

NEUROTRANSMITTER

Neurologie und Psychiatrie – Berufspolitik und Fortbildung



BVND



BDN



BVDP

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



Was zeigt dieses Bild? Seite 67

Aufbruch gegen Alzheimer 12

US-Zulassung für Aducanumab

Innovation mit Kehrseite 23

Digitale Gesundheitsanwendungen

Antipsychotika absetzen 32

In kleinen Schritten reduzieren

Funktionelle Störungen 40

Notaufnahme und Akutsprechstunde



Hier steht eine Anzeige.





»Unbestritten ist, dass der Stellenwert der psychischen Gesundheit in der politischen Wahrnehmung in Deutschland gestiegen ist.«

Dr. med. Christa Roth-Sackenheim, Andernach
Vorsitzende des BVDP

Unsere Forderungen zur Bundestagswahl

In den vergangenen 18 Monaten waren wir in unseren Praxen im Notfall- und Überlebensmodus, auf Durchhalten und Anpassung fokussiert. Von einem Tag auf den anderen haben wir gedacht und gehandelt und uns höchst flexibel an die neue Situation angepasst. Dabei haben wir versucht, uns und unsere Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bestmöglich zu schützen. Unsere bisher als normal angesehene Komfortzone haben wir verlassen, uns zurückgezogen, Kontakte vermieden.

Das alles haben wir aus intrinsischer Motivation heraus getan, weil wir als Ärztinnen und Ärzte sofort begriffen haben, worum es in einer Pandemie geht. Wir haben nicht gefragt: Was bringt mir das? Wir haben keine Betten-Freihalte-Pauschalen erhalten, kein Klatschen, keinen Bonus. Wir haben unseren Job weiter mit Hingabe gemacht und unsere Patienten weiterbehandelt. Viele Praxen haben sich auch beim Impfen engagiert.

In der politischen Landschaft herrscht bereits Wahlkampfmodus. Wie schnell und wie weit Einschränkungen zurückgenommen werden können, ist zu einem gefährlichen Spielball politischer Interessen geworden. In den Tagen, an denen ich dieses Editorial schreibe, beginnt sich die vierte Welle gerade aufzubauen. Die Infektions- und Todeszahlen steigen wieder.

Welche Spuren wird die Pandemie hinterlassen? Was bedeutet die Erfahrung von Kontrollverlust für die Menschen? Wird sich das Wertgefüge verändern? Wir wissen es noch nicht.

Unbestritten ist, dass der Stellenwert der psychischen Gesundheit in der politischen Wahrnehmung in Deutschland gestiegen ist. Ganz selbstverständlich wird inzwischen davon ausgegangen, dass es neben den somatischen auch psychische Akut- und Langzeitfolgen durch das Virus direkt, aber auch durch das „Social Distancing“ gibt. Dies wird für Kinder und Jugendliche, Familien, Alleinerziehende, Erwerbstätige und nicht zuletzt für Pflegeheimbewohner in Veröffentlichungen und politischen Statements betont. Die psychischen Folgen werden in der Regel den somatischen gleichgestellt. Das ist etwas Neues. Dieses Kapital müssen wir für die Zukunft nutzen!

Gemeinsam mit der DGPPN fordern wir für die Legislaturperiode 2021 bis 2025 von der Politik:

- Ausbau von Angeboten zur Prävention, Früherkennung und Frühbehandlung von psychischen Erkrankungen,
- konsequente Weiterentwicklung psychiatrischer Hilfen nach den Prinzipien präventiv, bedarfs- und leitliniengerecht, inklusiv, selbstbestimmt und partizipativ, familienbezogen, wohnortnah, gestuft, kooperativ, vernetzt und flexibel,
- langfristige und angemessene Förderung der Erforschung psychischer Erkrankungen in Höhe von 5 % der gesamten öffentlichen Gesundheitsforschung,
- Intensivierung der Anstrengungen für die berufliche und soziale Teilhabe von psychisch erkrankten Menschen,
- Stärkung von Selbstbestimmung, Selbsthilfe und Dialog und Vermeidung von Zwang,
- Einberufung einer trialogisch besetzten Expertenkommission durch das Bundesgesundheitsministerium.

Diese letzte Forderung ist insofern die Wichtigste, da es seit den wegweisenden Veränderungen der Psychiatrie-Enquete vor fast 50 Jahren inzwischen in der Versorgung zu einem Stillstand durch Fragmentierung gekommen ist. Weder Verträge zur integrierten Versorgung, Selektivverträge, Modellprojekte, die Verbesserung der psychotherapeutischen Versorgung noch gesetzliche Änderungen haben in der Regelversorgung zum Abbau von Warte- oder zum Rückgang von AU-Zeiten und Frühberentungen wegen psychischer Erkrankungen geführt. Unterschiedliche Kostenträger, die Verortung in verschiedenen Sozialgesetzbüchern und eher ungesteuerte, nicht bedarfsgerechte Zugangswege erschweren es den betroffenen Menschen. Das müssen wir ändern!

Herzlichst Ihre

+++ In der Nacht zum 15. Juli 2021 haben Starkregenfälle in Westdeutschland eine bisher nicht vorstellbare Flutwelle und apokalyptische Zerstörungen ausgelöst. Besonders im rheinland-pfälzischen Ahrtal und in Nordrhein-Westfalen sind auch Praxen und Kliniken schwer betroffen und auf unabsehbare Zeit außer Betrieb. Wir sprechen als Bundesverbände den betroffenen Kolleginnen und Kollegen unsere herzliche Anteilnahme und unser tiefstes Mitgefühl aus. +++

3 Editorial

Unsere Forderungen zur Bundestagswahl

Christa Roth-Sackenheim

Gesundheitspolitik

6 Budgetierung: KBV und Hartmannbund weisen AOK-Thesen zur Bundestagswahl zurück

Unverbraucher Impfstoff in Praxen – Weitergabe nun erlaubt

7 Telematikinfrastruktur: Warnender Brandbrief der KVen

Gunther Carl

Aus den Verbänden

8 Über die Grenzen der Zulassung hinaus

Frühjahrstagung des BVDN Bayern

Gunther Carl, Peter-Christian Vogel, Markus Weih

11 MSNetWork startet offiziell

Studie zur Stärkung der Teilhabe für Patienten mit MS

Markus Weih

12 Aufbruch in der Behandlung der Alzheimer-Demenz

FDA-Zulassung für Aducanumab

Gereon Nelles

15 Einstufung von Solriamfetol geändert

16 Pyridoxin nur bei schwerwiegender Symptomatik

Aus dem G-BA

Markus Weih

Rund um den Beruf

18 Jobcoaching^{AP} zur Anbahnung und Sicherung des Arbeitsplatzes

Lisa Weber, Ulrike Marotzki

22 Recht

— Ärztlicher Leiter haftet für Abrechnungsfehler seiner angestellten Ärzte

— Corona-Test: Zutritt zum Arbeitsplatz nur mit negativem Ergebnis?

Bernhard Michatz

= Dieser Beitrag ist ein Titelthema.



23 DiGA: Innovation mit Kehrseite

Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) sollen niederschwellige Therapieempfehlungen und Unterstützung bei der Behandlung verschiedener Krankheitsbilder bieten. Das Potenzial der Apps und Web-Dienste haben viele Software-Entwickler und Technik-Startups bereits für sich entdeckt. Mögliche Schwachstellen, die die Anwendungen bergen, werden dabei oft übersehen. Welche Risiken für Arzt und Patient ergeben sich aus den DiGA?

Wie Sie uns erreichen

Verlagsredaktion:

Dr. rer. nat. Gunter Freese

Telefon: 089 203043-1435, Fax: 089 203043-31435

E-Mail: gunter.freese@springer.com

Schriftleitung:

Dr. med. Gunther Carl

Telefon: 09321 5355, Fax: 09321 8930

E-Mail: carlg@t-online.de

Aboservice:

Bei Fragen rund um Abonnement und Postbezug

Telefon: 06221 345-0; Fax: 06221 345-4229

E-Mail: leserservice@springer.com

Rund um den Beruf

- 23 Innovative Applikationen mit Kehrseite**
Digitale Gesundheitsanwendungen
Markus Weih
- 26 Praxis-EDV gehackt, was ist zu tun?**
Serie Praxisprobleme: Sie fragen – wir antworten!
Gunther Carl

Fortbildung

- 28 Subjektive Parameter bei Verfahrenswahl berücksichtigen**
Personalisierte Therapie der Schlafapnoe
Nikolaus Rauber
- 32 In kleinen Schritten reduzieren**
Absetzsymptome bei Antipsychotika aus klinischer Perspektive
Lasse Brandt, Christiane Montag, Stefan Gutwinski
- 34 Muskelschwellung bei sportlichem Mann**
Neurologische Kasuistik
Wolfgang Freund
- 40 CME Funktionelle neurologische Störungen in der Notaufnahme**
Akuttherapie
Constanze Hausteiner-Wiehle, Rosa Michaelis
- 48 CME Fragebogen**

Journal

- 58 PSYCHOPATHOLOGIE IN KUNST & LITERATUR**
Animalischer Magnetismus
Anmerkungen zur romantischen Modemedizin
Gerhard Köpf
- 62 NEUROTRANSMITTER-GALERIE**
Mit der Kunst zurück zur Natur
Clare Celeste
Angelika Otto
- 11/27 Quiz/Lösung
17 Leserbrief
52 Pharmaforum
61 Kleinanzeigen
64 Termine
65 Verbandsservice
67 Impressum/Vorschau



40 Funktionelle neurologische Störungen

In Notaufnahmen und in Akutprechstunden sind funktionelle Störungen auch in der Neurologie häufig. Sie können für die Betroffenen sehr belastend sein, vor allem, wenn sie, häufiger als gemeinhin angenommen und manchmal iatrogen verstärkt, persistieren. Die wesentlichen Elemente ihres Notfallmanagements sind ein Kontaktangebot, ein Erklärungsmodell und erste Lösungsansätze.

Medizin Report aktuell

In dieser Ausgabe finden Sie nach Seite 55 eine Sonderpublikation zum Thema „Multiple Sklerose: 20 Jahre Zulassung von Glatirameracetat – Basistherapie mit Injectables bleibt wichtige Option“.



Titelbild (Ausschnitt): „Mit der Kunst zurück zur Natur“ von Clare Celeste. Lesen Sie mehr in der „Galerie“ auf Seite 62.

Gesundheitspolitik

BUDGETIERUNG DER ARZTHONORARE

KBV und Hartmannbund weisen AOK-Thesen zur Bundestagswahl zurück

➔ Die AOK hatte in ihrem Positionspapier vor der Bundestagswahl zur GKV-Entwicklung unter anderem wieder die vollständige Budgetierung der Arzthonorare gefordert. Grund dafür sei die schlechte Finanzlage. Unter anderem sollen die Wirtschaftlichkeitsprüfungen intensiviert werden. Außerdem schlug die AOK ein „3 + 1-Gremium“ bestehend aus Krankenkassen sowie ambulanter und stationärer Versorgung auf Lan-

desebene vor. Dieses Gremium solle dann den Sicherstellungsauftrag übernehmen. Die KBV-Vorstandsvorsitzenden Dr. Andreas Gassen und Dr. Stephan Hofmeister wiesen darauf hin, dass Vertragsärzte seit Jahrzehnten nur einen Teil der notwendigerweise an den Patienten erbrachten Leistungen bezahlt bekommen. Ein weiteres Gremium zur Versorgungssteuerung lehnten die Verbände ab. Dr. Klaus Reinhardt, Präsident des

Hartmannbundes und Präsident der Bundesärztekammer bezeichnete die AOK-Vorschläge als „ein Sammelsurium archaischer Reflexe“.

Kommentar: Wir Vertragsärzte müssen aufpassen, dass uns die von Gesundheitsminister Jens Spahn gewährte teilweise Entbudgetierung im Rahmen des TSVG von den Krankenkassen nicht wieder entwunden wird.

IMPFKAMPAGNE

Unverbraucher Impfstoff in Praxen – Weitergabe nun erlaubt

➔ Immer häufiger bleiben in Haus- und Facharztpraxen Impfdosen übrig. Denn die Termintreue der Patienten bei der Zweitimpfung lässt nach. Mancherorts finden sich kaum noch Patienten zur Erstimpfung. Risikopatienten und auch leichter Kranke sind in den meisten Praxen bereits durchgeimpft. Viele gesunde Arbeitnehmer erhielten ihre Impfung vom Betriebsarzt. Sind Personen weder krank noch Arbeitnehmer,

gehören sie nicht selten besonderen Bevölkerungsgruppen an. Hier gibt es mittlerweile vielerorts Impfangebote an Bahnhöfen und Supermärkten oder „Impfen-to-go“ in den Impfzentren. Erwachsene, die heute noch nicht geimpft sind, sind entweder sehr schlecht informiert oder wenig motiviert. Bei diesen Personen besteht daher ein erheblich höherer Aufklärungs- und Überzeugungsbedarf.

Kommentar: In diesem Zusammenhang war es überfällig, die Verteilung der Impfstoffe zu liberalisieren und den Arztpraxen unter Einhaltung der Kühlkette die Weitergabe unverbraucher Impfstoffe an andere Vertragsarzt- und Privatpraxen, Impfzentren oder Betriebsärzte zu erlauben. Angesichts der wachsenden Impfmüdigkeit sollten die Impf- und Testhonorare deutlich verbessert und damit dem erhöhten Zeitaufwand angepasst werden.

TELEMATIKINFRASTRUKTUR

Warnender Brandbrief der KVen

➔ Die Informationstechnologie(IT)-Verantwortlichen etlicher großer KVen (Baden-Württemberg, Bayern, Bremen, Niedersachsen, Nordrhein, Rheinland-Pfalz, Schleswig-Holstein, Westfalen-Lippe) haben im Juli 2021 in einem gemeinsamen Brief an das Bundesgesundheitsministerium (BMG) vor einem „drohenden Desaster“ und einem „Chaos draußen in den Praxen“ beim Start der elektronischen Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU) im Oktober gewarnt. Zu Wort meldete sich die Gruppe „Informationstechnologie in den Arztpraxen“ (ITA) der

genannten KVen. Die meisten Anwendungen der Telematikinfrastruktur (TI) sind glücklicherweise bisher für die Praxen fakultativ. Obligatorisch werden jedoch die eAU zum 1. Oktober 2021 und das elektronische Rezept (eRezept) zum 1. Januar 2022 eingeführt. Bisher sind aber 10–15 % der Praxen noch gar nicht an die TI angeschlossen und werden dafür bereits jetzt mit 1 % oder 2,5 % Honorarabzug bestraft. Erst insgesamt 5.500 von 80.000 Vertragsarztpraxen verfügen über eine Adresse beim Kommunikationsdienst im Medizinwesen (KIM). Nur 41 %

aller Ärzte haben einen elektronischen Heilberufsausweis (eHBA) beantragt. Ende Juli 2021 hatten erst 20 von 110 der Praxis-Verwaltungssysteme (PVS) das notwendige Software-Update für die eAU zur Verfügung gestellt. Nach bisheriger Planung sollen erste Praxen am 20. August 2021 mit einem Feldtest beginnen. Im vorgezogenen Feldtest für das eRezept in Schleswig-Holstein konnten wegen technischer Schwierigkeiten insgesamt nur 16 (!) Rezepte ausgestellt werden. Dann wurde der Feldtest abgebrochen. Der Leiter der Stabsstelle E-Health der

Kassenärztlichen Vereinigung Nordrhein (KVNo) schrieb in einem Leserbrief an die Ärztezeitung: „Man bekommt möglicherweise ein Prozent Honorar abgezogen für einen fehlenden eHBA, den man (noch) nicht bekommen kann, den man für die ePA aber auch gar nicht braucht. Das schlage ich sofort für den Bürokratismus-Oscar 2021 vor.“

Im Juni 2021 hatte der Sachverständigenrat Gesundheit ein Gutachten zur Digitalisierung in der Medizin publiziert. Es wurde unter anderem empfohlen, mittels der ePA mehr Gesundheitsdaten in Deutschland zu erheben. Hierzu äußerte sich der Bundesdatenschutzbeauftragte Prof. Ulrich Kelber erneut kritisch. Dr. Thomas Kriedel, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV), zweifelte, ob die ePA die ärztliche Zusammenarbeit verbessert, solange die Daten für die Leistungserbringer nur zum Teil einsehbar sind. Gesundheitsminister Jens Spahn forderte bei der Vorstellung des Gutachtens erneut mehr Tempo bei der Digitalisierung. In diesem Zusammenhang äußerte sich auch die Grünen-Politikerin Maria Klein-Schmeink: IT-Anwendungen im deutschen Gesundheitswesen würden dann eingeführt, „wenn es politisch opportun ist und nicht, wenn sie marktreif sind oder auf ein vorbereitetes Umfeld stoßen“. Entscheidend sei, welche Prozesse die Digitalisierung vereinfachen und welche Probleme sie lösen könne. „Sich am Reißbrett neue Anwendungen ausdenken und den Versorgungsalltag daran anpassen“, werde nicht funktionieren. Im zitierten Interview mit der KBV machte sie sich übrigens auch für eine Förderung der sprechenden Medizin stark. In Anbetracht der unübersichtlichen Gesamtlage der TI-Einführung, der unausgereiften Technik und nicht vorhandenen Feldversuche sprachen sich die eingangs genannten acht KVen dafür aus, einen konventionellen Parallelbetrieb bei der AU-Schreibung mindestens noch im vierten Quartal 2021 zuzulassen.

Kommentar: Dem kann man nur zustimmen. Sehr viele Kolleginnen und Kollegen sind ver-

unsichert, wie es unter den gegenwärtigen Bedingungen mit der Digitalisierung weitergehen kann. Vor allem auch, weil die PVS-Hersteller die Updates nicht liefern. Manche sind resigniert und warten einfach stoisch ab was kommt. Beispielsweise die Kassenärztliche Vereinigung Bayerns (KVB) hat in ihrer letzten Vertreterversammlung fünf TI-kritische Resolutionen einstimmig beschlossen und begründet.

Damit keine Missverständnisse aufkommen: Digitalisierung hat auch im Gesundheitswesen das Potenzial, viele Vorgänge zu vereinfachen, zu beschleunigen, komplexe Zusammenhänge zu ordnen und aufzuklären, versorgungsmedizinische Erkenntnisse zu fördern, Behandlungsqualität zu verbessern und Behandlungs- oder Verwaltungsabläufe in Praxen und Krankenhäusern nützlich zu koordinieren. Voraussetzung dafür ist aber, dass die Technik auch wirklich zuverlässig funktioniert, ausreichend erprobt wurde und für die Anwender Zeit spart. Sehr viele Kolleginnen und Kollegen sind fortschrittlich und nutzen digitale Prozesse in ihren Praxen seit langem. Sie arbeiten mit papierloser Dokumentation, Speicherung und Qualitätsmanagement, Spracherkennung beim Briefe diktieren, elektronischem Fax und E-Mail, elektronischem Terminkalender, Internetanmeldung, intelligenten Telefon-Warteschleifen und internen Benchmark-Funktionen. Dies alles fördert Zuverlässigkeit, spart Zeit und Kosten – und ist freiwillig. Ob Digitalisierung grundsätzlich (etwa mittels Videosprechstunde oder -Parkinson-Therapie) oder bei bestimmten Patientengruppen in der ambulanten Neurologie und Psychiatrie zur medizinischen Verbesserung anhand patientenrelevanter Endpunkte führt, muss die wissenschaftliche Empirie zeigen. Es ist jedenfalls populistisch und unseriös, wenn Politik oder Krankenkassen die Ärzteschaft als fortschrittsfeindlich bezeichnen.

Die unmittelbar vor der Einführung stehenden TI-Komponenten der gesetzlichen Krankenversicherung werden nach gegenwärtigem Kenntnisstand wahrscheinlich zu Mehrarbeit in den Praxen führen. Die eAU muss doppelt ausgestellt werden, elektronisch für die Krankenkassen, auf Papier für Arbeitgeber und Patienten. Das eRezept benötigt ebenfalls ei-



Gesundheitspolitische Nachrichten kommentiert von

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

nen Papier-Token, die elektronische Meldung an den Zentralserver und die elektronische ärztliche Signatur. Vieles ist unklar, beispielsweise eAU- und eRezept-Erstellung samt Signatur in größeren Praxen, Heimen, bei Hausbesuchen oder im Bereitschaftsdienst. Ebenso eAU- beziehungsweise eRezept-Signaturen durch Weiterbildungs- oder Vertretungsärzte, die keinen eHBA besitzen. An solche Praxisrealitäten scheint in Berlin niemand gedacht zu haben. Nach gegenwärtigem Kenntnisstand besteht zum Glück weiterhin die Möglichkeit, AU-Bescheinigungen oder Rezepte auf Papier auszustellen, falls die TI ausfällt. Wussten Sie übrigens (Vorsicht Ironie), dass zusammen mit den Alarmsirenen nun auch das Fax wieder eingeführt wird?

Sicher ist jedenfalls eines: Alle Vertragsärzte müssen sich spätestens jetzt an die TI anschließen lassen und sich für die Verarbeitung der ePA, der eAU und des eRezepts bei ihrem PVS-Hersteller zumindest nachweisbar (falls das PVS nicht lieferfähig ist) anmelden, außerdem den eHBA bei der Landesärztekammer und einem der fünf Anbieter beantragen. Andernfalls droht eine Honorarkürzung von mindestens 1 %. Es ist gesetzlich festgelegt, dass die KVen das ePA-PVS-Update in jeder Praxis elektronisch kontrollieren und sich – falls das Update nicht vorhanden ist – das unterschriebene Bestellformular nachweisen lassen müssen.

