkonferenzen der ErwachsenenAGATE	sekretariat@amuep-agate.de



BVDN

Berufsverband Deutscher Nervenärzte

■ www.bvdn.de

Vorstand des BVDN

Vorsitzende: Sabine Köhler, Jena; Klaus Gehring, Itzehoe

Stellvertretende Vorsitzende:

Christa Roth-Sackenheim, Andernach

Schriftführer: Roland Urban, Berlin

Schatzmeister: Gereon Nelles, Köln

Beisitzer: Uwe Meier, Grevenbroich

1. Vorsitzende der Landesverbände

Baden-Württemberg: Birgit Imdahl

Bayern: Gunther Carl

Berlin: Gerd Benesch

Brandenburg: Holger Marschner

Bremen: Ulrich Dölle

Hamburg: Guntram Hinz

Hessen: Martin Finger, Stefan Specht

Mecklenburg-Vorpommern:

Heike Kumppe

Niedersachsen:

Norbert Mayer-Amberg

Nordrhein: Egbert Wienforth,

Gereon Nelles

Rheinland-Pfalz: Günther Endrass

Saarland: Nikolaus Rauber,

Richard Rohrer

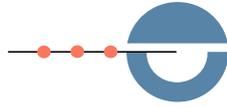
Sachsen: Ulrike Bennemann

Sachsen-Anhalt: Michael Schwalbe

Schleswig-Holstein: Klaus Gehring

Thüringen: Sabine Köhler

Westfalen: Zia Pufke-Yusafzai



BDN

Berufsverband Deutscher Neurologen

■ www.berufsverband-neurologen.de

Vorstand des BDN

1. Vorsitzender: Uwe Meier, Grevenbroich

2. Vorsitzender: Martin Südmeyer, Potsdam

Schriftführer: Wolfgang Freund, Biberach

Kassenwart: Martin Delf, Hoppegarten

Beisitzer: Klaus Gehring, Itzehoe;

Christoph Kosinski, Würselen;

Thomas Duning, Bremen;

Heinz Wiendl, Münster

Beirat: Hanna Josephin Eisenberg

(Junge Neurologen); Tobias Warnecke

(Versorgungsnetzwerke); Elmar W. Busch

(GOÄ); Iris Penner, Düsseldorf (Neuro-

edukation/Neuropsychologie); Klaus

Piwernetz, München (Qualitätsmanagement)

BDN-Landessprecher

Baden-Württemberg:

Wolfgang Freund

Bayern: Markus Weih

Berlin: Walter Raffauf

Brandenburg: Martin Delf

Bremen: N. N.

Hamburg: N. N.

Hessen: Stefan Kaendler

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: Oliver Tiedge

Westfalen: Martin Bauersachs

BVDP



Berufsverband Deutscher Psychiater

■ www.berufsverband-psihiater.de

Vorstand des BVDP

1. Vorsitzende: Christa Roth-Sackenheim, Andernach

2. Vorsitzende: Sabine Köhler, Jena

Schriftführer: Norbert Mayer-Amberg, Hannover

Schatzmeister: Egbert Wienforth, Troisdorf

Beisitzer: Christel Werner, Mutterstadt; Michael Krebs, Berlin

BVDP-Landessprecher

Bayern: Oliver Binasch, Christian Vogel

Baden-Württemberg: Thomas Hug

Berlin: Michael Krebs und Alicia

Navarro-Urena

Brandenburg: Marion Nesimi

Bremen: Sebastian von Berg

Hamburg: Ute Bavendamm

Hessen: Martin Finger

Mecklenburg-Vorpommern:

Caterina Jacobs

Niedersachsen: Greif Sander

Nordrhein: Egbert Wienforth

Rheinland-Pfalz: Wolfgang Rossbach

Saarland: David Steffen

Sachsen: Kriemhild Barth

Sachsen-Anhalt: Matthias Pilz

Schleswig-Holstein: Dirk Bendfeldt

Thüringen: Sabine Köhler

Westfalen: Michael Meyer

Geschäftsstelle des BVDN/BDN/BVDP

Wulffstraße 8, 12165 Berlin

Tel.: 030 94878310

Fax: 0322 268091-22

info@bvdn.de

info@berufsverband-neurologen.de

info@berufsverband-psihiater.de

www.bvdn.de

www.berufsverband-neurologen.de

www.berufsverband-psihiater.de

www.zns-news-neurologen-psihiater-

nervenaerzte.de

www.neurologen-psihiater-corona-

praxishilfe.info/

Cortex GmbH s. oben Geschäftsstelle

Geschäftsführer: Bernhard Michatz



Ich will Mitglied werden!

**An die Geschäftsstelle
Wulffstraße 8, 12165 Berlin
gerne per E-Mail: info@bvdn.de oder Fax: 0322 268091-22**

- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Nervenärzte e. V. (BVDN) (Mitgliedsbeitrag 580 €, Chefarzt 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, angestellter Arzt 300 €, Senior 60 €, Arzt in Weiterbildung 0 €).
- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Neurologen e. V. (BDN) (Mitgliedsbeitrag 580 €, Chefarzt 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, angestellter Arzt 300 €, Senior 60 € Arzt in Weiterbildung 0 €).
- Ich wünsche die DOPPELMITGLIEDSCHAFT – BDN und BVDN – zu gleichen Beitragskonditionen.
- Hiermit erkläre ich meinen Beitritt zum Berufsverband Deutscher Psychiater e. V. (BVDP) (Mitgliedsbeitrag 580 €, Chefarzt 580 €, ab 2. Gemeinschaftspraxismitglied 440 €, angestellter Arzt 300 €, Senior 60 €, Arzt in Weiterbildung 0 €).
- 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
- | | | | |
|---|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> niedergelassen | <input type="checkbox"/> in der Klinik tätig | <input type="checkbox"/> Chefarzt/ärztin | <input type="checkbox"/> Facharzt/in |
| <input type="checkbox"/> Weiterbildungsassistent/in | <input type="checkbox"/> Neurologe/in | <input type="checkbox"/> Nervenarzt/ärztin | <input type="checkbox"/> Psychiater/in |
| <input type="checkbox"/> in Gemeinschaftspraxis tätig mit _____ | | | |

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

- Gratis Mailservice 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.)