Bei Ausfällen oder Dysfunktionalitäten fragen Sie bitte je nach Zuständigkeit Ihren PVS-Hersteller, Ihre KV, Ihre Landesärztekammer – und Ihren Bundestagsabgeordneten.

Aus den Verbänden

Frühjahrstagung des BVDN Bayern

Über die Grenzen der Zulassung hinaus

Die traditionelle Frühjahrstagung des BVDN-Landesverbandes Bayern fand am 8. Mai 2021 als Webinar statt. Mit mehr als 120 Anmeldungen war der Zuspruch sehr groß. Im Mittelpunkt standen Label- und Off-Label-Gebrauch in der Neuro- und Pharmakotherapie.

Die letztjährige in Nürnberg geplante Veranstaltung musste kurzfristig ganz abgesagt werden, weil im Frühjahr 2020 die technischen Voraussetzungen für eine Online-Tagung noch nicht gegeben waren. Stattdessen hatte der bayerische BVDN die im Freistaat niedergelassenen Nervenärzte, Neurologen und Psychiater über das Jahr verteilt bezirksweise in regionalen Online-Seminaren über die neuesten berufspolitischen Entwicklungen informiert, insgesamt nahmen daran über 300 Kolleginnen und Kollegen teil.

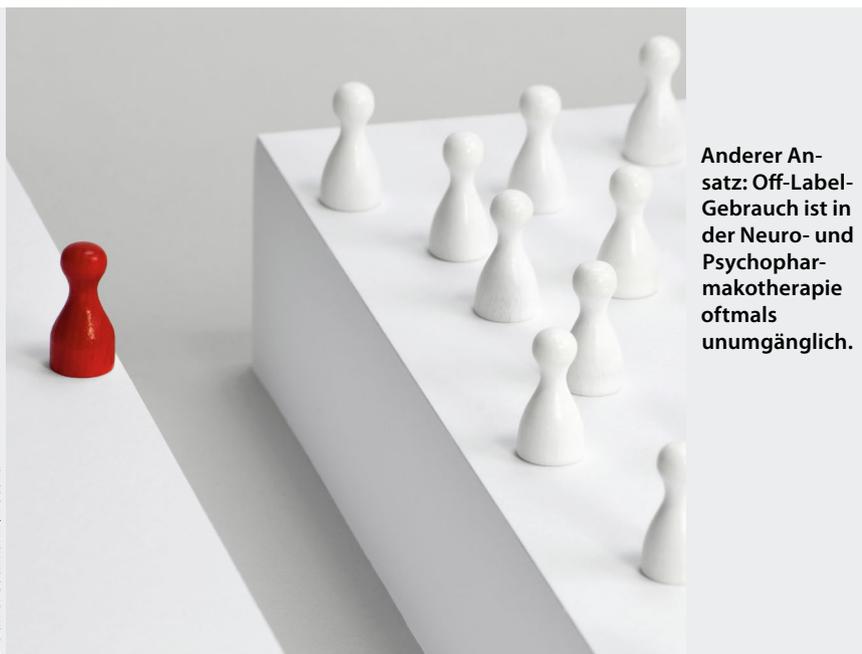
Die Termine für unsere nächsten Präsenzveranstaltungen stehen bereits fest: Am 15./16. Oktober 2021 findet der 93. Bayerische Nervenärztetag im Bildungszentrum Kloster Irsee statt und die Frühjahrstagung des BVDN Bayern im nächsten Jahr ist für den 7. Mai 2022 in Nürnberg geplant.

Off-Label in der Psychopharmakotherapie

Über Psychopharmakotherapie – Label und Off-Label – referierte Prof. Dr. Ekkehard Haen, Lehrstuhl Klinische Phar-

makologie, Universität Regensburg. Er betonte, dass die Off-Label-Verordnung in der Behandlung mit psychopharmakologischen Substanzen eine sehr große Rolle spiele. Er nannte typische Beispiele und stellte die wichtige Anlage VI der Arzneimittelrichtlinie vor, die über die Verordnungsfähigkeit von zugelassenen Arzneimitteln in nicht zugelassenen Anwendungsgebieten informiert. Eine dieser Verordnungen außerhalb festgelegter Indikationen sei die Anwendung von Quetiapin bei im Zusammenhang mit Morbus Parkinson entstandenen psychotischen Symptomen. Klare Indikationen für Quetiapin seien die Krankheitsgruppen der Schizophrenien und bipolaren Störungen (F20 und F31). Dass die Verordnung von Quetiapin bei psychotischen Symptomen im Zusammenhang mit einer Parkinson-Erkrankung sehr sinnvoll sein könne, erläuterte Haen anhand einer ausführlichen Darstellung des Rezeptorbindungsverhaltens verschiedener Neuroleptika, aus der er die bevorzugte Anwendung von Quetiapin (oder Clozapin) ableitete. Es wurde kontrovers diskutiert, ob es sinnvoll sei, die psychotische Symptomatik zusätzlich zu kodieren, entweder als organische wahnhaft (schizophreniforme) Störung (F06.2) oder als andere Schizophrenie (F20.8).

Mögliche Regressforderungen bei überproportionaler Verschreibung erörterte Haen anhand einer Kasuistik mit der Verordnung von 30 mg Olanzapin täglich bei einem schizophrenen Patien-



Anderer Ansatz: Off-Label-Gebrauch ist in der Neuro- und Psychopharmakotherapie oftmals unumgänglich.

ten. In dem Fall seien Laborkontrollen durchgeführt worden, die bei dem „rapid metabolizer“ einen Wirkstoffspiegel am unteren Limit gezeigt hätten. So habe eine Regressforderung begründet zurückgewiesen werden können.

In der Diskussion nahm Haen auch Stellung zur dauerhaften Verordnung von Z-Substanzen. Therapiepausen könnten die Wirksamkeit wiederherstellen. Eine fraktionierte Dauertherapie könne eine langfristige Verschreibung begründen und einer Regressdrohung entgegengestellt werden.

Neuropharmakotherapie und Off-Label kaum trennbar

Zum Thema Label und Off-Label in der Neuropharmakotherapie referierte PD Dr. Dominik Madzar, Oberarzt an der Neurologischen Universitätsklinik Erlangen. Der Off-Label-Gebrauch spiele im Krankenhaus zwar keine so große Rolle wie in der Praxis, sei aber prinzipiell genauso wichtig, und es gälten auch grundsätzlich die gleichen Regeln. Er betonte, dass vor allem die Neurologie untrennbar mit der Off-Label-Therapie verbunden sei. So sei schon vor vielen Jahren eine neurologische Klinik allein deshalb verurteilt worden, weil sie bei einer Herpes-Simplex-Enzephalitis kein Aciclovir verordnete (mit schwerem Schaden für den Patienten), weil es für Kinder nicht zugelassen war.

Off-Label sei in der Neurologie in verschiedenen Bereichen wichtig, beginnend bei gängigen Wirkstoffen wie Pregabalin, bis hin zu seltenen Erkrankungen. Entscheidend sei stets die wissenschaftliche Datenbasis, je besser diese ausfalle, desto sicherer sei der Behandlungseffekt und desto seltener seien Nebenwirkungen zu befürchten.

Im weiteren Verlauf seines Vortrags stellte Madzar die aus den Lehrbüchern (Hufschmidt-Lücking) und den Arzneimittel-Richtlinien (AM-RL) bekannten Fälle von „erlaubtem“ Off-Label vor. In der Schlaganfalltherapie habe es sich bewährt, die Lyse gegebenenfalls auch

noch nach 4,5 Stunden einzuleiten. Aber auch hier bereiteten gute Studien den Weg für eine bessere Patientenversorgung, auch wenn ursprünglich nur engere Zeitfenster „Label“ waren.

Wenn bei der Krankenkasse Off-Label beantragt wird, ist es dringend zu empfehlen, dies mit Studiendaten zu untermauern. Hilfreich sind auch Leitlinien oder Stellungnahmen der Fachgesellschaften. Als wichtiges Beispiel nannte Madzar die Behandlung der seltenen, aber eben doch vorkommenden Anti-NMDA-Rezeptorenzephalitis. Hier könne mit der Behandlung der ersten Wahl, Plasmapherese, oftmals kein Effekt erzielt werden, mit Rituximab sei dies jedoch möglich.

Nach einer kürzlich veröffentlichten Studie kann die Verordnung von Rituximab nun auch bei der NMO (Neuromyelitis Optica) erfolgen. Zwar steht mit Eculizumab ein hochwirksames Medikament zur Verfügung, es ist aber extrem teuer und muss alle zwei Wochen i. v. verabreicht werden. Einen Sonderfall stellt Natalizumab dar: Wird es statt vierwöchentlich alle sechs Wochen verabreicht, sinkt das PML-Risiko, die Verordnung ist aber formal „Off-Label“.

Offizielle Richtlinien und zuständige Behörden

Zu den grundsätzlichen Formalien bei der Arzneimittelentwicklung, -prüfung und -zulassung referierte Dr. Peter Kilian, Apotheker und Teamleiter Arzneimittel des Versorgungsdezernates der Kassenärztlichen Vereinigung Bayerns (KVB). Er machte am Beispiel Thalidomid die Notwendigkeit einer strukturierten und transparenten Erprobung in den klinischen Studienphasen I bis IV nach der präklinischen Entwicklung einer neuen Substanz deutlich. Therapeutischer Nutzen und Patientensicherheit müssten ebenso wie die unerwünschten Begleitwirkungen akribisch in wissenschaftlich hochwertigen Studien statistisch signifikant nachgewiesen werden. Anschließend erteile die Zulas-

sungsbehörde die Zulassung und erstellt EPAR und Fachinformation.

Um die Aussagesicherheit und Spezifität der Studien zu erhöhen, werden Arzneimittel heutzutage überwiegend für eng begrenzte ICD-10- oder mittlerweile auch genetisch definierte Indikationen zugelassen, im Gegensatz zu früheren breiten „syndromatischen“ Anwendungsgebieten. Ein Sonderfall ist die beschleunigte Zulassung von Arzneimitteln gegen besonders schwere oder seltene Erkrankungen ohne bisherige Therapiemöglichkeit. Aber auch hier müssen die Phase-II-Studien ein positives Nutzen-Schaden-Verhältnis mit hinreichender wissenschaftlicher Sicherheit zeigen. Einen weiteren Sonderfall stellt die Behandlung im Off-Label-Bereich dar. Nach den Urteilen des Bundessozialgerichtes vom 6. Dezember 2005 (lebensbedrohliche oder regelmäßig tödliche Erkrankung, keine allgemein anerkannte Behandlung verfügbar, nicht ganz entfernt liegende Aussicht auf Heilung) und vom 13. Oktober 2010 (schweres Krankheitsbild, keine Alternative verfügbar, aufgrund der Datenlage begründeter Verdacht auf Besserung) lässt sich die Anwendung eines Arzneimittels außerhalb des zugelassenen Anwendungsgebietes begründen. Dies ist aber häufig nicht einfach, da die oben genannten Kriterien doch recht eng gefasst sind. Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) beauftragt die Expertengruppe „Off-Label“ am Bundesamt für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) regelmäßig mit der wissenschaftlichen Aufarbeitung solcher Fragestellungen bei bestimmten Arzneimitteln. Die Ergebnisse, ob das betreffende Arzneimittel letztendlich in der Anlage VI der AM-RL positiv (Teil A) oder negativ (Teil B) eingruppiert wird, sind auf der Webseite des G-BA abrufbar.

Nachträgliche Zulassung und Hindernisse

Über Arzneimittel und ihre Indikationen, die trotz ihres Off-Label-Status vom G-BA nachträglich als verordnungsfähig

eingestuft wurden, referierte Prof. Dr. Markus Weih, Fortbildungsakademie der Berufsverbände BVDN, BDN, BVDP, und sprach dabei auch die notwendige Zustimmung des Herstellers an, für diese zusätzliche Indikation die Haftung zu übernehmen. Bei Valproat zur Migräneprophylaxe liege diese zum Beispiel von keinem einzigen Hersteller vor.

Die Zustimmungsliste der Hersteller zu allen Off-Label erlaubten Arzneimitteln ist ebenfalls über die Internetseite des G-BA abrufbar.

Weih führt eine Arzneimittelstatistik über bundesweite Meldungen von nervenärztlichen, neurologischen und psychiatrischen Kollegen, die Prüf- oder Regressanträge von Krankenkassen im Rahmen der Arzneimittel-Wirtschaftlichkeitsprüfung erhielten.

Rat und Hinweise für Wirtschaftlichkeitsprüfverfahren

Über Strukturen und Ablauf des Wirtschaftlichkeitsprüfverfahrens in den KVen berichtete Dr. Gunther Carl, Vorsitzender des BVDN Bayern. Bei Arznei- und Heilmitteln würden die Prüfanträge meist von den Krankenkassen gestellt. Die paritätisch von Ärzten und Krankenkassen besetzte Prüfungsstelle leite berechtigt erscheinende Anträge zur Stellungnahme an den Arzt weiter. Sie entscheide nach Eingang des Einspruchsschreibens des Arztes. Falls der Arzt mit dem Prüfbescheid nicht einverstanden sei, könne er innerhalb eines Monats Widerspruch beim Beschwerdeausschuss einlegen. Dort könne auch eine persönliche Anhörung des Arztes erfolgen. Entscheidet auch der Beschwerdeausschuss gegen den Arzt, könne nur noch innerhalb eines Monats vor dem Sozialgericht Klage erhoben werden.

Geht ein Prüfantrag beim Arzt ein, sollte er zunächst einmal kontrollieren, ob das Rezept überhaupt von ihm selbst stammt, und ob außerdem der Verordnungszeitraum zutrifft. Es empfiehlt sich, medizinisch sehr differenziert auf den Einzelfall einzugehen, eine zum Arzneimittel passende Diagnose zu kodieren, die Vorbehandlung mit Unverträglichkeit oder mangelnder Effektivität eingehend zu schildern und gegebenenfalls Krankenhausentlassungsbriefe beizulegen.

Vorstandswahlen BVDN Bayern 2021

Schatzmeister Dr. Ayhan Altunbas und der Vorstand wurden einstimmig entlastet.

Wiedergewählt in den Vorstand wurden:

- Dr. med. Gunther Carl (Vorsitzender)
- Dr. med. Peter-Christian Vogel (stellvertretender Vorsitzender, BVDP Landessprecher)
- Dr. med. Ayhan Altunbas (Schatzmeister)
- Dr. med. Oliver Biniash (Beisitzer)
- Dr. med. Heino Sartor (Beisitzer)

Neu in den Vorstand gewählt wurden:

- Dr. med. Kathrin Krome (Schriftführerin)
- Prof. Dr. med. Markus Weih (Beisitzer, BDN Landessprecher)

Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf die Fachgruppe

Im berufspolitischen Teil der Frühjahrstagung ging Dr. Oliver Biniash ausführlich auf die bayerischen Besonderheiten im Umgang mit der COVID-19-Pandemie, den Testungen und Impfungen ein. Die Teilnahme der ZNS-Fachgruppe an Impfungen und Testungen wurde ausdrücklich empfohlen.

Dr. Peter-Christian Vogel berichtete über die Neuauflage des bayerischen Landespsychiatrieplanes unter BVDN-Beteiligung und über die Einrichtung des landesweiten Krisendienstes.

Dr. Heino Sartor schilderte die Mitarbeit in wichtigen KVB-Gremien.

Die Ergebnisse der Honorarverteilungsverhandlungen, wichtige EBM-Besonderheiten und die Probleme mit der Telematikinfrastruktur sowie die Themen Bedarfsplanung, Heilmittelrichtlinie, fachärztliche Weiterbildungsförderung und GOÄ erläuterte abermals Carl. Im Honorarbereich war 2020 besonders bemerkenswert, dass die Fachgruppe der Nervenärzte, Neurologen und Psychiater diejenige mit den wenigsten pandemiebedingten Fallzahl- und Fallwertminderungen war. Somit werde die geringste Unterstützung durch den Corona-Honorschutzschirm benötigt. Das dokumentiere zum einen den ungebrochenen Arbeitseinsatz aller Kolleginnen und Kollegen sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Zum anderen lasse sich daran auch ablesen, wie kontinuierlich und morbiditätsbedingt notwendig die Versorgung von Patienten mit ZNS-Erkrankungen sei.

Auch bei fachärztlichen Internisten ergaben sich kaum Einbrüche der Pati-

entenzahlen, weil hier die Patienten offenbar ebenfalls mit den Füßen abstimmen und ihre lange erwarteten Termine trotz Corona zuverlässig wahrnehmen. Dasselbe Bild zeigte sich übrigens auch zu Zeiten der Praxisgebühr, als in unseren Fachgruppen die Patientenzahl im Gegensatz zu anderen Fachgebieten kaum einbrach. Aufgrund des pandemiebedingt durchschnittlich spürbar geringeren Leistungsbedarfs blieb bei der Honorarverteilung der KVB ausreichend Geld übrig, um erstmals seit vielen Jahren in beinahe allen Fachgruppen das Honorar ohne Quotierung auszahlen zu können.

AUTOREN

Dr. med. Gunther Carl

Vorsitzender BVDN Bayern
Stellvertretender Vorsitzender des BVDN
Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie
Friedenstraße 7, 97318 Kitzingen

E-Mail: carlg@t-online.de

Dr. med. Peter-Christian Vogel

Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie
2. Vorsitzender BVDN Bayern
Regionalvertreter BVDP
Agnesstraße 14, 80798 München

E-Mail: praxcvogel@aol.com

Prof. Dr. med. Markus Weih

Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie
Medic-Center Nürnberg
Regionalvertreter Bayern BDN

E-Mail: markus.weih@gmx.de

Projekt zur besseren Versorgung

MSNetWork startet offiziell

Im Rahmen einer neuen Studie wird der BDN die Wirksamkeit einer nicht medikamentösen Unterstützung bei Patienten mit Multipler Sklerose (MS) untersuchen. Der Innovationsausschuss des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) hat nun grünes Licht gegeben.

Bei einem sehr wichtigen Projekt des Berufsverbandes gab es am 9. Juli 2021 Grund zum Feiern: Prof. Dr. Josef Hecken und der Innovationsausschuss haben positiv entschieden, dass das im April 2020 beantragte Projekt „MSNetWork“ wie geplant beginnen kann. Damit halten wir unsere Meilensteine ein.

Durch die hervorragende konsortiale Zusammenarbeit von Pathways Public Health GmbH aus Berlin, Dr. Uwe Meier, Bernhard Michatz (Projektleitung) und Thorsten Seehagen von den Geschäftsstellen der Berufsverbände sowie dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Bonn als Projektträger ist der Förderbescheid nun wirksam. Mit an Bord sind außerdem Prof. Dr. Thomas Kohlmann sowie Prof. Dr. Steffen Fleßa aus Greifswald. Zuvor hatte es viele Rückfragen des Projektträgers zum Studiendesign gegeben.

Studie zur Stärkung der Teilhabe

In einer randomisierten, kontrollierten Studie erfolgt in der aktiven Gruppe mit 950 Patienten mit MS, deren Arbeits- oder Erwerbsfähigkeit bedroht ist, eine multiprofessionelle, nicht medikamentöse Intervention (v. a. Arbeits-, Sozial- und Rehabilitationsmedizin, Selbsthilfe). Die Intervention wird durch den behandelnden Neurologen koordiniert. Ziel ist es, die Teilhabe zu stärken. Der primäre Endpunkt der Studie ist die Anzahl der Arbeitsunfähigkeitstage.

Die Intervention wird zwei Jahre dauern, das Projekt endet 2025. Der letzte Patient soll am 31. Dezember 2024 eingeschlossen werden. Nach einem Jahr erhält auch die Kontrollgruppe die Intervention. Teilnehmen können MS-Patienten aus Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Berlin und Bayern. Zwar wurde die Fördersumme gekürzt, wir

sind aber guter Dinge, dass bei entsprechender Organisation das Projekt dennoch gelingen wird.

Bürokratische Hürden gemeistert

MSNetWork wird in Zusammenarbeit mit der Gesellschaft für Wirtschaftlichkeit und Qualität bei Krankenkassen (GWQ) als integrierte Versorgung beziehungsweise als Selektivvertrag mit den teilnehmenden Krankenkassen durchgeführt. Der Ethikantrag ist schon vorbereitet. Des Weiteren wurde ein wissenschaftlicher Beirat zusammengestellt und das Projekt in ein internationales Studienregister eingetragen. Vorab mussten weitere bürokratische Hürden bewältigt und praxisferne Rückfragen des Projektträgers beantwortet werden.

Aktuell erfolgen Gespräche mit der IVP Networks GmbH. Inzwischen darf jeglicher Datenaustausch nur noch über die Telematikinfrastruktur oder die Spezifikationen der gematik GmbH erfolgen, die ja in den Praxen noch sehr holprig laufen.

In München gibt es die erste Schulung für Medizinische Fachangestellte im Herbst 2021. Eine gesonderte Einladung wird folgen.

QUIZ

Umgang mit Zopiclon

Geschehen

Ein Psychiater verschreibt bei einem chronisch multimorbid und schwer erkrankten Patienten über mehrere Quartale Zopiclon, insgesamt circa 20 Rezepte. Neben einer hartnäckigen, therapieresistenten Insomnie bestehen bei dem Patienten eine posttraumatische Belastungsstörung, eine generalisierte Angststörung, Angst und Depression, eine kombinierte Persönlichkeitsstörung, eine dissoziative Störung und eine Somatisierungsstörung. Ein gutes Jahr später fordert die Krankenkasse Regress. Die Verordnung von Zopi-



clon sei unwirtschaftlich (Regresssumme etwa 190 €), es sei zu einer Mengenüberschreitung gekommen, zudem bestünde bei der Substanz ein bekanntes Abhängigkeitspotenzial. Die maximale Tagesdosis betrage 7,5 mg für vier Wochen, mithin 225 mg. Der Arzt habe aber 3.150 mg verordnet, also 2.925 mg oder 330 Tage zu viel.

Frage

War die Regressforderung gerechtfertigt? (Lösung auf Seite 27 in dieser Ausgabe).

Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg

AUTOR

Prof. Dr. med. Markus Weih

Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie

MedicCenter, Nürnberg

Regionaler Obmann Mittelfranken BVDN,

Regionalvertreter Bayern BDN

E-Mail: markus.weih@gmx.de

FDA-Zulassung für Aducanumab

Aufbruch in der Behandlung der Alzheimer-Demenz

Am 7. Juni 2021 hat die US-amerikanische Arzneimittelbehörde FDA den monoklonalen Antikörper Aducanumab (Aduhelm®) für die Behandlung der Alzheimer-Demenz zugelassen [1]. Nach über 20 Jahren Stillstand in der medikamentösen Therapie endlich ein Fortschritt für die Behandlung einer der schwersten und gleichzeitig häufigsten Hirnerkrankungen. Eigentlich ein Grund zum Jubeln, wären da nicht erhebliche Zweifel. Wie kam es dazu?

Im März 2019 teilte der Hersteller Biogen nach einer Interimsanalyse mit, die beiden placebokontrollierten und voneinander unabhängig durchgeführten Phase-III-Studien „Engage“ und „Emerge“ wegen fehlender Wirksamkeit abzubrechen [2, 3]. Während die Zwischenanalyse lief, wurden jedoch weitere Patienten eingeschlossen. Im Oktober 2019 zeigte eine weitere Auswertung von dann circa 3.200 Studienteilnehmern in einer der beiden Studien (Emerge) einen positiven klinischen

Effekt, während in der anderen Studie (Engage) die klinischen Endpunkte verfehlt wurden. Die Probanden aus der Emerge-Studie, die Aducanumab in der höchsten Dosierung bekamen, hatten den größten Effekt. Beim Testverfahren „CDR-SB“ verschlechterten sich die Probanden mit hoher Dosierung nach 78 Wochen um 0,39 Punkte (22 %) weniger

Zu den Risiken der Behandlung gehören MRT-Veränderungen, die als „Amyloid-related imaging abnormalities“ (ARIA) bezeichnet werden und auch bei anderen Antikörpern beobachtet wurden. Ihnen liegt vermutlich ein Hirn-ödem zugrunde, möglicherweise auf der Grundlage einer Störung der Blut-

Hirn-Schranke. Die Häufigkeit lag immerhin bei 35 % (vs. 3 % in der Placebogruppe). Bei 21 % trat die ARIA in Verbindung mit Mikroblutungen auf. Die klinische Bedeutung der ARIA ist noch unklar. Die MRT-Veränderung bilden sich nach Absetzen der Substanz zurück. Kopfschmerzen (21 % vs. 16 %), Stürze (15 % vs. 12 %), Diarrhö (9 % vs. 7 %) sowie kognitive Funktionsstörungen (Verwirrung, Delirium, und Desorientierung 8 % vs. 4 %) sind weitere unerwünschte Wirkungen von Aducanumab.

als die in der Placebogruppe. Beim Mini-Mental-Status-Test (MMST) lag der Vorteil bei 0,6 Punkten (18 %). In beiden Studien wurde allerdings eine sehr deutliche Abnahme der Amyloidplaques im Gehirn gegenüber Placebo beobachtet.

Ein unabhängiges Beratergremium bei der FDA (Independent Data Monitoring Committee, IDMC) hatte sich auch nach der tieferen Analyse der Studien- daten klar gegen eine Zulassung ausgesprochen. Dieser Empfehlung ist die FDA nicht gefolgt. Weltweit hat diese Entscheidung auch deswegen heftige Kritik ausgelöst. Einige führende US-Wissenschaftler halten gar einen Korruptionsfall in der obersten Arzneimittel- aufsicht für nicht ausgeschlossen [4].

© freshidea / stock.adobe.com

Möglichkeiten zur Diagnose und Behandlung der Alzheimer-Demenz bestehen schon heute.

Die Reaktionen zeigen mehr als deutlich, wie umstritten die Zulassungsentscheidung für Aducanumab ist.

Prüfverfahren

Und dennoch – leicht hat es sich die FDA nicht gemacht. Sie hat zunächst die wissenschaftlichen Daten einer sehr strengen Prüfung unterzogen. Die Behörde gelangte dabei zu dem Ergebnis, dass die beiden Zulassungsstudien keinen Beleg für eine ausreichende Wirksamkeit geliefert hatten. Eine reguläre Zulassung lehnte die Behörde im Herbst 2020 daher ab und folgte der Empfehlung ihrer Berater. Wegen des hohen gesundheitspolitischen Druckes entschied sich die Behörde zu einer weiteren Prüfung innerhalb eines sogenannten beschleunigten Zulassungsverfahrens („accelerated approval“). Nach dem amerikanischen Gesetz ist diese Form der Zulassung dann möglich, wenn eine Prüfsubstanz zur Behandlung einer schweren Erkrankung mit hinreichender Wahrscheinlichkeit („reasonably likely“) einen Vorteil für Patienten gegenüber verfügbaren Behandlungen bietet. Anders gesagt: Das beschleunigte Zulassungsverfahren findet für Prüfsubstanzen Anwendung, die zwar noch mit einem gewissen Maß an Unsicherheit belegt sind, aber möglicherweise eine schwere Erkrankung doch günstig beeinflussen könnten. Dabei können auch Surrogatparameter berücksichtigt werden. Dieses Sonderzulassungsverfahren wurde eingerichtet, um Patienten mit schweren Erkrankungen ohne wirksame Therapie Zugang zu innovativen Behandlungsmethoden anzubieten. Viele dieser Patienten nehmen die Unsicherheit bei der klinischen Wirksamkeit in Kauf.

Während die Daten der klinischen Endpunkte nicht einheitlich waren, zeigten beide Studien einen robusten und starken Effekt auf die Abnahme der Amyloidlast im Gehirn, dem vielleicht wichtigsten Biomarker der Alzheimer-Demenz. Die Reduktion der Amyloidplaques korrelierte nach Auffassung der Prüfbehörde mit einer langsameren Krankheitsprogression und ließ den klinischen Nutzen damit hinreichend wahrscheinlich erscheinen. Berücksichtigt hatte die FDA dabei auch, dass die Plaqueabnahme im Gehirn durch Adu-

canumab in diesem Umfang einzigartig war und so von keiner anderen Substanz gezeigt wurde. Wegen der noch bestehenden Unsicherheit hat die FDA entschieden, den Hersteller zu verpflichten, zeitnah weitere Daten zur klinischen Wirksamkeit vorzulegen und sich eine spätere Revision der Zulassung vorbehalten.

Bedeutung für Deutschland

Soweit die Situation in USA. Auch der europäischen Arzneimittelbehörde EMA liegt ein Zulassungsantrag vor. Wie die EMA reagieren wird, ist indes völlig offen. Dass sie eine vergleichbar breite Zulassung für alle Stadien der Alzheimer-Demenz erteilen wird, ist unwahrscheinlich. Denn die im beschleunigten Zulassungsverfahren der FDA berücksichtigte hinreichende Wahrscheinlichkeit eines klinischen Nutzens betrifft, wenn überhaupt, nur die sehr frühen Krankheitsstadien der Alzheimer-Demenz und leichte kognitive Störungen.

Möglichkeiten der Diagnostik und Behandlung bestehen schon heute

Patienten mit früher Alzheimer-Demenz oder mit MCI werden unweigerlich die wichtigste Zielgruppe im Kampf gegen die Krankheitsprogression werden. Um diese Patienten müssen wir uns als Fachärzte deswegen jetzt schon ganz besonders kümmern. Ungeachtet neuer (und bestehender) pharmakologischer Therapien profitieren Patienten im früheren Krankheitsstadium besonders gut von nicht medikamentösen Therapien. Dazu gehört in erster Linie die Kontrolle von Gefäßrisikofaktoren, körperliches und geistiges Training sowie eine vitaminreiche und ballaststoffreiche Ernährung [5]. Endgültig verabschieden müssen wir uns auch von dem Paradigma einer rein klinischen Diagnostik der Alzheimer-Demenz. Seit Einführung der A-T-N-Klassifikation im Jahr 2018 kann die für die Alzheimer-Erkrankung typische Pathologie im Liquor eindeutig nachgewiesen werden (A-T-N steht für Amyloid, Tau und Neurodegeneration). Die differenzialdiagnostische Abgrenzung gegenüber anderen Formen der Demenz ist damit heute mit hoher Sicherheit möglich. Für diese Untersuchung müssen wir Fachärzte für Neurologie und Psychiat-

rie in unseren Praxen bereitstellen und Verantwortung übernehmen. Die neuropsychiatrischen Berufsverbände arbeiten gegenwärtig intensiv daran, die Honorarbedingungen für Lumbalpunktionen und Testdiagnostik zu verbessern.

Was können (und sollten) wir jetzt schon tun?

Viele von uns sind sehr engagiert in der Behandlung der Alzheimer-Demenz. Für einige bietet sich die Möglichkeit, einen Schwerpunkt dafür einzurichten. Neuropsychologische Testdiagnostik und Liquordiagnostik sollten dabei Minimalanforderungen sein. Nicht alle Praxen werden diese Infrastruktur vorhalten können. Hier können regionale Praxisnetze entstehen, die die Zuständigkeiten für diagnostische Verfahren und einfache Zuweisungswege regeln. Wesentlich verbessern müssen sich auch Beratungs- und Weiterbildungsangebote für Betroffene und Angehörige zur Stärkung von Selbsthilfe und Autonomie. Innerhalb der Regelversorgung sind diese Angebote nicht zu leisten. In professionell gesteuerten großen Netzwerken (wie neurologisch-psychiatrisch-psychotherapeutische Versorgung, NPPV) werden Neuro- und Psychoedukation hingegen breit angeboten, stark nachgefragt und angemessen vergütet [6]. Diese nicht medikamentösen Therapieangebote haben eine hohe Akzeptanz unter Patienten und Ärzten und sind hochwirksam. Hier muss der Aufbruch beginnen. Und er bedarf keiner behördlichen Zulassung.

Literatur als Zusatzmaterial:

www.springermedizin.de/neurotransmitter

AUTOR

**Prof. Dr. med.
Gereon Nelles**

Vorsitzender des
BVDN-Landesverbands
Nordrhein
Neuromed-Campus
Werthmannstraße 1c
50935 Köln

E-Mail: gereon.nelles@uni-due.de



Hier steht eine Anzeige.



Aus dem G-BA

Einstufung von Solriamfetol geändert

Die Anlage III der Arzneimittel-Richtlinie regelt unter anderem Einschränkungen und Ausschlüsse von Verordnungen. Die Gruppe der Stimulanzien ist dabei normalerweise von der Verordnung ausgenommen, Ausnahmen bilden ADHS und Narkolepsie. In einem aktuellen Beschluss hat der G-BA nun auch für Solriamfetol eine solche Sonderbehandlung festgelegt.

Die Arzneimittel der Anlage III der Arzneimittel-Richtlinie (AM-RL) aus dem neuropsychiatrischen Bereich sind in **Tab. 1** zusammengestellt. Der Begriff „Stimulanzien“ (Ziffer 44) ist unglücklich gewählt, teils nur durch Beispiele definiert und wirft immer wieder Fragen auf. Stimulanzien, die teils auch als „cognitive enhancer“, „smart drugs“, Psychoanaleptika (ATC N06), Psychostimulanzien (N06B, zusammen mit den Nootropika) oder Psychoenergetika bezeichnet werden, sind in der Regel von der Verordnung ausgeschlossen. Gründe sind das Suchtpotenzial sowie der subjektive Wunsch nach Leistungssteigerung (Life-Style-Mittel). Diese Einschätzung ist nicht leicht, da allein die Begriffe „Sucht-“, „Abhängigkeits-“ oder Missbrauchspotenzial in der Psychopharmakotherapie schwer zu definieren sind. Verordnet werden konnten Stimulanzien unter bestimmten Voraussetzungen bislang nur in der Behandlung von Narkolepsie und ADHS, aber nicht bei anderen Indikationen.

Einsatzgebiet residuale EDS

Am 15. April 2021 hat der G-BA nach vorheriger Beratung und ausführlicher Klarstellung durch seinen Unterausschuss Arzneimittel jedoch beschlossen, die Anlage zugunsten von Solriamfetol zu ändern (www.g-ba.de/beschluesse/4798). Die Substanz, zugelassen unter dem Handelsnamen Sunosi® (Jazz Pharmaceuticals) ist eigentlich ein selektiver Noradrenalin- und Dopamin-Wiederaufnahmehemmer, ein Profil also, das eher Antidepressiva wie Bupropion ähnelt (ATC N06AX, andere Antidepressiva) und nicht primär einem Stimulans entspricht. Das Medikament ist zur sym-

ptomatischen Verbesserung der Wachheit und zur Reduktion übermäßiger Tagesschläfrigkeit bei obstruktiver Schlafapnoe (OSA, ICD-10 G47.31), deren übermäßige Tagesschläfrigkeit (Excessive Daytime Sleepiness, EDS) durch

eine primäre OSA-Therapie wie zum Beispiel eine CPAP-Beatmung nicht zufriedenstellend behandelt werden konnte, 2019 in USA und 2020 in der EU als einziges Medikament in dieser Indikation zugelassen worden. Die residuale

Tab. 1: Arzneimittel aus dem neuropsychiatrischen Bereich, die gemäß Anlage III der Arzneimittel-Richtlinie nicht verordnet werden können

Ziffer	Arzneimittel	Ausnahmen
2	Mittel zur Behandlung der Alkoholabhängigkeit	Aufrechterhaltung der Abstinenz, Unterstützung der Reduktion des Alkoholkonsums
6	Analgetika in fixer Kombination mit Nichtanalgetika	Naloxon
10	„Antidementiva“	Cholinesterasehemmer und Memantin blieben 12 bis 24 Monate erfolglos
14	Antiemetika in Kombination mit Antivertiginosa	
19	Traditionelle, milde Arzneimittel („zur Stärkung und Kräftigung des Befindens“)	
21	Clopidogrel in Monotherapie beim Schlaganfall	ASS-Unverträglichkeit, pAVK
28	Geriatrika, Arteriosklerosemittel	
32	Hypnotika, Sedativa	nur zur Kurzzeittherapie (4 Wochen); in medizinisch begründeten Einzelfällen länger
36	Migränemittel-Kombinationen	
37	Muskelrelaxantien in fixer Kombination mit anderen Wirkstoffen	
42	Roborantien, Tonika, appetitanregende Mittel	
44	Stimulanzien	Narkolepsie, ADHS, Dokumentationspflicht mindestens einmal pro Jahr
45	Tranquillanzien	nur zur Kurzzeittherapie (4 Wochen), in medizinisch begründeten Einzelfällen länger
51	Reboxetin (Depression)	
53	Dipyridamol + ASS (Sekundärprophylaxe Schlaganfall)	

ohne Gewähr

EDS tritt bei etwa 6 % der Patienten auf. Die Substanz hat, wie bei Stimulanzien und Dopamin-Wiederaufnahmehemmern üblich, ein geringes Missbrauchspotenzial.

Ob die EDS bei OSA überhaupt medikamentös behandlungsbedürftig ist, ist nicht unumstritten. Die Leitlinie „Nicht erholsamer Schlaf“ der DGSM spricht hier gegenwärtig keine klare Empfehlung aus.

Ähnlichkeit mit Modafinil

Aktuell kosten 28 Tabletten á 75 mg 559,75 €. Die häufigsten unerwünschten Wirkungen ähneln denen anderer Stimulanzien (Kopfschmerzen, Übelkeit, Appetitmangel, Fahrigkeit, Schlaflosigkeit, Ängste, Blutdrucksteigerung, Tachykardie) und Solriamfetol darf nicht mit MAO-Hemmern kombiniert werden. Kontraindikationen sind unter anderem koronare Herzkrankheit, unkontrollierte Hypertonie, andere Herzerkrankungen und Niereninsuffizienz.

In gewisser Weise ähnelt Solriamfetol dem bekannteren Modafinil, das früher auch bei Tagesschläfrigkeit zugelassen

war. Nachdem es aber in seltenen Fällen zu toxisch-epidermalen Nekrolysen mit Hypersensitivität (DRESS) gekommen war, wurde das Medikament nach einem EMA-Beschluss wegen des negativen Nutzen-Risiko-Verhältnisses 2010 (vor Inkrafttreten des AMNOG) zurückgerufen. Aktuell ist Modafinil nur noch bei Hypersomnie im Rahmen der Narkolepsie zugelassen. Erwähnenswert ist noch Pitolisant (Wakix®, Hersteller: Bioprojekt), ein Histaminantagonist (bzw. inverser Agonist), der bei Narkolepsie zugelassen ist, aber schwere psychiatrische Erkrankungen auslösen kann.

Viele unterschiedliche Substanzen

Unter dem „Stimulanzien“-Code N06B finden sich so unterschiedliche Substanzen wie die Amphetamine (N06BA01-03), Methylphenidat (N06BA04), Atomoxetine (N06BA09), Lisdexampfetamin (N06BA12), und eben Solriamfetol (N06BA14).

Der G-BA sah in dieser etwas unübersichtlichen Situation für Solriamfetol einen veränderten Sachverhalt beziehungsweise eine Ausnahme für den

schwierigen Stimulanzienbereich und hat die Substanz in seiner Anlage III „von der Ausnahme ausgeschlossen“. Sollten Sie also, etwa aus dem Schlaflabor, einen Patienten mit Solriamfetol überwiesen bekommen, so können sie die Substanz – ebenso wie zum Beispiel Ritalin bei Narkolepsie – weiterverordnen, sofern keine Kontraindikation besteht.

AUTOR

Prof. Dr. med. Markus Weih

Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie
Medic-Center, Nürnberg
Regionaler Obmann Mittelfranken BVDN
Regionalvertreter Bayern BDN

E-Mail: markus.weih@gmx.de



G-BA: Pyridoxin nur bei schwerwiegender Symptomatik

Der G-BA-Beschluss zur Verordnung von Vitamin B6 in der AM-RL/Anlage I vom 21. Januar 2021 wurde nach Zustimmung durch das Bundesministerium für Gesundheit am

15. April veröffentlicht (www.g-ba.de/beschlusse/4684/). In dieser Anlage, auch „OTC-Liste“ genannt, finden sich zugelassene Ausnahmen zu ansonsten nicht verschrei-

bungspflichtigen oder vom gesetzlichen Verordnungsausschluss betroffenen Arzneimitteln. Eine Übersicht unsere Fachgebiete betreffende Substanzen findet sich in **Tab. 1**.

Vitamin B6 (Pyridoxin) darf laut G-BA-Beschluss nur zur Behandlung angeborener pyridoxinabhängiger Vitaminmangelstörungen mit schwerwiegender Symptomatik (z. B. Hyperoxalurie Typ I) gegeben werden. Sollten Sie den seltenen Fall einer neurologischen oder psychischen Erkrankung mit nachgewiesenem Vitamin-B6-Mangel haben, ist ein Kassenrezept also nicht zulässig. Zur „Regressprophylaxe“ empfiehlt es sich, auf dem Rezept den Hinweis „nachgewiesener Vitamin-B6-Mangel“ zu notieren. Die Dokumentation der entsprechenden ICD-10-Diagnose bleibt davon unberührt. Analoges gilt für durch nachgewiesenen Vitamin-B1- oder -B12-Mangel hervorgerufene neuropsychiatrische Krankheiten.

Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg

Tab. 1: Auszug aus Anlage I der Arzneimittel-Richtlinie

Ziffer	Substanz	Mechanismus Indikation
2	ASS bis 300 mg	Thrombozytenaggregationshemmung, Sekundärprophylaxe nach Hirninfarkt
3	ASS, Paracetamol	schwere und schwerste Schmerzen, Ko-Medikation mit Opioiden
20	Ginkgo biloba, 240 mg	Demenz
26	Lactulose	hepatische Enzephalopathie
31	Metixen	Morbus Parkinson
35	Ornithinaspartat	episodische, hepatische Enzephalopathie
42a	Vitamin B6	angeborene pyridoxinabhängige Störungen mit schwerwiegender Symptomatik; nach erfolgreichem Therapieversuch ist eine längerfristige Verordnung zulässig

ohne Gewähr



Leserbriefe

„Nicht einen Tag länger als nötig“

Zum Praxisproblem „Praxis und Wartelisten über – was tun?“ [NeuroTransmitter 2021;32(5):34–5] schrieb der Redaktion Leser Dr. Alexander Schwarz.