Die Daten werden von der Verwaltung des Berufsverbandes auf elektronischen Datenträgern während der Mitgliedschaft gespeichert, mit dieser Maßnahme bin ich einverstanden.

Unterschrift: _____

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.

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

Geschäftsstelle BVDN, BDN, BVDP: Bernhard Michatz, Wulffstraße 8, 12165 Berlin, Tel.: 030 94878310, Fax: 0322 268091-22, info@bvdn.de

Schriftleitung: Dr. med. Uwe Meier (um) (v. i. S. d. P.), Am Ziegelkamp 1f, 41515 Grevenbroich, umeier@t-online.de

Verlag: Springer Medizin Verlag GmbH, Berlin Betriebsstätte München: Springer Medizin Verlag GmbH, Aschauer Straße 30, 81549 München, Tel.: 089 203043-0, Fax: -31400, www.springerfachmedien-magazin.de

Geschäftsführung: Fabian Kaufmann, Dr. Cécile Mack, Dr. Hendrik Pügge

Leitung 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, gunter.freese@springer.com, Dr. rer. nat. Thomas Riedel (tr, -1327), Monika Hartkopf (Chefin vom Dienst, -1409), Isabelle Linder (lin, -0422), Lisa Freund (Assistenz, -0421)

Herstellung: Ulrike Drechsler (Leitung), Tel. 06221 487-8662, ulrike.drechsler@springer.com; Edda Führer (Koordination); Magazine Team Straive, Chennai/Indien, www.straive.com (Satz)

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

Anzeigenleitung: Peter Urban, Tel.: 089 203043-1333, peter.urban@springer.com
Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 27 vom 1.10.2021.

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

Erstellungsort: München

Druck: Druckerei Kliemo Hütte 53, 4700 Eupen, Belgien

Abonnement: Die Zeitschrift erscheint 11-mal jährlich. Bestellungen nimmt der Verlag unter Tel.: 06221 345-0, per Fax: 06221 345-4229 sowie auch über das Internet unter www.springermedizin.de/neurotransmitter und jede Buchhandlung entgegen. Die Mindestlaufzeit des Abonnements beträgt ein Jahr. Danach verlängert es sich automatisch auf unbestimmte Zeit, ist aber ab dann jederzeit mit einer Frist von einem Monat kündbar. Die Kündigung muss in Textform an den Leserservice erfolgen.

Bezugspreise: Einzelheft 33 €, Jahresabonnement 249 € (für Studierende/AIW: 149,40 €), jeweils inkl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versandkosten Inland 36 €, Ausland 63 €. Für Mitglieder des BVDN, BDN und BVDP ist der Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag enthalten. Sonderpreis für DGPPN-Mitglieder: Jahresabonnement 69 €, 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 Autorinnen und Autoren sind verpflichtet zu prüfen, ob die Urheberschaft Dritter berührt wird. Eine redaktionelle Bearbeitung bleibt vorbehalten. Mit der Einwilligung zur Publikation im „NeuroTransmitter“ übertragen Autorinnen und Autoren 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 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 beliebig benutzt werden dürfen. Für Angaben über Dosierungsanweisungen, Anwendungsgebiete und Applikationsformen von Medikamenten sowie für Abrechnungshinweise werden. Derartige Angaben müssen im Einzelfall anhand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit überprüft werden.

Gültige Version: Gedruckte und elektronische Fassung eines Beitrags können sich unterscheiden, maßgeblich ist die Online-Version („version of record“) unter www.springermedizin.de/neurotransmitter

© Springer Medizin Verlag GmbH

Papierausgabe: ISSN 1436-123X
Elektronische Ausgabe: ISSN 2196-6397



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



Vorschau

Ausgabe 10/2022

Oktober

erscheint am 19. Oktober 2022

Das AMDP-System

Das AMDP-System zur Dokumentation psychiatrischer Befunde und anamnestischer Daten ist ein Kompromiss zwischen einem umfassenden psychopathologischen Befund und einer Operationalisierung. Es folgt einer klaren Entscheidungslogik und umfasst Aspekte der Selbst- sowie Fremdbeurteilung und Mischformen.

Start für KSVPsych-Richtlinie

Am 1. Oktober läuft die ambulante Komplexversorgung gemäß KSVPsych-Richtlinie an. Wie gestaltet sich die Behandlung in der Praxis? Welche Besonderheiten gelten bei der Abrechnung und Vergütung? Ein Überblick.

Organische, wahnhaftige Störung

Bei einem 75-Jährigen mit einem wahnhaften Syndrom werden multiple akute Infarkte im Versorgungsbereich der Arteria cerebri media beidseits festgestellt. Besteht hier ein kausaler Zusammenhang?

Hier steht eine Anzeige.