Sehr geehrter Herr Kollege Carl, das Problem der übervollen Praxen ist gut beschrieben, die Lösungsvorschläge sind jedoch wenig Erfolg versprechend. Wenn wir für unsere Bestandspatienten schon kaum noch Kontrolltermine haben und diese gerade noch so einschieben können, wenn zwischenzeitlich eine Verschlechterung auftritt, wie sollen wir da noch Notfalltermine bereithalten? Fast jeder Patient, der für einen Neutermine anruft, hält sich für einen Notfall – und viele sind es sicher auch. Das sind Patienten mit einer hohen Krankheitslast und dringendem Bedarf nach einer fachärztlichen Behandlung, die dann auch nicht in 20 Minuten darstellbar ist, und für die wir wiederum Kontrolltermine benötigen. Es ist ja nicht damit getan, den Patienten zu empfehlen, einen Psychotherapeuten aufzusuchen (wo sie wieder Monate warten) oder ihnen ein Medikament in die Hand zu drücken und sie an den Hausarzt zurückzuverweisen.

Meine MFA meinte kürzlich, dass es gefühlt 20 Patienten pro Tag seien, denen sie erklären muss, dass wir voll sind und keine Neu-

patienten annehmen. Falls sie überhaupt zu Wort kommt, denn die Patienten schildern ihr gleich wie schlecht es ihnen geht und warum sie unbedingt einen Termin benötigen. Das stellt für die MFA eine erhebliche psychische Belastung dar, weil sie weiß, dass die Patienten auch bei den anderen Praxen hier im Raum (bei statistischer Überversorgung!) schwerlich einen Termin bekommen werden. Wir liegen mit unserer rein psychiatrischen Praxis inzwischen (inklusive weniger Privatpatienten) bei etwa 900 Patienten im Quartal. Dabei handelt es sich fast ausschließlich um schwere Fälle, weil alle anderen bei Wartezeiten auf Neutermine von zwei bis drei Monaten wieder abspringen. Auch die Wartezeit in der Praxis ist dadurch hoch, was die leichteren Fälle ebenfalls aussondert.

Viele Möglichkeiten, die Terminintervalle zu strecken, bestehen nicht mehr. Meist sehen wir die Patienten sowieso schon viel zu selten, und von leitliniengerechter Kontrolle der Wirkung von Medikamenten kann man nur träumen. Oder von vertieften Explorationen bei Folgekontakten, wenn man merkt, dass doch noch viele andere Dinge eine Rolle spielen. Oft ist es aber einfach erforderlich, psychotherapeutisch zu intervenieren (auch wenn reine Psychotherapeuten dies kaum so gelten lassen würden) wenn Krankheiten eben nicht vollständig behandelbar sind oder trotz mehrfacher Psychotherapie oder Klinik tiefsitzende Konflikte zu Tage treten. Hinzu kommen Diskussionen und Anträge auf medizinisches Cannabis sowie unzählige Anfragen von Jobcentern, Krankenkassen, Gerichten, Rentenversicherungen etc.

Solange unser Fachgebiet nicht attraktiver wird und es mehr Fachärztinnen und Fachärzte für Psychiatrie gibt (und auch mehr Sitze), wird sich an der Mangelversorgung nichts ändern. Regressrisiko, schlechte Bezahlung, schlechte Reputation im Kollegen-

kreis und oft in der Presse haben jedoch das Ihre getan und lassen Studierende kaum an Psychiatrie als ihr bevorzugtes Tätigkeitsfeld denken.

Früher blieben viele Ärztinnen und Ärzte in der Psychiatrie „hängen“, während sie darauf warteten, eine Assistentenstelle in ihrem Wunschgebiet zu erhalten. Diese fallen fast ganz weg, weil inzwischen die meisten Fachgebiete dringend Nachwuchs suchen.

Mein Sohn will sich wegen der Work-Life-Balance eine Fachrichtung suchen, in der er mit weniger emotionalem Stress und kürzeren Arbeitszeiten sein Auskommen hat, trotz Aussicht auf Übernahme einer eingesessenen Fachpraxis in der zweiten Generation.

Mein Vater hat bis weit über 70 Vollzeit gearbeitet. Ich bezweifle, dass ich dies tun werde, obwohl ich die Arbeit gerne mache. Aber die geringe Wertschätzung seitens Politikern, die eingeschränkte Therapiefreiheit mit schlechtem Gewissen bei jedem Medikament, das nicht streng nach seiner Zulassung eingesetzt wird und die ausufernden Nebenkosten (IT, arbeitsärztlicher Dienst, Qualitätsmanagement, steigende MFA-Gehälter bei minimalen Punktwertsteigerungen, unverschämte niedrige Vergütungen von Gerichten ...) machen es nicht attraktiv, einen Tag länger zu arbeiten als nötig.

Meine Frau ist Dermatologin mit einer sehr großen sehr renommierten Praxis hier in der Region und sie sagt, dass sie an dem Tag die Praxis zuschließt, an dem der erste Rentenbescheid eingeht. Und das, obwohl (oder gerade weil) sie mit Leib und Seele Dermatologin ist.

Danke, dass Sie sich immer für uns einsetzten.

Dr. Alexander Schwarz,
Facharzt für Psychiatrie, Ulm

„Falsche Versprechungen“

Zur wiederholt kritisch kommentierten Einführung der Telematikinfrastruktur schrieb der Redaktion Leser Ernst-Martin Gomann.

Sehr geehrter Herr Kollege Carl, ich bin aktuell dabei, das ePA-Modul zu bestellen und damit konfrontiert, dass ich auch für meine angestellte Kollegin eine Lizenz in Höhe von

299 € und eine monatliche Software-Gebühr von 16,40 € erwerben muss. Die Ausgaben für meine Kollegin werden von der KV nicht erstattet. Es wurde uns doch versprochen, dass die Aufwendungen für die Telematikinfrastruktur nicht zulasten der Praxen gehen sollen. Das waren also falsche Versprechungen! Von der Kassenärztlichen Bundesvereinigung kommt auf Nachfrage

nur die lapidare Antwort, das Verhalten der Compugroup sei marktgerecht. Auf die Schnelle kann ich doch nicht den Anbieter wechseln, auch wäre ein Wechsel des Anbieters mit hohen Kosten verbunden.

Ernst-Martin Gomann,
niedergelassener Nervenarzt
in Potsdam

Rund um den Beruf

Teilhabe am Arbeitsleben

Jobcoaching^{AP} zur Anbahnung und Sicherung des Arbeitsplatzes

Um die Teilhabe von Menschen mit Behinderungen am Arbeitsleben zu fördern, kann zur Unterstützung eines Betriebs eine Jobcoachin oder ein Jobcoach hinzugezogen werden. Diese begleiten betroffene Personen aktiv sowohl beim Start in das Berufsleben als auch bei Komplikationen in einem bereits bestehenden Arbeitsverhältnis.



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

Bei einem Jobcoaching^{AP} werden sämtliche Aspekte des Arbeitsumfelds miteinbezogen, um die berufliche Situation einer Person mit Behinderung zu verbessern.

Treten Schwierigkeiten im beruflichen Leben einer Person mit Behinderung auf, können diese mithilfe von spezialisierten Fachkräften bewältigt werden, die sich für die Förderung der Teilhabe am Arbeitsleben der betroffenen Person einsetzen. Das Besondere an dieser Form des Jobcoachings ist, dass eine externe, dem Betrieb nicht angehörige Fachkraft – eine Jobcoachin oder ein Jobcoach – aktiv in den Arbeitsalltag einer Person mit Behinderung eingebunden wird. Dieses Vorgehen zielt einerseits auf die Qualifizierung der Person mit Behinderung für ihre Aufgaben ab und adressiert gleichzeitig das betriebliche System, somit auch das kollegiale Umfeld und das der Vorgesetzten, um die Kommunikation und das Verständnis füreinander zu unterstützen. Einsatzmöglichkeiten für die Maßnahme Jobcoaching^{AP} (Jobcoaching am Arbeitsplatz) bestehen sowohl im Übergang von der Schule in eine berufliche Tätigkeit (Arbeitsplatzanbahnung) als auch in der Arbeitsplatzsicherung, die die Erhaltung eines beispielsweise nach Komplikationen am Arbeitsplatz gefährdeten Beschäftigungsverhältnisses zum Ziel hat. Das Forschungsprojekt JADE (Jobcoaching zur Arbeitsplatzsicherung definieren und evaluieren) hat in Kooperation mit dem Forum Qualitätsnetzwerk Jobcoaching der Bundesarbeitsgemeinschaft Unterstützte Beschäftigung (BAG UB) eine **Definition** für die Maßnahme erarbeitet [1, 2].

Indikation und Initiierung

Jobcoaching^{AP} zur Arbeitsplatzsicherung kommt insbesondere zum Einsatz, wenn der Arbeitsplatz eines Menschen mit einer anerkannten Schwerbehinderung akut oder mittelfristig gefährdet ist (**Abb. 1**). Dabei ist es möglich, dass die Beeinträchtigung der Arbeitnehmerin oder des Arbeitnehmers bereits seit einer längeren Zeit besteht, doch auch das plötzliche Eintreten einer Erkrankung kann den Anstoß für ein Jobcoaching^{AP} geben.

Definition

Jobcoaching^{AP}

- ist ein definiertes Leistungsangebot zur nachhaltigen Teilhabe am Arbeitsleben einer Person mit besonderem Unterstützungsbedarf in einem Betrieb oder einer Dienststelle des allgemeinen Arbeitsmarktes;
- findet im Wesentlichen im Betrieb am Praktikums-, Qualifizierungs-, Ausbildungs-/Umschulungs- oder Arbeitsplatz der Person mit anerkannter Schwerbehinderung statt;
- wird von betriebsexternen Fachkräften durchgeführt, die sich in den Arbeitsalltag der Person mit anerkannter Schwerbehinderung einbinden;
- hat das Ziel, die betrieblich Beteiligten (Person mit anerkannter Schwerbehinderung, Führungskräfte und Mitarbeitende) zu befähigen, eigene Lösungen zu entwickeln;
- initiiert und gestaltet Lern- und Entwicklungsprozesse
 - der Person mit anerkannter Schwerbehinderung zur Erbringung der betrieblichen Anforderungen an ihrem Arbeitsplatz,
 - der Mitarbeitenden, Führungskräfte und weiterer betrieblich Beteiligter zur Gestaltung individueller Arbeitsinhalte und der Arbeitssituation;
- ist ein bedarfsabhängiger, zeitlich begrenzter, ziel- und ergebnisorientierter Prozess von im Regelfall mehreren Monaten;
- kann innerhalb von oder in Kombination mit anderen Unterstützungsangeboten sowie einzeln durchgeführt werden.

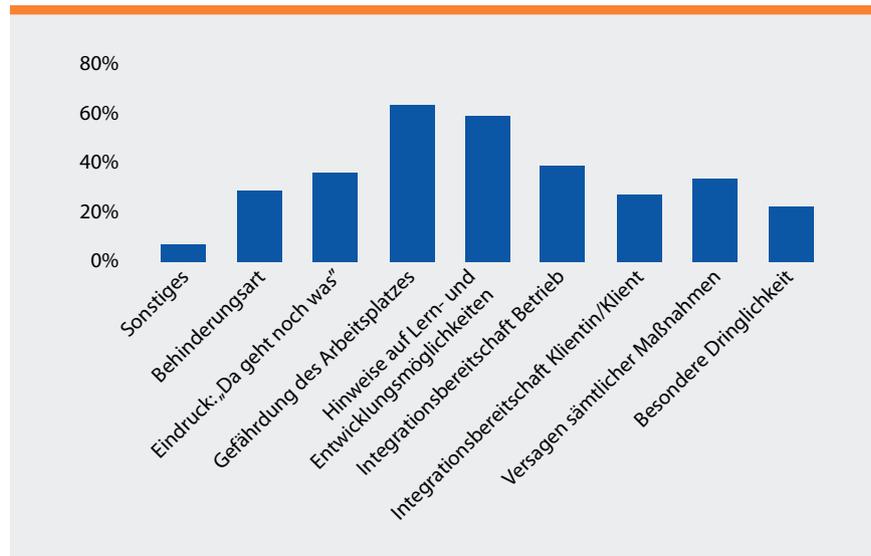


Abb. 1: Mögliche Anlässe für ein Jobcoaching^{AP} laut Integrationsfachdienst

Als mögliche Arten einer Behinderung zeigt sich in den vom Projekt JADE erhobenen Fällen eine große Bandbreite (**Abb. 2**). Am häufigsten kommt ein Jobcoaching^{AP} bei Menschen mit psychischen Beeinträchtigungen wie Depressionen, Angst- oder Zwangsstörungen

(38%) in Betracht. Darauf folgt die Gruppe der Personen mit Lernbehinderung (21%) sowie Hirnschädigungen oder anderen neurologischen Erkrankungen (20%). In vielen Fällen liegen körperliche Beeinträchtigungen (18%) vor.

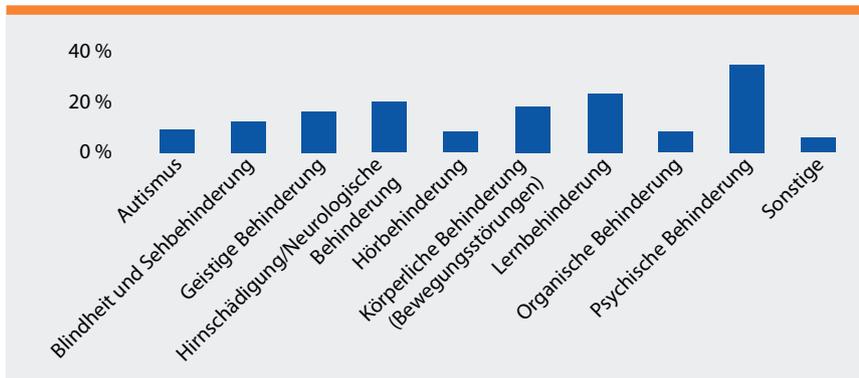


Abb. 2: Arten von anerkannten Behinderungen der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer laut Integrationsfachdienst

Häufig führen multifaktorielle Schwierigkeiten am Arbeitsplatz zu einer Indikation für ein Jobcoaching^{AP}. So können behinderungsbedingte Aspekte, Umstrukturierungen des Arbeitsplatzes oder des Aufgabenbereichs, die Einführung von neuer Hard- oder Software, das Eintreten einer neuen Erkrankung/ Beeinträchtigung sowie zwischenmenschliche Herausforderungen zu Krisen führen, die die betrieblichen Ressourcen übermäßig strapazieren und eine externe Evaluierung notwendig machen.

Ein Jobcoaching^{AP} kann entweder als alleinstehende Maßnahme oder im Rahmen eines betrieblichen Eingliederungsmanagements (BEM) beantragt werden. In der Praxis konnten Fälle beobachtet werden, in denen eine beim ersten Versuch gescheiterte Wiedereingliederung im nächsten Versuch durch ein Jobcoaching^{AP} gelang.

Initiiert wird das Jobcoaching^{AP} meist durch den zuständigen Integrationsfachdienst (IFD). Er übernimmt eine Vermittlungsaufgabe und stellt den Kontakt zwischen den Leistungsträgern der

Maßnahme und einer Jobcoachin oder einem Jobcoach her, die die Person mit Behinderung begleiten soll.

Finanzierung

Jobcoaching^{AP} zählt zu den Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben. Eine einheitliche Grundlage zur Finanzierung der Maßnahme gibt es nicht. Die Bewilligung und Finanzierung wird von unterschiedlichen Leistungsträgern in unterschiedlichen Begründungskontexten umgesetzt.

Für Menschen mit anerkannter Schwerbehinderung mit einem Grad der Behinderung (GDB) von 50 oder ihnen gleichgestellte Menschen kann Jobcoaching^{AP} in den meisten Bundesländern von den Integrationsämtern bewilligt werden. Die Maßnahme wird dann über die Ausgleichsabgabe bezahlt. In der Studie des Projekts JADE bildete diese Gruppe den größten Teil der untersuchten Fälle. Sollte kein GDB von 50 vorliegen, kann eine Gleichstellung über die Agentur für Arbeit beantragt werden. Auch in diesem Fall können die Kosten durch das zuständige Integrationsamt getragen werden.

Als gesetzliche Entscheidungsgrundlagen nannten die Integrationsämter

Fallbeispiel: Verbesserte Arbeitssituation dank Jobcoaching^{AP}

Frau A. ist zu Beginn des Jobcoachings 25 Jahre alt. Gesetzlich vertreten wird sie von ihrem Vater. Im Rahmen der an die förder-schulische Ausbildung anknüpfenden Unterstützten Beschäftigung (UB) absolviert Frau A. unterschiedliche Praktika, unter anderem auch in einem Kinderheim. Bereits für die Zeit der UB beschreibt der IFD die Unselbstständigkeit der Arbeitnehmerin als ein Problem am Arbeitsplatz. Trotzdem erhält Frau A. einen Arbeitsvertrag in der Wohngruppe des Kinderheims.

Schwierigkeiten am Arbeitsplatz

Eine Kollegin beschreibt, dass diese Einstellung unter falschen Voraussetzungen geschehen sei, da die damalige Heimleitung nur die damit verbundene finanzielle Unterstützung im Sinn gehabt habe. In der Einarbeitungsphase hätten die Kolleginnen

trotz Zeitmangels zunächst Verständnis für die Schwächen ihrer neuen Kollegin gehabt und ihr Hilfe angeboten. Dieses Verständnis sei mit der Zeit allerdings geschwunden und es habe eine angespannte Stimmung in der Wohngruppe geherrscht. Die damalige Heimleitung habe die Augen vor den Problemen in der Einarbeitungsphase verschlossen und sich der Situation nicht angenommen. Drei Monate später wechselt die Heimleitung, die auf die schwierige Situation um Frau A. früh aufmerksam geworden sei. Bei einem Betriebsbesuch der zuständigen IFD-Mitarbeiterin werden bestehende Kündigungsabsichten angesprochen. Die IFD-Mitarbeiterin meldet die Krise an das zuständige Integrationsamt (INA). Frau A. beschreibt, zu dieser Zeit starke körperliche Stresssymptome wie Kopfschmerz und Erbrechen gehabt zu haben. Sie fühlte sich

von Kolleginnen ausgegrenzt und von den Kindern von ihrer Arbeit abgelenkt.

Vorschläge zur Unterstützung

Der IFD beruft ein Krisengespräch im Betrieb ein, an dem eine Mitarbeiterin des INA, der Vater von Frau A., sie selbst, die Arbeitgeberin und die befragte Kollegin teilnehmen. In diesem Gespräch wird von der INA-Mitarbeiterin ein Jobcoaching vorgeschlagen. Dieser Vorschlag wird von der Leitung angenommen. Auch Frau A. nimmt wahr, dass es sich um ein Unterstützungsangebot für sie handelt und befürwortet den Vorschlag. Im Krisengespräch wird ein Jobcoaching über 60 Stunden, eine Befristung des Arbeitsvertrages für die Zeit des Jobcoachings sowie die Reduzierung der Arbeitszeit von Frau A. von 70% auf 50% vereinbart. Zudem werden ein Lohnkosten-

das Sozialgesetzbuch (SGB IX), genauer §§ 38a, 102 SGB IX a.F. (§§ 55, 185 SGB IX n.F.) sowie die Schwerbehinderten-Ausgleichsabgabeverordnung (Schw-BAV), §§ 24–27.

Vereinzelt kommt auch die Agentur für Arbeit als Leistungsträger für ein Jobcoaching^{AP} infrage. Diese Finanzierungsmöglichkeit kann beispielsweise greifen, wenn der Grad der Behinderung unter 50 liegt und ist relevant für Menschen mit psychischer Erkrankung, deren GDB bei 30 oder 40 liegt.

Eine weitere Möglichkeit ist die Finanzierung über die Rentenversicherungen. Allerdings hat sich diese Maßnahme hier bisher noch nicht sehr etabliert. Sie springen in Einzelfällen ein, wenn das Integrationsamt nicht zuständig ist und deshalb die Finanzierung eines Jobcoachings ablehnt. Dies ist für die Rentenversicherung unter anderem dann attraktiv, wenn durch ein Jobcoaching^{AP} der frühzeitige Eintritt in den Rentenstatus verhindert werden kann.

Fallbeispiel

In Fallbeispiel wird die Situation einer Arbeitnehmerin mit Lernbehinderung (Frau A.), die ein Jobcoaching^{AP} absolviert hat, skizziert. Es fußt auf Inter-

views mit verschiedenen an einem Jobcoaching^{AP} aus dem Forschungsprojekt JADE beteiligten Personen. Die Geschichte ist aus sechs Perspektiven zusammengesetzt. Dazu zählen die Arbeitnehmerin mit Behinderung (Frau A.), die Arbeitgeberin, eine Kollegin, die zuständige Mitarbeiterin des Integrationsfachdienstes, die zuständige Mitarbeiterin des Integrationsamts sowie die Jobcoachin. Zudem konnte eine Förderakte zum Fallverlauf hinzugezogen werden.

Fazit für die Praxis

Jobcoaching^{AP} ist eine hochgradig personen- und kontextbezogene Maßnahme zur Unterstützung der Teilhabe am Arbeitsleben. Indem einer Person mit Behinderung „eine Kollegin oder ein Kollege auf Zeit“ zur Seite gestellt wird, ergeben sich vielfältige Möglichkeiten der Problemanalyse und Lösungsentwicklung. Dabei wird die individuelle Problemstellung in einem multifaktoriellen Bedingungsgefüge betrachtet. Es können Entwicklungspotenziale im System, vor allem in der Kommunikation, mobilisiert und alternative Lösungswege eröffnet werden. Die Ergänzung des Jobcoachings durch weitere Leistungen zur Teilhabe am Arbeitsleben wie Lohnkostenzuschüsse kann zusätzlich unterstützend wirken.

zuschuss sowie eine intensive Betreuung durch den IFD festgelegt. Das INA wählt eine zu Frau A. und zum Arbeitskontext passende Jobcoachin (JC) aus.

Ablauf des Jobcoachings

Das Jobcoaching startet im Folgemonat mit einer Zielvereinbarung, die mit der JC getroffen wurde. So solle der Schwerpunkt der Begleitung Frau A. durch die JC zuerst bei der Bewältigung der Anforderungen beim Kochen in der Wohngruppe liegen. Aus Sicht der JC habe diese Zielsetzung zunächst vor allem die Wünsche der Arbeitgeberin berücksichtigt.

In ihrer Einstiegsphase begleitet die JC zur Feststellung der Arbeitsabläufe eine Woche lang eine Kollegin und arbeitet intensiv mit. Hierbei erkennt die JC, dass die Schwierigkeiten im Arbeitsablauf nicht allein auf die Ungeschicklichkeit und Unkonzentriertheit von Frau A. zurückzuführen sind, sondern teilweise auch auf die Arbeitsorganisation

und Kommunikation unter den Kolleginnen. In der darauffolgenden Interventionsphase erstellt die JC Checklisten für den Arbeitsablauf und eine Mappe mit leicht nachvollziehbaren Rezepten mit Mengenangaben für Frau A. Letztere sei auch von den Kolleginnen gerne genutzt worden. Im Bewilligungszeitraum dieser ersten Phase des Jobcoachings findet zudem ein intensiver Austausch zwischen JC, Heimleiterin und Kolleginnen statt. INA und JC besprechen die Situation, insbesondere die Kommunikation der Mitarbeitenden der Wohneinheit sowie zwischen der Arbeitgeberin und Frau A. Auch der IFD steht mit der Arbeitgeberin und Frau A. in Kontakt. Frau A. stellt im Interview deutlich positive Veränderungen im Miteinander mit den anderen Mitarbeiterinnen fest.

Bei einem Zwischengespräch nach drei Monaten wird besprochen, ob die Ziele des Jobcoachings, Frau A. zum selbstständigen Kochen in der Wohngruppe zu verhelfen,

Informationen zum Forschungsprojekt JADE unter: jade.hawk.de

Literatur

1. jade.hawk.de/de/forschungsprojekt/arbeitspaket-3-empfehlungen-zu-jobcoachingap
2. bag-ub.de/seite/428644/qualit%C3%A4tsnetzwerk-jobcoaching-am-arbeitsplatz.html

AUTORINNEN

Lisa Weber

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, M.Sc.
HAWK Hildesheim/
Holzminden/Göttingen
Fakultät Soziale Arbeit
und Gesundheit I
Goschentor 1
31134 Hildesheim

E-Mail: lisa.weber1@hawk.de



Prof. Dr. Ulrike Marotzki

HAWK Hildesheim/
Holzminden/Göttingen
Fakultät Soziale Arbeit
und Gesundheit I



realistisch sind oder ob Alternativen bestehen. Hierbei äußert Frau A. erstmals ihre Präferenzen bezüglich ihrer Tätigkeiten, so gefalle ihr das Putzen besser als das Kochen. Als eine Stelle im Reinigungsdienst frei wird, wechselt Frau A. in diesen Bereich. Zur Unterstützung der Einarbeitung in diesen Bereich wird das Jobcoaching verlängert.

Neue Perspektiven

Im Abschlussgespräch wird der Erfolg des Jobcoachings gemeinsam festgestellt. Die Heimleiterin sieht Frau A. an ihrem Arbeitsplatz nun gut integriert und sie entfristet das Arbeitsverhältnis. Eine weitere Begleitung durch den IFD wird vereinbart. Abschließend berichtet Frau A. von ihren Plänen, innerhalb der nächsten zwei Jahre eine Ausbildung zur Hilfskraft in der Hauswirtschaft anzustreben.

MEDIZINISCHES VERSORGUNGSZENTRUM

Ärztlicher Leiter haftet für Abrechnungsfehler seiner angestellten Ärzte

➔ Ein medizinisches Versorgungszentrum (MVZ) betrieb zwei Praxen an zwei unterschiedlichen Standorten. Dabei war das

MVZ als eine Praxisgemeinschaft angemeldet. Die zuständige Kassenärztliche Vereinigung (KV) stellte folgende Verstöße gegen

vertragsärztliche Pflichten fest: Zum einen lag eine nicht plausible Doppelbehandlung von Patienten an beiden Standorten vor. Versicherungskarten wurden an beiden Standorten gleichzeitig eingelezen. Als Folge handelte es sich um eine verdeckte Gemeinschaftspraxis. Zudem gab es eine fehlende Dokumentation einer Überwachungsleistung, die ein obligater Leistungsinhalt einer EBM-Ziffer war.

Das MVZ musste daher das Honorar zurückzahlen. Zudem erhielt der ärztliche Leiter des MVZ eine Geldbuße in Höhe von 8.000 €, wogegen er beim Sozialgericht klagte.

Das Sozialgericht bestätigte jedoch, dass die Verhängung der Geldbuße gegen den ärztlichen Leiter rechtmäßig sei. Verantwortlich für Fehler bei der Abrechnung und Verletzungen der vertragsärztlichen Pflichten sei in einem MVZ der ärztliche Leiter. Die beiden MVZ seien rechtswidrig vorgegangen und hätten die Gestaltungsform der Praxisgemeinschaft rechtsmissbräuchlich verwendet.

Praxistipp!

Der ärztliche Leiter trägt die Verantwortung für die Steuerung der ärztlichen Betriebsabläufe, konkret für die Auswahl und den Einsatz der Ärzte und deren korrekte Anstellung. Seine Mitverantwortung ergibt sich konkret in der Ausgestaltung der Arbeitsverträge der angestellten Ärzte. Auch hat der ärztliche Leiter des MVZ die Verantwortung dafür, dass die mit den Quartalshonorarabrechnungen abzugebenden Abrechnungssammelerklärungen korrekt sind.

Hieraus ergibt sich folgende Checkliste für ärztliche Leiter eines MVZ:

- Die ärztliche Leitung eines MVZ ist mit erheblichem Zeitaufwand, Verantwortung und disziplinarrechtlichen Risiken verbunden. Oftmals wird der Posten des ärztlichen Leiters von einem angestellten Arzt ohne gesondertes Gehalt erledigt. Der Arzt sollte daher für den Mehraufwand aber auf jeden Fall einen Aufschlag verlangen.
- Der ärztliche Leiter muss die Abrechnungen der angestellten Ärzte auf Plausibilität prüfen beziehungsweise ist er dafür verantwortlich. Wenn Dritte, wie zum Beispiel ein Abrechnungsservice, die Abrechnungen prüfen, ist er verantwortlich, dafür genug Zeit einzuplanen. Für diese Tätigkeit muss auch die entsprechende abrechnungstechnische Kompetenz vorhanden sein.
- Dem ärztlichen Leiter ist zu empfehlen, sich von Zahlungsansprüchen wegen Verstößen der angestellten Ärzte gegen vertragsärztliche Pflichten entweder durch das MVZ freistellen zu lassen oder sich bei einem Haftpflichtversicherer entsprechend zu versichern.

CORONA-TEST

Zutritt zum Arbeitsplatz nur mit negativem Ergebnis?

➔ Die Anordnung, vor Zutritt zum Arbeitsplatz einen negativen Corona-Test vorzulegen, ist nicht offenkundig rechtswidrig. Dies entschied das Arbeitsgericht Offenbach am 4. Februar 2021 in einem Verfahren des einstweiligen Rechtsschutzes. Der Arbeitgeber hatte angeordnet, dass jeder Mitarbeiter vor Arbeitsbeginn einen negativen COVID-19-Test vorweisen muss. Ein

Arbeitnehmer zog hiergegen vor Gericht und bekam nicht Recht.

Die Anordnung des Arbeitgebers, vor Arbeitsbeginn einen negativen Corona-Test zu verlangen, diene dem Schutz der Gesundheit der Arbeitnehmer. Mit der Anordnung solle vermieden werden, dass sich Mitarbeiter bei der Arbeit mit SARS-CoV-2 anstecken. Die maßgebliche Regelung sei

nicht offensichtlich unverhältnismäßig. Anhaltspunkte dafür, dass gerade von dem Kläger kein Risiko ausgehe, seien nicht dargelegt. Zudem seien Corona-Schnelltests ein geeignetes Mittel, um eine SARS-CoV-2-Infektion nachzuweisen.

Praxistipp!

Der konkrete Fall ist so auf jede Arztpraxis übertragbar. Auch wenn es sich bei der Entscheidung lediglich um eine Entscheidung eines Untergerichts handelt, kann jeder Praxisinhaber von seinen Angestellten verlangen, vor Dienstantritt einen negativen Corona-Test vorzulegen. Sollte sich allerdings die Pandemie in Deutschland nachhaltig entspannen, müsste man erneut die Verhältnismäßigkeitfrage stellen. Eine arbeitsrechtliche Verpflichtung zu einer COVID-19-Infektion hingegen besteht wohl nicht, da diese zu sehr in die körperliche Integrität des Arbeitnehmers eingreifen würde.

AUTOR

Bernhard Michatz

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

E-Mail: Bernhard.
Michatz@spitzenverband.de



Digitale Gesundheitsanwendungen

Innovative Applikationen mit Kehrseite

Digitale Gesundheitsanwendungen stellen neben der ambulanten Behandlung, jener im Krankenhaus sowie der medikamentösen und Heilmittelbehandlung einen komplett neuartigen Leistungsbereich der Versorgung im Gesundheitswesen dar. Welche Anwendungen sind bisher verfügbar und welche Probleme müssen bedacht werden?

Über die Entwicklungen im Bereich der digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA) haben wir bereits mehrfach berichtet (zuletzt *NeuroTransmitter* 2021;32(4):28–30). In der Debatte über DiGA wird bei aller Freude über diese technischen Innovationen oft vergessen, dass hier aus verschiedenen Gründen mit deutlichen Problemen zu rechnen ist. Gemäß Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) von 2019 beziehungsweise SGB V § 139e sollen DiGA in der Lage sein, Krankheiten zu erkennen, zu überwachen, zu behandeln oder zu lindern. Es werden Verbesserungen durch den einfachen, zeit- und ortsunabhängigen Zugang über das Smartphone erwartet. Die Apps sollen sich als niederschwellige Therapieempfehlungen anbieten, wenn die zunehmend minutengetaktete Kassenmedizin beim Fach- oder Hausarzt an ihre Grenzen stößt.

Rahmenbestimmungen

Die konkreten Anforderungen wurden im April 2020 bekannt, die ersten Listeneinträge und Verordnungen folgten im Oktober. Von Vorteil ist sicherlich, dass DiGA in den Kollektivvertrag aufgenommen worden sind und sich dadurch vom Dschungel der Selektivverträge abheben. Denn diese sind in der Praxis oft schwer umsetzbar und häufig ungerecht, da bestimmte Patienten ausgeschlossen werden. Die aktuell verfügbaren DiGA sind auf der Homepage des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) gelistet und sollen sich deutlich gegen die 2.700 meist kostenlosen Gesundheits-Apps abgrenzen [1]. Anfang 2021 waren zehn DiGA vorläufig oder dauerhaft aufgenommen, im März 2021 kam die bereits seit einigen

Jahren verfügbare App *deprexis*[®] hinzu (**Tab. 1**). Einige Apps werden vorerst für ein Jahr auf der Liste stehen, erst nach finaler Prüfung durch das BfArM kann eine dauerhafte Genehmigung erteilt werden.

Die DiGA-Hersteller sind mittlerweile im Spitzenverband Digitale Gesund-

heitsversorgung e. V. organisiert (<https://digitalversorgt.de/>). Formal handelt es sich bei DiGA um Medizinprodukte der Klasse I oder IIa, ein 24-Stunden-Support muss geboten werden. Die Spezifikationen sind in der DiGA-Verordnung (DiGAV) festgehalten. Den Beginn machten wenige Apps, unter anderem



© Jackie Niam / Getty Images / iStock

DiGA sollen die Behandlung unterschiedlicher Erkrankungen unterstützen, die Schwachstellen der Apps werden jedoch gerne unterschlagen.

für die Unterstützung der Behandlung von Tinnitus und Angststörungen. Anwendungen aus dem neuropsychiatrischen und psychosomatischen Fachgebiet sind auffällig zahlreich vertreten.

Neuzuwachs: Mindable® und vorvida®

Seit Mai 2021 gibt es zur unterstützen den Behandlung von Angststörungen die DiGA Mindable®. Sie wurde von der Mindable Health GmbH aus Berlin in Zusammenarbeit mit Dr. Thomas Lang und Dr. Sylvia Helbig-Lang, den Autoren des Behandlungsmanuals „Expositions-basierte Therapie der Panikstörung mit Agoraphobie“ entwickelt [2]. Nach Angaben des Herstellers erfolgt die Evaluation derzeit durch eine randomisierte, kontrollierte Studie (RCT). Die Anwendung kostet 576 €.

Mindable® basiert auf S3-Leitlinien-konformen Methoden der kognitiven Verhaltenstherapie (KVT). Neben Psychoedukation liegt der Schwerpunkt auf Expositionsverfahren wie der Habituation durch gezielte Symptomprovokation und In-vivo-Konfrontation. Während der Konfrontationsübungen wird der Verlauf der Angstreaktion aufgezeichnet. Darüber hinaus können Nutzer angstbezogene Symptome, Ereignisse und Verhalten regelmäßig selbst erfassen und bei Bedarf mit ihren behandelnden Ärzten oder Therapeuten teilen. Die App ist in einer deutschen, englischen und französischen Version verfügbar.

Die erste DiGA für den Einsatz in der Alkoholentzugsbehandlung ist vorvida®. Die App ist seit Mai 2021 verfügbar und bereits vom BfArM dauerhaft aufgenommen worden. vorvida® stammt von der GAIA AG aus Hamburg, die auch weitere DiGA anbietet. Geprüft und getestet ist vorvida® für die Indikationen F10.1 und F10.2, also für den schädlichen Gebrauch und die Abhängigkeit von Alkohol. Im Gegensatz zu den vielen für Smartphones konzipierten DiGA ist vorvida® eine reine Web-Anwendung. Ziel ist es, Patienten beim Management ihres gesundheitsschädlichen Trinkverhaltens zu unterstützen und die Trinkmenge zu reduzieren. Das Programm soll in Ergänzung zur üblichen Behandlung (z.B. beim Haus- oder Facharzt) 90 Tage lang (180 Tage zur Stabilisierung) eingesetzt

Tab. 1: 2021 beim BfArM gelistete DiGA (alphabetisch)

Name	Indikation	ICD-10	Preis (€)	Hersteller/Landingpage
deprexis® (d)	Depression	F32.0-2	298	GAIA AG, Hamburg de.deprexis.com
elevida® (d)	MS	G35	744	GAIA AG, Hamburg www.elevida.de
Invirto® (v)	Angst	F40-41	428	Sympatient GmbH, Hamburg www.invirto.de
Kalmeda® (v)	Tinnitus	H93	117	G. Pohl-Boskamp GmbH & Co. KG, Hohenlockstedt mit Mynoise GmbH, Duisburg www.kalmeda.de
M-sense Migräne® (v)	Migräne	G43	220	Newsenselab GmbH, Berlin www.m-sense.de
Rehappy® (v)	Schlaganfall	G45; I60-61	449	Rehappy GmbH, Aachen www.rehappy.de
Selfapy® (v)	Depression	u.a. F32	540	Selfapy GmbH, Berlin www.selfapy.com
somnio® (d)	Insomnie	F51	464	Mementor GmbH, Leipzig www.mementor.de
velibra® (d)	Angst	F40-41	476	GAIA AG, Hamburg de.velibra.com
Vivira® (v)	Coxarthrose Lumbago	M16	240	Vivira Health Lab GmbH, Berlin www.vivira.com
zanadio® (v)	Adipositas	E66	500	aidhere GmbH, Hamburg www.zanadio.de

d = dauerhaft aufgenommen; v = vorläufig aufgenommen

werden. Es basiert auf psychotherapeutischen Ansätzen und Verfahren, insbesondere der KVT.

Die Wirksamkeit von vorvida® wurde in einer veröffentlichten klinischen Studie untersucht [3]. An dieser Studie nahmen 608 Patienten mit schädlichem oder gefährlichem Alkoholgebrauch (Abhängigkeitssyndrom) teil. Es zeigte sich, dass unter „Verum“ der Alkoholkonsum deutlich stärker abgenommen hatte als bei Patienten, die lediglich die übliche haus- oder fachärztliche Behandlung erhielten.

Schwächen der DiGA

Für die nächsten Monate ist angesichts der derzeitigen Anträge damit zu rechnen, dass 50 bis 90 weitere Apps zertifiziert werden. So sind im Bereich der Neurologie zum Beispiel Anwendungen zur unterstützenden Behandlung von Morbus Parkinson zu erwarten. In Anbetracht der rasant ansteigenden Zahl an DiGA ist eine kritische Auseinanderset-

zung mit deren Schwächen angebracht. Die wesentlichen Probleme der Verwendung von DiGA sind aus meiner Sicht wie folgt:

- DiGA sind zu teuer. Natürlich müssen die Kosten für die Entwicklung, das Betreiben von Servern und den Service berücksichtigt werden. Dennoch, der niedergelassene Psychiater behandelt individuell, persönlich und mit langjähriger Berufserfahrung zu einem Fallwert von 104 € pro Quartal [4].
- Eine App-Übernahme durch US-amerikanische oder chinesische Konzerne ist nicht auszuschließen. Davon abgesehen begeben wir uns mit den Smartphone-DiGA in die Abhängigkeit der Hardware-Hersteller. Wer bedenkt, was Apple oder Google mit einer guten App machen können, weiß, was auf uns zukommen könnte.
- Es wird zwar ein Nutznachweis verlangt, genau der ist aber oft zweifelhaft. Seit den AMNOG-Reformen

muss für ein neues, gegebenenfalls teures Medikament belegt werden, dass ein Zusatznutzen im Vergleich zur Standardtherapie besteht. Genau das fehlt aktuell für DiGA und ist nach dem DiGA-Leitfaden auch nicht zwingend erforderlich [5]. Dies stellt eine gewollte Benachteiligung der medikamentösen Therapie, aber auch der sprechenden Medizin dar.

- Größere Studien fehlen meist. Während für eine Medikamentenzulassung mindestens zwei RCT (Goldstandard) verlangt werden, reicht bei DiGA eine Studie, die zumindest vergleichend sein sollte. Viele DiGA haben kleine randomisierte Studien durchgeführt. So gibt es für die „Angst-App“ *velibra*® eine kleine Studie an 139 Patienten in der Allgemeinmedizin [6].
- Es gibt keinen Außendienst. Die Hersteller der Apps besprechen das Produkt nicht mit Ärzten oder Therapeuten, es erfolgt keine Beratung. Zwar wurde zwischenzeitlich der Spitzenverband Digitale Gesundheitsversorgung e. V. gegründet, der auch CME-Fortbildungen anbietet, aber eine gute Partnerschaft mit den Ärzten zeichnet sich noch nicht ab [7].
- Das Prüfverfahren ist kritikwürdig, insbesondere das Fast-Track-Prüfverfahren der DiGA beim Innovationsbüro des BfArM, also einer „Medikamentenbehörde“, ist mit Skepsis zu betrachten. Zwar werden bis zu 200 Fragen gestellt, und die Hersteller müssen

Studien vorlegen, die auf Plausibilität geprüft werden. Des Weiteren werden Datenschutz, Wirksamkeit, Sicherheit, Komfort und mögliche Nebenwirkungen abgefragt. Eine Verwendung außerhalb der EU ist nur in – restriktiv gehandhabten – Ausnahmen möglich. Die Hersteller haben für die Erbringung der Nachweise bis zu zwölf Monate Zeit. Ob das BfArM für die Prüfung der DiGA die geeignete Behörde ist, muss bezweifelt werden.

- Datenschutz und -sicherheit sind nicht gewährleistet, wie wiederholt aufgedeckte Lücken zeigen. Manche App-Anbieter halten sich nicht an die DSGVO [8].
- Die Apps können direkt über die gesetzlichen Krankenkassen verteilt oder erstattet werden. Damit verliert der Arzt oder Psychotherapeut die Übersicht und die Therapiehoheit sowie jegliche Koordination werden unmöglich.
- Viele unserer Patienten sind alt, sprachinkompetent, geistig oder körperlich behindert und werden eventuell Probleme haben, mit den neuen Apps umzugehen.
- Zwar gibt es zwischenzeitlich eine Gebührenordnungsposition für die ärztliche Verordnung (GOP 01470, 2 €). Der Beratungs-, Zeit- und Organisationsaufwand der Ärzte, an die sich die Patienten am Ende doch wenden, die Anrufe und E-Mails nach Verordnung werden nicht vergütet. Den Hersteller anzurufen wird sicherlich auch keine Lösung sein.
- Nicht kommerzielle Anwendungen, wie *iFightDepression*® der Stiftung Depressionshilfe (<https://ifightdepression.com>), werden durch die Regelung benachteiligt.

Fazit für die Praxis

Zusammenfassend ist es natürlich zu begrüßen, dass das Gesundheitswesen die digitale Herausforderung annimmt. DiGA werden gewiss einige niederschwellige Versorgungslücken schließen können. Genau wie wir uns aber nicht nur online mit Kollegen austauschen, wird der persönliche Kontakt, die effektive Kommunikation mit einem Experten, der den Patienten kennt und gut ausgebildet ist, am Ende doch kostengünstiger und flexibler sein. Gut ausgearbeitete,



In der nächsten Ausgabe

Ein Beitrag zur beim BfArM dauerhaft aufgenommenen DiGA *Somnio*® wird in der September-Ausgabe des *NeuroTransmitter* erscheinen. Die App wurde zur Behandlungsbegleitung bei Insomnien entwickelt und soll ein Schlaftraining vermitteln.

auf Papier ausgegebene Materialien zu Angst- oder Schlafstörungen, zusammen mit Empfehlungen eines Experten, zum Beispiel im Rahmen einer psychotherapeutischen Sprechstunde, sind vermutlich unkomplizierter und günstiger für die Behandlung der in den DiGA adressierten psychiatrischen Diagnosen.

Literatur

1. <https://diga.bfarm.de/de/verzeichnis> Zugriff am 23.11.2020
2. Lang T, Helbig-Lang S, Westphal D, Gloster AT, Wittchen H-U. Expositions-basierte Therapie der Panikstörung mit Agoraphobie. 2. Auflage, Hogrefe Verlag, 2018
3. Zill JM et al. Deutsches Ärzteblatt International 2019;116:127–33
4. https://www.kbv.de/media/sp/Honorarbericht_Quartal_2_2019.pdf Zugriff am 21.7.2021
5. <https://www.bfarm.de/SharedDocs/Downloads/DE/Service/Beratungsverfahren/DiGA-Leitfaden.pdf> Zugriff am 14.7.2021
6. Berger T, Urech A, Krieger T et al. Effects of a transdiagnostic unguided Internet intervention for anxiety disorders in primary care: results of a randomized controlled trial. *Psychol Med* 2017 Jan;47(1):67–80
7. <https://digitalversorgt.de/> Zugriff am 15.2.2021
8. <https://www.weizenbaum-institut.de/news/app-anbieter-kommen-dsgvo-auskunftspflicht-unzureichend-nach/> Zugriff am 14.7.2021

Ihre Meinung ist gefragt!

Mit der Einführung einer Vielzahl an DiGA zur unterstützenden Behandlung neurologischer und psychiatrischer Erkrankungen kommen immer neue Herausforderungen auf Sie als Nervenärzte, Neurologen und Psychiater zu. Das Verzeichnis dieser Apps und Webanwendungen beim BfArM wächst stetig. Deshalb interessiert uns: Wie schätzen Sie den Wert der DiGA innerhalb eines Behandlungskonzepts ein? Welche Chancen können sich Ihrer Meinung nach ergeben, oder welche weiteren Probleme entstehen?

Schreiben Sie der Redaktion unter: katja.schaeringer@springer.com

AUTOR

Prof. Dr. med. Markus Weih

Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie
Medic-Center, Nürnberg
Regionalvertreter Bayern BDN

E-Mail: markus.weih@gmx.de



Sie fragen – wir antworten!

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

In der Publikumspresse war zuletzt wiederholt zu lesen, wie professionelle und kriminelle Hacker mittels Ransomware ganze Industriebetriebe, Lebensmittelketten, Pipelinesteuerungen und Krankenhäuser durch Datenverschlüsselung schädigten. Gelegentlich werden auch Arztpraxen angegriffen, obschon dort normalerweise mit Gelderpressung weniger zu holen ist.

Der IT-Einbruch erfolgt in der Regel nachts oder am Wochenende, sodass den Tätern ausreichend Zeit bleibt, die häufig ungenügenden Sicherheitsmaßnahmen zu überwinden und alles zu verschlüsseln. Am nächsten Morgen lässt sich dann nur noch ein Bildschirm öffnen, auf dem eine saftige Lösegeldforderung in Bitcoin erscheint, die einem fünf- bis siebenstelligen Eurobetrag entspricht.

Tipps für den Schadensfall

Praxis-EDV gehackt, was ist zu tun?

Wurde Ihre Praxis-EDV gehackt, sind neun Sofortmaßnahmen empfehlenswert. Den geforderten Geldbetrag zu bezahlen, nützt zumeist nichts. Vorbeugend vermeiden können Sie eine solche Situation am besten, indem Sie die aktuelle IT-Sicherheitsrichtlinie der KBV befolgen.

Geforderte Summe nicht bezahlen

Im Schadensfall empfehlen sich folgende Maßnahmen:

- Sperrbildschirm samt Kleingedrucktem mit dem Handy fotografieren.
- Fahren Sie alle Rechner rasch herunter, inklusive Server und den angeschlossenen medizinischen Geräten.
- Wer kein ausgewiesener EDV-Experte ist, sollte die Datenrettung nicht selbst versuchen.
- Melden Sie sich sofort bei Ihrem PVS-Betreuer oder bei einem von diesem empfohlenen Spezialisten für Datenrettung.
- Versuchen Sie, die Ursache oder den Beginn der Datenkorruption zu ermitteln (z. B. „suspekte E-Mail geöffnet“).
- Die geforderte Erpressungssumme zu bezahlen, nützt in den allermeisten Fällen nichts.

- Informieren Sie Ihre KV, dass die Abrechnung gegebenenfalls später eintreffen wird.
- Falls Patientendaten entwendet oder missbraucht wurden, berichten Sie das der Landes-Datenschutzbehörde.
- Die Cybercrime-Abteilung der Polizei muss ebenfalls informiert werden.

Sicherheitsrichtlinie der KBV

Zum Schutz der Vertragsärzte hat die Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) bereits mit einer IT-Sicherheitsrichtlinie reagiert, deren erste Stufe am 1. April 2021 in Kraft trat. Hierzu informierten wir bereits im Neurotransmitter-Telegramm 1/2021, das in der Ausgabe 4/2021 exklusiv für Mitglieder der Berufsverbände beilag. Die in der IT-Sicherheitsrichtlinie gestellten Anforderungen sind durchaus sehr vernünftig

Die Praxis-EDV gegen Angriffe von Hackern zu sichern, ist zwar aufwändig, aber unumgänglich.

und auch in jeder Praxis-EDV umsetzbar. Dazu gehören vor allem:

- Schaffen Sie eine Hardware-Firewall auf Router-Ebene an. Hier gibt es neue Entwicklungen, die auch einen E-Mail-Schutz gewährleisten sollen.
- Halten Sie Software-Firewall und Virenschutz auf jedem Rechner aktuell. Nach Meinung vieler EDV-Experten ist dies heutzutage bereits durch den Windows-10-Defender gewährleistet, viele PVS-Hersteller empfehlen jedoch ein eigenes Schutzprogramm.
- Sorgen Sie dafür, dass die Updates aller Rechner stets auf dem neuesten Stand sind.
- Nicht jeder Rechner im Praxisnetz muss einen Internetzugang haben. Dieser lässt sich abschalten, indem die Gateway-Verbindung in der Netzwerkeinstellung leer bleibt.
- Erstellen Sie eine „Whitelist“ exklusiv erreichbarer Internetseiten.
- Es kann gegebenenfalls nützlich sein, den E-Mail-Server vom Praxisnetzwerk getrennt zu halten. Dies hat jedoch den entscheidenden Nachteil, dass E-Mails oder Dateianhänge mit Patientenbezug nicht ohne weiteres in die Patientendaten aufgenommen werden können.
- Sperren Sie gegebenenfalls alle CD-ROM-Laufwerke und USB-Buchsen (Speichersticks), um sich vor fremden,

vireninfierten Speichermedien zu schützen.

- Die meisten Client-Rechner in Ihrem Netzwerk benötigen keine Administratorenrechte.
- Fertigen Sie täglich ein bis zwei Sicherungen der PVS-Dateien.
- Erstellen Sie eine 2-5-Generationensicherung.
- Speichern Sie die Sicherungen auf einem vom PVS-Netzwerk getrennten Rechner oder auf separaten Festplatten ohne Netzverbindung.
- Überprüfen Sie regelmäßig die Funktionalität der Sicherungen inklusive Rücksicherungsmaßnahmen.

Praxisteam schulen

Neben diesen Software- und Hardware-Installationen sollten in jeder Praxis ständig EDV-sichere Verhaltensweisen vom gesamten Personal und den Ärzten eingeübt und praktiziert werden.

- Surfen im Internet so wenig wie möglich, besondere Vorsicht bei Chat-Räumen, Downloads etc.
- Keine Verwendung externer USB-Sticks oder CD-ROMs.
- E-Mails können nur auf einem speziellen E-Mail-Rechner empfangen werden.
- Nur besonders geschulte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter dürfen E-Mails öffnen und/oder versenden.

— Dateianhänge in E-Mails aus Office-Programmen, vor allem *.docx, *.exe und *.zip dürfen nicht geöffnet werden. Eine Ausnahme kann gegebenenfalls für Dateien vom Typ *.pdf gemacht werden.

— Suspekte E-Mails, insbesondere von unbekanntem Absendern, werden gelöscht.

— Nicht reagieren auf unbekannte Rechnungen, Behördenmahnungen, Passwort-Anfragen etc.

Weitere gute Informationen zum Thema gibt es unter: www.bka.de, www.bsi.de, www.golem.de, www.dieviren.de, www.nomoreransome.org und www.lida.bayern.de.

AUTOR

**Dr. med.
Gunther Carl**

Stellvertretender Vorsitzender des BVDN
Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und Psychotherapie
Friedenstraße 7
97318 Kitzingen

E-Mail: carlg@t-online.de



Lösung zum Regress-Quiz auf Seite 11 dieser Ausgabe

Antwort: Nein.

Begründung: Die Summierung der verordneten Milligramm seitens der Krankenkasse stellt selbstredend einen absurden Aufwand dar. Der Arzt nimmt zum Regress aber natürlich ausführlich, sachlich und wiederholt Stellung und schildert den gut, sorgfältig und engmaschig dokumentierten Fall in allen Details: Der Patient sei seit zehn Jahren in der Praxis in regelmäßiger Behandlung und gelte als zuverlässig. Durch intensive Betreuung seien Krisen überwunden und Klinikweisungen vermieden worden. Der Patient gehe sorgfältig mit Zopiclon um. Der Arzt führte außerdem an, dass der Patient finanziell minderbemittelt sei und sich Privatrezepte nicht leisten könne, was ungerecht sei. Vorherige Behandlungsversuche mit Mirta-

zopin seien an einem Restless-Legs-Syndrom und einer medikamenteninduzierten Gewichtszunahme gescheitert. Auch Neuroleptika (inklusive Quetiapin) hätten bei dem auf verschiedene Pharmaka empfindlich reagierenden Patienten Nebenwirkungen gezeigt.

Nach fachlicher Prüfung durch die zuständige Einrichtung wird dem Regress der Krankenkasse nicht stattgegeben. Der Fall wird von der Prüfstelle so eingeschätzt, dass die Verordnung ausreichend, plausibel und zweckmäßig war. Sie überschritt das Maß des Notwendigen nicht und Versicherte haben eben grundsätzlich einen Anspruch auf Versorgung. Auch die verordnete Menge war plausibel und nicht unwirtschaftlich. Der Arzt konnte zudem belegen, dass er die Verordnung engmaschig kontrolliert und sorg-

fältig dokumentiert. Damit ist der Überblick gewahrt.

Natürlich sollte die Verordnung von Hypnotika normalerweise eine Zeitspanne von vier Wochen nicht übersteigen. In den Arzneimittelrichtlinien ist aber auch festgehalten, dass davon in schweren, komplizierten Einzelfällen abgewichen werden kann. Eine Option ist zum Beispiel, Zopiclon abzusetzen oder eine Zeit lang nicht weiter zu verschreiben. Danach kann eine erneute Beurteilung des Zustandsbildes erfolgen. Entscheidend im vorliegenden, zugunsten des Arztes ausgegangenen Falls waren die langfristige Betreuung durch die Praxis und die gute Dokumentation.

Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg

Fortbildung

Mit den diversen Formen der Überdruckbeatmung können mehr als zwei Drittel aller Schlafapnoepatienten langfristig gut behandelt werden.



© 50istock / Getty Images / iStock (Symbolbild mit Fotomodell)

Personalisierte Therapie der Schlafapnoe

Subjektive Parameter bei Verfahrenswahl berücksichtigen

Schlafapnoe ist ein kardiovaskuläres Risiko und kann auch zu strukturellen Gehirnveränderungen führen. Für eine individuell abgestimmte Therapie stehen neben der Überdruckbeatmung eine Vielzahl an alternativen Behandlungstechniken bereit. In diesem Beitrag werden einige Verfahren vorgestellt.

NIKOLAUS RAUBER

Die obstruktive Schlafapnoe ist neben anderen Einflussgrößen wie Alter, Geschlecht, Rauchen, Bluthochdruck, Herzrhythmus- und Fettstoffwechselstörung ein eigenständiger kardiovaskulärer Risikofaktor und steigert damit das Risiko für Myokardinfarkt und Schlaganfall. Erhöhte nächtliche Blutdruckwerte und Vorhofflimmern können durch eine obstruktive Schlafapnoe ausgelöst werden. Die chronisch intermittierende Hypoxie führt nicht nur zu einer vermehrten Sympathikusaktivierung, sondern auch zu mechanisch und hämodynamisch bedingten intrathorakalen Druckschwankungen und über einen erhöhten oxidativen Stress zu einer endothelialen Dysfunktion. Hieraus kann sich in Verbindung mit weiteren Risikofaktoren eine arterielle Hypertonie entwickeln.

Andererseits ist die Schlafapnoe aber auch assoziiert mit Variationen der Neurotransmitterkonzentration in der Inselregion. Da zu niedrige GABA-Spiegel und zu hohe Glutamatspiegel aufgefunden wurden, führt die obstruktive Schlafapnoe also auch zu strukturellen Veränderungen des Gehirns [1]. Bekanntermaßen liegt ein erhöhter Glutamatspiegel bei der Alzheimer-Demenz vor. Somit könnte die Schlafapnoe auch das Demenzrisiko erhöhen.

Notwendigkeit und Möglichkeiten der Behandlung

Die Behandlung der Schlafapnoe durch nächtliche Überdruckbeatmung wirkt kardioprotektiv. Unerforscht ist, ob sich durch die Beatmungstherapie auch das gestörte Neurotransmittergleichgewicht in der Inselregion wieder normalisieren lässt. Die Ergebnisse einer US-Kohortenstudie lassen vermuten, dass Patienten mit Schlafapnoesyndrom früher kognitive Störungen oder eine Demenz entwickeln [2]. Eine nächtliche Beatmungstherapie kann bei den Betroffenen den Beginn der Symptome hinauszögern. Bei Patienten mit nächtlichen Atmungsstörungen traten milde kognitive Beeinträchtigungen („mild cognitive impairment“, MCI) im Schnitt zehn Jahre früher auf als bei Personen ohne. Bei Alzheimer-Demenz war der Unterschied weniger deutlich, dennoch erkrankten die Schlafapnoiker fünf Jahre früher.

Die Prävalenz der obstruktiven Schlafapnoe bei Erwachsenen ist bei Männern etwa doppelt so häufig wie bei Frauen und liegt bei 6–7% für die mittelschwere bis schwere behandlungsbedürftige Verlaufsform.

Diverse konservative, apparative und chirurgische Verfahren stehen zur Behandlung zur Verfügung. Die ersteren umfassen die Gewichtsreduktion und

die Positionstherapien, insbesondere die Nutzung von Hilfsmitteln zur Vermeidung der Rückenlage. An apparativen Therapiestrategien sind neben der nasal-Beatmungstherapie auch die Elektrostimulationsverfahren zu nennen, zudem gibt es vielfältige chirurgische Maßnahmen, wie im Folgenden beschrieben werden soll.

Techniken der Beatmungstherapie

Diagnostische Standards und therapeutische Empfehlungen sind in der S3-Leitlinie „Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen“ zusammengefasst [2]. Die kontinuierliche positive Überdruckbeatmung ist die Referenzmethode zur Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe. Eine Überdruckbeatmung sollte bei mittelgradiger und schwerer Schlafapnoe (Apnoe-Hypopnoe-Index [AHI] ≥ 15 /Stunde) durchgeführt werden. Aber auch bei milder Schlafapnoe (AHI ≤ 15 /Stunde) sollte bei hohem Herz-Kreislauf-Risiko und/oder ausgeprägter subjektiver Beschwerdesymptomatik wie Tagesmüdigkeit eine Überdruckbeatmung erwogen werden. Es stehen unterschiedliche Behandlungstechniken zur Verfügung: Neben der kontinuierlichen Überdruckbeatmung („continuous positive airway pressure“, CPAP) ist auch eine adaptierte Beatmung („auto continuous

G-BA-Beschluss

Unterkieferprotrusionsschiene bei obstruktiver Schlafapnoe verordnungsfähig

Der Einsatz von Unterkieferprotrusionsschienen bei obstruktiver Schlafapnoe wird nach Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) in die vertragsärztliche Versorgung aufgenommen. Am 20. November 2020 entschied der G-BA, die Richtlinie Methoden vertragsärztliche Versorgung (MVB-RL) wie folgt zu ändern: Der Anlage I (Anerkannte Untersuchungs- oder Behandlungsmethoden) wird folgende Nummer 36 angefügt: Unterkieferprotrusionsschiene bei obstruktiver Schlafapnoe.

Eine Unterkieferprotrusionsschiene ist ein während des Schlafs intraoral auf den Zähnen getragenes Gerät, das den Unterkiefer, die Zunge und weitere Strukturen der Pharynxvorderwand nach ventral positioniert, um die Atemwege durch eine Erweiterung des Pharynxlumens mechanisch offen zu halten.

Die Behandlung mit einer Unterkieferprotrusionsschiene darf künftig zulasten der Krankenkassen erbracht werden bei erwachsenen Patienten, bei denen eine behandlungsbedürftige obstruktive Schlafapnoe anhand einer Stufendiagnostik gemäß Anlage I Nummer 3 §3 der MVB-Richtlinie festgestellt wurde und eine Überdrucktherapie nicht erfolgreich durchgeführt werden kann.

Derzeit verhandeln Zahnärzte und Krankenkassen die Höhe der zahnärztlichen Vergütung, auf Grundlage einer noch zu entwickelnden Regelung in einer Richtlinie im vertragszahnärztlichen Bereich. Die Unterkieferprotrusionsschiene kann als vertragsärztliche Leistung verordnet werden, sobald die Abrechnungsziffern vorliegen.

positive airway pressure“, APAP) möglich, bei der der Beatmungsdruck nicht auf einen konstanten Druck eingestellt ist, sondern innerhalb eines vorgegebenen Bereiches in der Nacht in Abhängigkeit von den Schlafstadien und Körperpositionen variieren kann. Die Folge ist ein Absenken des mittleren Beatmungsdruckes, wodurch die Behandlungcompliance gefördert wird. Eine weitere technische Variante ist das Absenken des Expirationsdruckes in der Ausatmungsphase im Sinne einer Ausatmungserleichterung.

Bei der BiPAP („bi-level positive airway pressure“)-Beatmung ist eine größere expiratorische Druckabsenkung möglich. Der in- und expiratorische Beatmungsdruck können getrennt reguliert werden. Bei der BiPAP-S („spontanus“)-Beatmung wird die Eigenatmung des Patienten unterstützt. Die BiPAP-ST („triggered“)-Beatmung wird bei obstruktiven und zentralen Apnoen angewendet. Fehlt während der zentralen Apnoen die Spontanatmung, wird der T-Modus aktiviert, das Beatmungsgerät beatmet nach einer voreingestellten Frequenz bis die spontane Atmung erneut detektiert werden kann.

Die Beatmungstherapie führt zu einer signifikanten Reduktion des AHI, zu ei-

ner Verbesserung der Schlafeffizienz, zu einer Reduktion der Tagesmüdigkeit bei in der Regel tolerablen Nebenwirkungen wie Trockenheit von Nase und Rachen. Die Zuschaltung eines Luftbefeuchters schafft hier Abhilfe. An weiteren Nebenwirkungen werden allergische Rhinitis, morgendliche Kopfschmerzen, Druckstellen von Masken, Beklemmung im Brustkorb, aber auch Aufblähung des Magens beklagt.

Mit den unterschiedlichen Formen der Überdruckbeatmung können angesichts einer Vielzahl von Nasen- und Full-Face-Masken mehr als zwei Drittel aller Patienten langfristig gut behandelt werden. Um eine ausreichende Kardioprotektion und Besserung der Schlafqualität zu erzielen, sollte die nächtliche Beatmungstherapie regelmäßig, mindestens über vier Stunden nachts angewendet werden. Ist dies nicht der Fall, fehlen die positiven Behandlungseffekte.

Medikamentöse Therapie

Bisweilen persistiert eine residuale Tagesschläfrigkeit auch unter der Überdruckbeatmung. Wenn andere Ursachen ausgeschlossen sind, kann eine symptomatische Behandlung mittels Modafinil erfolgen, wobei jedoch der Off-Label-Use zu beachten ist. Nur bei der Narkolepsie

darf im Label-Use verordnet werden. Als Alternative kommt Solriamfetol infrage, das zwischenzeitlich auch in Deutschland unter dem Namen Sunosi® eingeführt ist. Es verbessert als Noradrenalin- und Dopamin-Wiederaufnahmehemmer die Wachheit von Patienten mit obstruktiver Schlafapnoe.

Protrusionsschienen

Bei Patienten mit Noncompliance müssen andere geeignete Therapieformen angewendet werden. Zur Auswahl stehen Unterkieferprotrusionsschienen (UPS) (siehe **G-BA Beschluss**). Sie können bei leicht- bis mittelgradiger obstruktiver Schlafapnoe ($AHI \leq 30$ /Stunde) alternativ zu Überdrucktherapieverfahren eingesetzt werden, wenn andere in den Leitlinien empfohlene Therapien nicht möglich sind oder nicht ausreichend toleriert werden. Dies gilt besonders bei Patienten mit einem BMI unter 30 kg/m^2 und lageabhängiger Schlafapnoe. Die Anpassung der Protrusionsschienen sollte durch Zahnärzte mit schlafmedizinischer Expertise erfolgen.

Operative Verfahren

Bei den operativen Verfahren muss zwischen primärer und sekundärer Behandlungsindikation unterschieden werden. Bei der primären Indikation wird sie gleichwertig zu den apparativen Verfahren angesehen. Sie ersetzt die apparative Behandlung. Von einer sekundären Indikation spricht man, wenn nach erfolgter apparativer Behandlung im zweiten Schritt eine Operation erwogen wird, einerseits im adjuvanten Sinne als Unterstützung einer primären Therapie, die für sich alleine nicht ausreicht oder deren Akzeptanz durch den zusätzlichen operativen Eingriff gebessert werden kann, andererseits aber auch als Ersatz für die apparative Behandlung.

Bei der kindlichen obstruktiven Schlafapnoe ist die Effektivität der Adenotonsillektomie überzeugend dargestellt.

Bei Erwachsenen kann eine adjuvante Operation zur Verbesserung der Nasenatmung die Beatmungcompliance erhöhen, wenn so der erforderliche Therapie- druck reduziert wird. Ein niedriger AHI und BMI sowie eine geringe Tagesmüdigkeit sind positive Prädikatoren für ei-

nen Operationserfolg, da die Akzeptanz der Überdruckbeatmung bei mittelgradig ausgeprägter obstruktiver Schlafapnoe ohne subjektiv empfundene klinische Symptomatik wie Tagesschläfrigkeit generell gering ist. Das etablierteste Operationsverfahren ist die Uvulopalatopharyngoplastik (UPPP). Die Komplikationsrate des Eingriffes ist gering.

Bei den chirurgischen Verfahren gilt ein Therapieerfolg als gegeben ab einer Reduktion des AHI um wenigstens die Hälfte und unter einem Wert von 20/Stunde. Der AHI kann bei der Mehrzahl der Patienten deutlich gesenkt werden. Bei einem Drittel der Patienten besteht jedoch postoperativ weiterhin die Notwendigkeit des zusätzlichen Einsatzes einer Behandlungstechnik.

Technisch anspruchsvoll ist die maxilomandibuläre Umstellungsosteotomie. Bei einem anatomischen Befund mit kleinem Unterkiefer und engem Gesichtsschädelaufbau erfolgt eine Vorverlagerung des Ober- und/oder Unterkiefers. Eine Indikation ergibt sich, wenn andere Therapien nicht möglich sind oder nicht ausreichend toleriert werden.

Zunehmende Bedeutung bekommt die bariatrische Chirurgie. Bei circa 40% der operierten Patienten kommt es nach Reduktion des hälftigen Übergewichtes postoperativ zu einer vollständigen Rückbildung der Schlafapnoe, bei einem Viertel der Operierten zu einer deutlichen Verbesserung der Symptome. Ebenso bessern sich postoperativ Hypertonie und Diabetes.

Der Vorteil der chirurgischen Therapien liegt darin, dass der Effekt dauerhaft besteht, der Behandlungseffekt der apparativen Therapien natürlich nur dann, wenn sie auch nachts angewendet werden. Bei der Wahl des geeigneten Therapieverfahrens spielen somit auch subjektive Parameter wie Patientenwünsche und Lebensqualität eine Rolle.

Verfahren mit Elektrostimulation

Elektrostimulationsverfahren, wie die Stimulation des Nervus hypoglossus, können bei fehlenden anatomischen Auffälligkeiten bei mittel- bis schwergradiger obstruktiver Schlafapnoe (AHI von 15/Stunde bis 65/Stunde) eingesetzt werden, wenn die Überdruckbeatmung nicht toleriert wird. Sie sollte nur zur

Anwendung kommen bei einer Adipositas vom Schweregrad ≤ 1 und/oder $\text{BMI} \leq 35 \text{ kg/m}^2$. Voraussetzung ist, dass eine konzentrische Obstruktion in der Schlafendoskopie ausgeschlossen ist und der Anteil zentraler/gemischter Apnoen unter 25% liegt.

Ein interkostal gelegener Sensor detektiert die Inspiration. Der Schrittmacher gibt einen elektrischen Impuls an die Stimulationselektrode, die um den distalen Teil des Nervus hypoglossus gewunden ist. Der Impuls löst eine Kontraktion des Musculus genioglossus und damit eine Protrusion der Zunge aus. Sowohl objektive Parameter wie AHI und Entsättigungsindex als auch die subjektiven Symptome wie Tagesmüdigkeit und Schlafqualität konnten signifikant im Langzeit-Follow-Up bis zu drei Jahren gebessert werden. Ausschlusskriterien sind Tumoren an Kopf und Hals, starkes Übergewicht, Fehlbildungen an Kehlkopf, Zunge oder Rachen, sehr kleine Kiefer, aber auch zentrale Schlafapnoe bei entzündlichen neurologischen Systemerkrankungen wie Multipler Sklerose und zerebralen Ischämien, ebenso neuromuskuläre Systemerkrankungen wie Parkinson oder Muskeldystrophie.

Etwa jeder fünfte Patient beklagt nach der Operation eine vorübergehende Schwäche der Zunge. 40% empfanden die Stimulation als unangenehm, bei 21% kam es infolge des nächtlichen Zungendrückens gegen die untere Zahnreihe zu Wunden Stellen, jedoch war eine 70%ige Besserung des AHI und Entsättigungsindex zu beobachten.

Eine alternative Stimulationstechnik kommt zur Behandlung der zentralen Schlafapnoe zum Einsatz: die Stimulation des Nervus phrenicus. Ähnlich wie bei der Stimulation des Nervus hypoglossus wird das Schrittmacheraggregat im Brustbereich implantiert. Vom Steuergerät führt eine intravaskuläre Sonde zur Vena azygos. Die Sondenspitze registriert die Aktivität des Zwerchfells. Bei zentraler Apnoe sendet der Schrittmacher einen Impuls zur Stimulationselektrode, die entweder in der linken Vena pericardiacophrenica oder in der rechten Vena brachiocephalica platziert wurde. Beide Venen verlaufen streckenweise parallel zum Phrenicusnerv, der durch den elektrischen Impuls aktiviert wird,

was dann die Zwerchfellkontraktion auslöst. Die Langzeitnachbeobachtung ergibt eine Reduktion des AHI von mindestens 50% über den Zeitraum von 24 Monaten bei 60% der behandelten Patienten. In der Drei-Jahres-Katamnese bestätigen sich die Ergebnisse nicht nur für den AHI, sondern auch für den Arousal-Index, den Entsättigungsindex und den Index zentraler Apnoen. In 10% traten Komplikationen auf in Form von Infektionen, Elektrodendislokationen und auch Fehlfunktionen des Steuergerätes.

Fazit für die Praxis

Seit der Entwicklung der kontinuierlichen positiven Überdruckbeatmung durch Colin Sullivan an der University of Sydney im Jahr 1981 als erste erfolgreiche nicht invasive Behandlung der obstruktiven Schlafapnoe ist eine rasante technische Entwicklung zu beobachten. Die Beatmungsgeräte wurden kleiner, leiser und anwendungsfreundlicher. Zudem wurden eine Vielzahl alternativer Behandlungstechniken entwickelt, sodass heutzutage jeder Patient, Behandlungsmotivation vorausgesetzt, einer individuell abgestimmten Therapie zugeführt werden kann.

Literatur

1. Macey PM et al. J Sleep Res 2016;25:390–4
2. Osorio RS et al. Neurology 2015;84:1964–71
3. S3-Leitlinie Nicht erholsamer Schlaf/Schlafstörungen – Kapitel „Schlafbezogene Atmungsstörungen“. Deutsche Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM) (Hrsg). AWMF-Registernummer 063-001. Stand 13.12.2016

AUTOR

Dr. med. Nikolaus Rauber

Facharzt für Neurologie, Psychiatrie und psychotherapeutische Medizin
Rheinstraße 35
66113 Saarbrücken

E-Mail: zns.sb-rastpfehl@t-online.de



Absetzsymptome bei Antipsychotika aus klinischer Perspektive

In kleinen Schritten reduzieren

Ob vegetativer, psychischer oder motorischer Art – das Risiko für Absetzsymptome sollte vor der Beendigung einer Behandlung mit Antipsychotika berücksichtigt werden. Um das Auftrittsrisiko zu reduzieren, sind Planung und klinisches Hintergrundwissen hilfreich. Eine schrittweise Abdosierung kann das Risiko für Absetzsymptome reduzieren.

LASSE BRANDT, CHRISTIANE MONTAG, STEFAN GUTWINSKI

Beim Absetzen von Antipsychotika besteht das Risiko, dass Absetzsymptome auftreten können. In der Literatur wird vor allem von den folgenden berichtet [1, 2, 3, 4, 5, 6]:

- vegetativen Symptomen, wie etwa Übelkeit, Erbrechen und Tachykardie,
- psychischen Symptomen, beispielsweise Unruhe, Ängste, Schlafstörungen,

– Bewegungsstörungen, zum Beispiel Dyskinesien.

Im Weiteren möchten wir wichtige klinische Aspekte von Absetzsymptomen bei Antipsychotika in einer kurzen Übersicht für die klinische Praxis zusammenfassen, basierend auf umfangreicheren Artikeln [2, 3, 4, 6, 7, 8] und Leitlinien [5, 9].

Entstehung und klinische Erscheinungsbilder

Antipsychotika sind eine heterogene Gruppe pharmakologischer Substanzen mit überwiegend antagonistischer Wirkung an unterschiedlichen Rezeptoren [3]. Es wird angenommen, dass ein abruptes Absetzen von Antipsychotika und die dadurch plötzlich entstehende Reduktion der antagonistischen Wirkung zu einer unmittelbaren Zunahme der synaptischen Transmission führt. Eine erhöhte synaptische Aktivität der folgenden Systeme nach Absetzen von Antipsychotika könnte dabei das Auftreten eines Teils der beschriebenen Symptome erklären [2, 3, 8]:

- adrenerg (u. a. Kopfschmerzen, Blutdruckanstieg, erhöhte Herzfrequenz, Unruhe, Ängste),
- cholinerg (u. a. Übelkeit, Erbrechen, abdominelle Schmerzen, Diarrhoe, Schwitzen),
- histaminerg (u. a. Insomnie) und
- dopaminerg (u. a. Dyskinesie).

Der zugrunde liegende Entstehungsmechanismus von Absetzsymptomen [10] scheint nicht spezifisch für Antipsychotika zu sein, sondern ist auch von anderen pharmakologischen Substanzen bekannt, wie Alpha-2- oder Betarezeptorenantagonisten [11].

Die Mehrheit der Absetzsymptome tritt wahrscheinlich innerhalb der ersten Tage bis zu vier Wochen nach der Abdosierung auf und hat meistens eine Dauer von ein bis vier Wochen. Eine Ausnahme sind hier die Dyskinesien, die über mehrere Monate fortbestehen können [4, 12, 13, 14, 15].



© Nastasic / Getty Images / iStock

Abruptes Absetzen von Antipsychotika gilt als Risikofaktor für Absetzsymptome.

Schwierig zu unterscheiden sind bisweilen psychische Absetzsymptome und Symptome der zugrundeliegenden Erkrankung: Zum Beispiel könnten bei einer Person mit Schizophrenie nach Absetzen eines Antipsychotikums Schlafstörungen und Unruhe auftreten. In diesem Fall könnte es unklar sein, ob diese Symptome entweder als Absetzsymptome oder Symptome der Erkrankung gewertet werden müssen [8]. Zudem wird diskutiert, ob eine Behandlung mit Antipsychotika aufgrund von Adaptationsprozessen mit einer erhöhten Affinität und Dichte von unter anderem Dopamin-D₂-Rezeptoren auch zu einer erhöhten klinischen Vulnerabilität für Psychosen nach dem Absetzen führen könnte („Supersensitivitätspsychose“ [2, 16]).

Abruptes Absetzen gilt als Risikofaktor für das Auftreten von Absetzsymptomen [17], jedoch stammt die Mehrheit der Studien aus den 1960er- und 1970er-Jahren [4, 12, 13, 14, 15]. Es besteht daher ein Bedarf an randomisierten kontrollierten Studien, um das Auftreten von Absetzsymptomen bei neueren Antipsychotika und Risikofaktoren für das Auftreten zu untersuchen [5].

Klinische Empfehlungen zur Vorbeugung und Behandlung

Um pharmakodynamische Gewöhnungsprozesse und damit assoziierte Absetzsymptome zu reduzieren, wird generell eine antipsychotische Behandlung mit der niedrigstmöglichen Dosierung entsprechend der Leitlinien empfohlen [5]. Vor Beginn eines Absetzversuchs ist zudem im besonderen Maße eine multiprofessionelle psychiatrische, psychotherapeutische und psychosoziale Begleitung des Betroffenen notwendig [5, 8]. Die Erwägung des Absetzens der Antipsychotika sollte unter anderem die individuelle Belastung durch die Symptome, den bisherigen Verlauf der Erkrankung (u. a. Frequenz und Art der psychotischen Rezidive) und Erfahrungen aus bisherigen Absetzversuchen sowie die Motivationen und Ziele für das Absetzen berücksichtigen [5, 8]. Eine Aufklärung über Rezidivrisiken [18], Absetzsymptome und Frühwarnzeichen für ein Rezidiv sollten Teil der psychiatrischen Beratung vor dem begleiteten Absetzen sein [5, 8]. In der S3-Leitlinie

Schizophrenie wird ebenfalls eine Vorsorgeplanung (z. B. Krisenplan, Behandlungsvereinbarung, Vorsorgevollmacht und/oder Patientenverfügung) empfohlen, die jedoch in jedem Fall die präferierte Behandlung in eigengefährdenden Zuständen und bei fehlender Einwilligungsfähigkeit umfassen sollten [5].

Es ist also ein schrittweises Vorgehen anstelle eines plötzlichen Absetzens angeraten: In der Literatur werden Dosisreduktionen über 5–20 % alle sechs bis zwölf Wochen unter Berücksichtigung der Gesamtbehandlungsdauer und Schwere der Erkrankung empfohlen [5, 8]. Besonders zum Ende der Abdosierung sollten kleinere Reduktionsschritte gewählt werden, um das Risiko für Absetzsymptome zu vermeiden [5, 8]. Bei Verschlechterung der Symptome der Grunderkrankung nach einem Abdosierungsschritt sollte zunächst die zuvor verwendete Dosis eingenommen werden (eventuell + 10 % Dosissteigerung der zuvor verwendeten Dosis) [5, 8]. Beim Auftreten von Absetzsymptomen kann ebenfalls eine symptomatische Behandlung durch erneute Einnahme des abgesetzten Antipsychotikums erfolgen und bei ausreichender klinischer Stabilisierung ein weiterer Absetzversuch mit kleineren Abdosierungsschritten und längeren zeitlichen Latenzen dazwischen durchgeführt werden [8].

Zusammenfassung

Die klinischen Merkmale der Absetzsymptome sind heterogen, und es werden vor allem vegetative Symptome, psychische Symptome und Bewegungsstörungen in den ersten Wochen nach dem Absetzen eines Antipsychotikums berichtet. Es wird angenommen, dass Absetzsymptome insbesondere auf pharmakodynamische Gewöhnungsprozesse zurückzuführen sind. Um das Risiko für Absetzsymptome zu reduzieren, wird eine niedrigstmögliche Dosierung während der Behandlung und eine schrittweise Abdosierung empfohlen.

Literatur

1. Brandt L et al. *Front Psychiatry* 2020;11:569912
2. Chouinard G et al. *Psychother Psychosom* 2017;86:189–219
3. Ceroveckí A et al. *CNS Drugs* 2013;27:545–72

4. Lacoursiere RB et al. *Compr Psychiatry* 1976;17:285–94
5. S3-Leitlinie Schizophrenie. DGPPN (Hrsg). AWMF-Registernummer 038-009. Stand: 15.3.2019
6. Tranter R, Healy D. *J Psychopharmacol* 1998;12:401–6
7. Li M. *J Psychopharmacol* 2016;30:749–70
8. Brandt L et al. *InFo Neurologie + Psychiatrie* 2020;22(3):26–35
9. NICE (Hrsg). National Clinical Practice Guidelines Number CG178. 2014; www.nice.org.uk/guidance/cg178. Abgerufen am 4.6.2021
10. Heinz A et al. *Addict Biol* 2020;25:e12735
11. Reidenberg MM. *J Pharmacol Exp Ther* 2011;339:324–8
12. Bategay R. *Compr Psychiatry* 1966;7:501–9
13. Brooks GW. *Am J Psychiatry* 1959;115:931–2
14. Melynyk WT et al. *Can Psychiatr Assoc J* 1966;11:410–3
15. Degkwitz R et al. *Arzneimittelforschung* 1970;20:890–3
16. Leucht S, Davis JM. *Br J Psychiatry* 2017;211:127–9
17. Greenberg LM, Roth S. *Am J Psychiatry* 1966;123:221–6
18. Leucht S et al. *Lancet* 2012;379:2063–71

AUTOREN

Lasse Brandt

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Psychiatrische Universitätsklinik der Charité
im St. Hedwig-Krankenhaus, Charité-Universitätsmedizin Berlin
Große Hamburger Straße 5–11, 10115 Berlin

E-Mail: lasse.brandt@charite.de

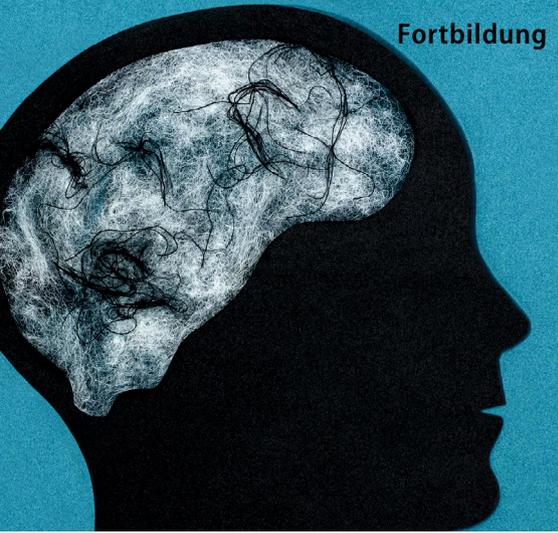
PD Dr. med. Christiane Montag

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Charité Universitätsmedizin Berlin

Dr. med. Stefan Gutwinski

Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Charité Universitätsmedizin Berlin





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 6/2021

An obstruktive Schlafapnoe denken!

NT 5/2021

Kopfschmerzen mit wechselnder Ausprägung

NT 4/2021

EKT-induzierte (Hypo)manie

NT 3/2021

Einfach nur Schmerzen an der Injektionsstelle?

NT 1–2/2021

Ein Wunderheiler kommt selten allein – Folie à deux

NT 12/2020

Peroneal betonte Parese bei Bandscheibenvorfall

NT 11/2020

Organische Psychose unter Morbus Basedow

NT 10/2020

Verhaltensauffälligkeiten mit Gangstörung

NT 9/2020

Starke Tagesmüdigkeit, höheres Schlafbedürfnis

Das Online-Archiv unter

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



Neurologische Kasuistik

Muskelschwellung bei sportlichem Mann

Im Herbst 2020 stellte sich der 34-jährige Patient wegen einer zunehmenden Schwellung der linken Wade zum ersten Mal vor. Die körperliche Untersuchung bei dem sportlichen Mann ergab eine deutliche Schwellung der linken Wade ohne Parese, jedoch mit einer Abschwächung des Achillessehnenreflexes und einer derben Schwellung des Musculus triceps surae links. Eine abgrenzbare Resistenz ließ sich nicht finden, aber die Konsistenz der Wade war deutlich seitendifferent mit einer prallen Gewebsvermehrung links (**Abb. 1**).

Vorgeschichte

Der Patient berichtete von einer Operation eines Bandscheibenvorfalles lumbosakral links 2016, bei dem damals eine Schwäche des linken Beines bestanden, die sich aber postoperativ zurückgebildet habe. Er hatte keine Tumorerkrankung und war ansonsten gesund. Die Wadenschwellung sei nicht schmerzhaft, erklärte er, nur in manchen Hosen störend, wenn das Hosenbein enger geschnitten sei.

Frage 1

Welche weiterführende Untersuchung ist als erstes sinnvoll?

- Nervenleitgeschwindigkeit (NLG) des Nervus tibialis im Seitenvergleich
- Elektromyografie (EMG) des Triceps surae im Seitenvergleich
- Genetische Untersuchung auf eine Muskeldystrophie
- Computertomografie (CT) des Unterschenkels
- Magnetresonanztomografie (MRT) des Unterschenkels

Zu Antwort a: Die NLG ist zur Diagnose von peripheren Nervenläsionen relevant, in diesem Fall würde man aber bei einer Schwellung primär nicht an eine ursächliche Nervenläsion denken.

Zu Antwort b: Die EMG ist ein wertvolles Instrument, um eine Muskelläsion genauer einzugrenzen, weil Hinweise für eine myogene von einer neurogenen Ursache unterschieden werden können. Die EMG ist schmerzhaft, sodass stets ein Kompromiss zwischen begrenzter und gründlicher Untersuchung zu finden ist. Nachdem eine Myopathie (die durchaus „Gnomenwaden“ verursachen kann) üblicherweise generalisiert vorliegt, wurde in diesem Fall lediglich das von der Schwellung deutlich betroffene Caput laterale des Musculus gastrocnemius untersucht. Hier fand sich keine pathologische Aktivität.

Zu Antwort c: Wie in Antwort b) schon angedeutet, finden sich „Gnomenwaden“



Abb. 1: Wadenschwellung links bei dem sportlichen, 34-jährigen Patienten

bei der Muskeldystrophie Duchenne. Dabei handelt es sich teilweise um eine Pseudohypertrophie durch Vermehrung des bindegewebigen und fettigen Anteils der Muskeln mit weicher Textur, teilweise aber wohl auch um echte Hypertrophie mit derber Textur [1]. Hypertrophien sind auch typisch für eine Myotonie [2]. In beiden Fällen würde man aber zunächst eine qualifizierte Verdachtsdiagnose durch eine EMG erheben, und dann erst bei Bedarf die genetische Typisierung anstrengen.

Zu Antwort d und e: Beide Untersuchungen sind sinnvoll, wenn an eine Muskelerkrankung gedacht wird. Sie können laut S1-Leitlinie zu Myopathie erfolgen, insbesondere, um entzündliche und fettige Veränderungen festzustellen und einen geeigneten Biopsieort zu definieren [2]. Die MRT wird als wichtigstes Verfahren bezeichnet, die CT bei MRT-Kontraindikationen wie Herzschrittmacher genannt (bei jungen Patienten spielt als Nachteil die Strahlenexposition eine Rolle), auch die Sonografie ist möglich.

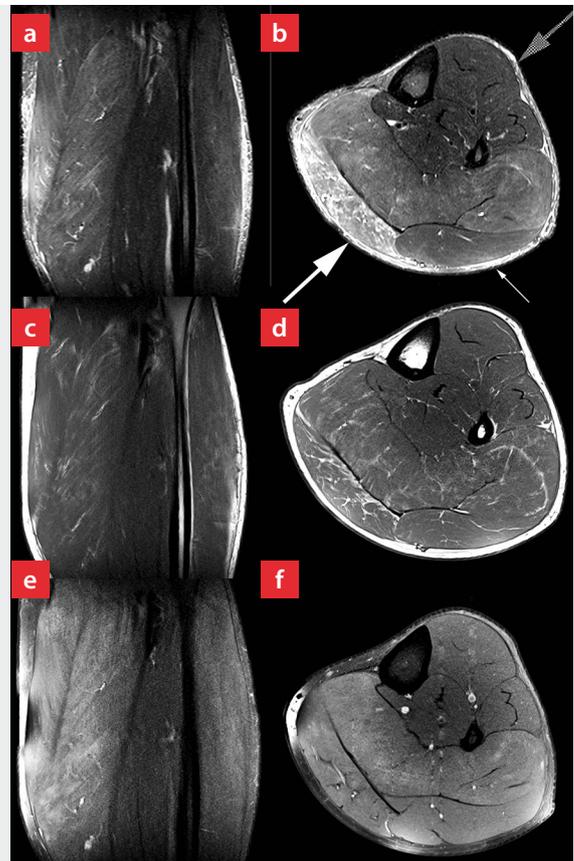
Neurologische Untersuchungen

In unserem Fall war also als weiterführende Maßnahme vordringlich eine EMG sinnvoll. Nachdem der Aspekt mit derber Raumforderung ohne Parese durchaus an einen Muskeltumor hatte denken lassen, wurde jedoch schonenderweise nur an einer verdächtigen Stelle eine Nadelinsertion vorgenommen. Nach unauffälligem Ergebnis der EMG wurde als nächster Schritt die Muskel-MRT geplant. Hier waren der Tastbefund und optische Eindruck durch den zweiten Untersucher so verdächtig für eine tumoröse Ursache, dass die üblicherweise native Muskel-MRT um eine Kontrastmittelgabe erweitert wurde.

Repräsentative Aufnahmen der MRT mit Kontrastmittel sind in **Abb. 2** dargestellt. Diese zeigen ein unauffälliges Muskelsignal in der tibialen/peronealen Muskulatur, jedoch ödematöse (**Abb. 2b**), fettig degenerative (**Abb. 2d**) und entzündliche Veränderungen mit KM-Aufnahme (**Abb. 2f**) im Musculus tripeps surea, vor allem im medialen und fast fehlend im lateralen Gastrocnemiuskopf.

In unserem Fall hat die Muskel-MRT damit zur Lösung beigetragen, indem sie

Abb. 2 a und b: STIR-Wichtung (Ödem ist signalreich abgebildet)
c und d: T1-Wichtung (Fett ist hell abgebildet)
e und f: T1-Wichtung fettgesättigt nach Kontrastmittelgabe (Kontrastmittelaufnahme ist hell, Hinweis auf entzündliche oder tumoröse Veränderungen); jeweils koronare und transversale Schichten. Erkennbar ist jeweils ein unauffälliges Signal in der tibialen/peronealen Muskelloge (schattierter, großer Pfeil). Mittelstarke Veränderungen im Musculus soleus, starke Veränderungen (dicker, weißer Pfeil) im Caput mediale des Musculus gastrocnemius und minimale Veränderungen im Caput laterale (dünner, weißer Pfeil) des Musculus gastrocnemius.



© W. Freund

erklärte, warum die EMG-Untersuchung initial unauffällig war: Zufällig war die EMG ausgerechnet im quasi unbeeinträchtigten Muskelbauch des medialen Gastrocnemius durchgeführt worden. Eine tumoröse Läsion aber war zumindest nun ausgeschlossen.

Frage 2

Was ist der nächste folgerichtige Schritt?

- Muskelbiopsie aus dem lateralen Gastrocnemiuskopf
- Vergleichende NLG-Messung mit F-Wellen des Nervus tibialis und Nervus peroneus
- Chirurgische Vorstellung zur Reduktionsplastik
- Kortisonstoß mit 1.000 mg Urbason intravenös über fünf Tage
- Erneute EMG-Untersuchung

Zu Antwort a: Dieses Beispiel verdeutlicht, warum viele Muskelambulanzen routinemäßig Bildgebung vor Biopsien durchführen. In unserem Fall hätte man sich im lateralen Gastrocnemiuskopf über fehlende

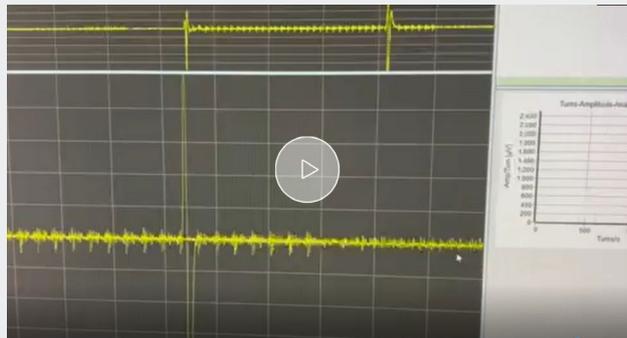
Pathologie gewundert. Genauso wenig geeignet wäre ein hochgradig fettig degenerierter Muskel, in dem kaum noch untersuchbares Muskelgewebe vorhanden ist. Man hätte vielmehr den medialen Gastrocnemiuskopf ausgewählt, weil hier Ödem und Kontrastmittelaufnahme einen aktiven Prozess signalisieren. Aber bevor biopsiert wird, kann ja noch weitere neurologische Diagnostik stattfinden.

Zu Antwort b: Die motorische NLG-Messung ist vorwiegend geeignet, um periphere Läsionen darzustellen. Allerdings bietet die F-Wellen- oder H-Reflex-Messung die Möglichkeit, eine Aussage über proximale Anteile der Nerven zu generieren. Dies wäre in unserem Fall zielführend. Jedoch liegt das Interesse zunächst noch auf dem Muskel selbst: Handelt es sich um eine primär neurogene oder myogene Pathologie? Dabei ist die Methode der Wahl die EMG.

Zu Antwort c: Solche eingreifenden Maßnahmen stehen eher am Ende der Diagnostik und sind in diesem Fall nicht sinnvoll.

Video der EMG-Untersuchung

Einen Teil der EMG-Untersuchung als Videoaufzeichnung finden Sie als Zusatzmaterial unter www.springermedizin.de/neurotransmitter



© W. Freund

Zu Antwort d: In Anbetracht der deutlichen entzündlichen Veränderungen könnte man an eine Kortisongabe denken, jedoch sollte zuerst die Ursache klar sein. Bei einer Myositis wäre meist eine Dauertherapie nötig, sodass es auf ein anderes Therapier regime hinausliefe.

Zu Antwort e: Ja, das war der nächste Schritt. Mit etwas Frustration musste dem Patienten mitgeteilt werden, dass die Untersuchung beim ersten Mal zu schonend war, und dass die Nadel durch Zufall den einzigen Anteil des Trizeps surae ohne größere Läsion erwischte hatte.

Erfolgreiche EMG-Untersuchung

Tatsächlich war der erste Einstich im medialen Gastrocnemiuskopf links unergiebig, die erste Korrektur der Nadel- lage brachte jedoch ein höchst auffälliges Ergebnis (siehe **Video der EMG-Untersuchung**). Nach dem initialen unauffälligen Einstich setzte pseudomyotone Aktivität mit Decrescendo-Muster und Faszikulationen ein. Die Änderung der Nadel- lage oder Perkussion des Muskels erzeugte dann wieder ausgeprägte pseudomyotone Aktivität.

In Anbetracht der differenzialdiag- nostischen Überlegungen, ob ein fokales

neurogenes Problem oder eventuell auch eine generalisierte Muskelerkrankung bestünde, erfolgte diesmal eine großzü- gige Untersuchung des Musculus vastus medialis, tibialis anterior, rectus femoris und gastrocnemius medialis jeweils beidseits, sowie Musculus biceps brachii rechts. Jedoch war das EMG in allen üb- rigen Muskeln komplett unauffällig.

Frage 3

Was folgt aus den Ergebnissen?

- a. Es handelt sich um eine fokale myotone Muskeldystrophie.
- b. Ein Gerätedefekt wird vermutet und Wartung anberaunt.
- c. Eine kurze Literaturrecherche wird durchgeführt.
- d. Eine neurogene Ursache wird vermutet, weitere Abklärung ist nötig.
- e. Ein symptomatischer Behandlungsver- such mit Mexiletin könnte helfen.

Zu Antwort a: Muskeldystrophien sind genetische Erkrankungen, die prinzipiell den ganzen Körper betreffen. Eine gewisse fokale Betonung ist häufig, jedoch keine komplette Einseitigkeit. Daher spricht der EMG-Befund gegen eine generalisierte Er- krankung.

Zu Antwort b: Diese Annahme ist falsch. Es gibt zwar viele störende Artefakte oder Fehlfunktionen, das Ergebnis der hier ge- zeigten Untersuchung war jedoch einwand- frei.

Zu Antwort c: Die meisten Probleme sind nicht einmalig und das festgehaltene Wis- sen ist immer wieder beeindruckend. Die Recherche („hypertrophic paresis muscle“) führt schnell neben den üblichen Fundstel- len bezüglich der Muskeldystrophien zu einem schönen, 30 Jahre alten Artikel von Mattle und Mumenthaler [3]. Darin wird gut beschrieben, dass es sich um ein seltenes Problem handelt, das differenzialdiag- nostisch von fokaler Myositis oder Muskel- tumoren abgegrenzt werden muss. Im Artikel heißt es weiter, dass man meist bei peripherer Parese eine Atrophie erwarten würde, aber vor allem in den Waden bei dauernder (pseudomyotoner) Spontanaktivität Muskelhypertrophie auftreten kann. Ursachen für diese dauernde Spontanaktivität kön- nen genetisch, entzündlich oder trauma- tisch sein.

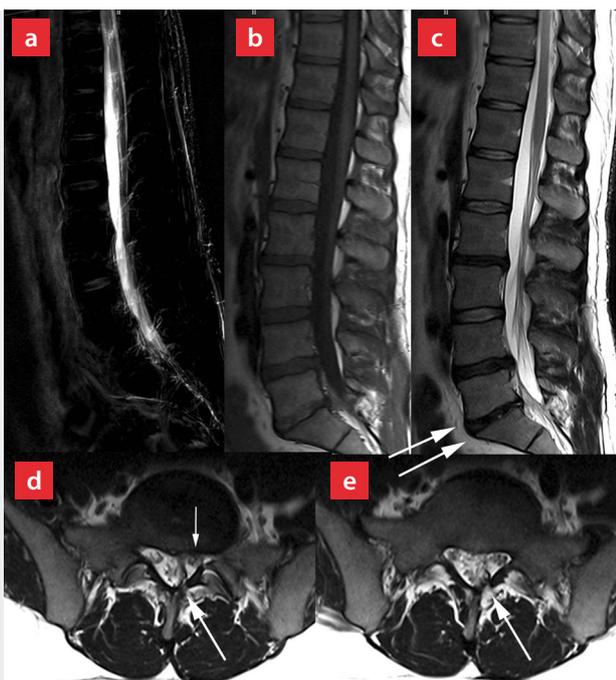


Abb. 3: MRT der LWS
a: MR-Myelografie zeigt ausreichend weiten Spinalkanal, sagittale Schichten
b: T1-Wichtung
c: T2-Wichtung
d und e: Die beiden parallelen Pfeile zeigen die Lage der transversalen Schichten (T2 transversal), die zwei dicken, einzelnen Pfeile jeweils auf den winzigen Defekt der Hemilaminektomie; der kleine Pfeil in d zeigt auf die diskret narbig unscharfe S1-Wurzel links.

© W. Freund

Zu Antwort d: Nach der Literaturrecherche wird noch einmal über eine radikuläre Ursache nachgedacht. Die Operation vor fünf Jahren war wegen einer S1-Läsion links durchgeführt worden. Der stark abgeschwächte Achillessehnenreflex könnte dann trotz der nicht belegbaren Parese (die kräftigen Waden des Patienten waren stärker als meine Schreibtischäterarme, einbeinig Hüpfen konnte er auch) einen Hinweis auf eine S1-Läsion geben, wobei die Reflexdifferenz auch nach erfolgreicher Operation persistieren kann. In jedem Fall wird eine Kontroll-MRT der LWS geplant, mit der Frage nach einem eventuellen Rezidiv-Prolaps.

Zu Antwort e: Mexiletin ist zur Behandlung der nichtdystrophen Myotonie zugelassen. Wenn die Symptomatik sehr störend wäre, könnte man über einen solchen Versuch nachdenken. Wenn schon ein Off-Label-Antrag gestellt wird, könnte man jedoch statt des teuren Natriumkanalblockers Mexiletin direkt das günstige Lamotrigin beantragen, das ebenfalls ein Natriumkanalblocker ist und auch bei der Myotonie wirkt. Unseren Patienten störte allerdings eher die Optik. Und er wollte eine Diagnose, keinen medikamentösen Versuch.

Die MRT der LWS (**Abb. 3**) erbrachte den folgenden schriftlichen Befund: „Zum Vergleich liegen die Voraufnahmen vom Juli 2016 präoperativ vor. Damals großer linksbetonter Bandschei-

benvorfall mit Maskierung der Wurzel S1 links auf lumbosakraler Höhe. In den heutigen Aufnahmen deutliche Höherminderung der lumbosakralen Bandscheibe, dehydriert, etwas Signalalteration, geringe Protrusion, aber gut abgrenzbare Nervenwurzel S1 beidseits im Recessus. Ausreichend weite Neuroforamina mit gut abgrenzbaren Nervenwurzeln auf allen Höhen. Etwas dehydrierte Bandscheiben LWK 3/4 und LWK 4/5 in ähnlicher Konfiguration wie bereits 2016. Orientierend unauffällige ISG-Fugen und Hüftgelenke. Beurteilung: Kein Anhalt für Rezidivvorfall, erfolgreich operierter BSV lumbosakral links, heute keine S1-Affektion abgrenzbar.“

Nachdem die Bildgebung an der Wirbelsäule einen regelrechten postoperativen Befund zeigte und keine relevanten lumbalen Beschwerden vorlagen, musste diese Fährte nicht weiterverfolgt werden.

Insgesamt also lag in diesem Fall eine seltene Form einer hypertrophen Parese vor, wobei es in der geschädigten Wadenmuskulatur durch die pseudomyotone Daueraktivität zu einer Hypertrophie kommen konnte. Dazu passte der stark abgeschwächte Achillessehnenreflex als Restzeichen der durch den 2016 aufgetretenen Bandscheibenvorfall verursachten Läsion der Spinalnervenwurzel S1. Aufgrund der insgesamt sehr kräftigen Muskulatur war die Parese klinisch nicht apparent. Fallstrick in der EMG-Untersu-

chung war das sehr inhomogene Betroffensein der von S1 versorgten Muskulatur.

Nach Klärung der Ursache der Wadenhypertrophie wünschte der Patient keine Therapieversuche, eine Wieder Vorstellung bei zunehmenden Beschwerden wurde angeboten.

Literatur

1. Bergmann B. Über die Entstehung der sogenannten Gnomengewaden bei progressiver Muskeldystrophie. *Nervenheilkunde* 1961;183:48–53
2. Deschauer M et al. S1-Leitlinie Diagnostik von Myopathien. 2016. In: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg). Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. AWMF-Registernummer: 030/115; www.dgn.org/leitlinien. Abgerufen am 24.6.2021
3. Mattle H P et al. Isolated muscle hypertrophy as a sign of radicular or peripheral nerve injury. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1991;54:325–9

AUTOR

Prof. Dr. med. Wolfgang Freund

Arzt für Neurologie und Diagnostische Radiologie
Psychotherapie
Waaghausstraße 9
88400 Biberach

E-Mail: freund-ulm@online.de



SpringerMedizin-Webinar

Hot-Topics der Schmerzmedizin: Kopfschmerzen und Migräne

on Demand

PD Dr. Jürgens

PD Dr. Gaul

Dipl.-Psych. Liesering-Latta

LIVE-WEBINAR
Kopfschmerzen
und Migräne

zum Video

Rund 70 % der Deutschen leiden unter Kopfschmerzen, jeder zehnte Erwachsene ist von Migräne betroffen. Dieses Webinar bringt Sie auf den neuesten Stand zu medikamentösen, nichtmedikamentösen und psychotherapeutischen Verfahren in Klinik und Praxis – mit dem Ziel einer multimodalen individuellen Schmerztherapie.

Die Referenten sind:

- PD Dr. med. Tim Jürgens, Facharzt für Neurologie und Chefarzt der Klinik für Neurologie am KMG Klinikum Güstrow, Präsident der Dt. Migräne und Kopfschmerzgesellschaft,
- PD Dr. med. Charly Gaul, Facharzt für Neurologie, Chefarzt der Migräne- und Kopfschmerzambulanz Königstein, Generalsekretär der Dt. Migräne und Kopfschmerzgesellschaft,
- Dipl.-Psych. Eva Liesering-Latta, Leitende Psychotherapeutin an der Migräne- und Kopfschmerzambulanz Königstein.

Hier geht es zum Webinar: www.springermedizin.de/webinar-migraene-und-kopfschmerz/19027976



Hier steht eine Anzeige.



Hier steht eine Anzeige.



Notaufnahme

**Funktionelle Störungen in Akut-
situationen sind eine Herausforde-
rungen für die Arzt-Patienten-
Kommunikation, Diagnostik und
Therapie.**

© Holger Hollemann / dpa / picture-alliance (Symbolbild mit Fotomodellen)

Akuttherapie

Funktionelle neurologische Störungen in der Notaufnahme

Funktionelle Störungen sind in allen medizinischen Fächern und auch in der Neurologie häufig, gerade in Notaufnahmen und in Akutsprechstunden. Sie können für die Patienten sehr belastend sein, vor allem, wenn sie persistieren. Akutsituationen sind spannungsgeladen und fehleranfällig, die Herausforderungen für die Arzt-Patienten-Kommunikation, Diagnostik und Therapie immens. Die wesentlichen Elemente ihres Notfallmanagements sind ein Kontaktangebot, ein Erklärungsmodell und erste Lösungsansätze

CONSTANZE HAUSTEINER-WIEHLE, ROSA MICHAELIS

In Notaufnahmen, auch in Akutsprechstunden, begegnet man überwiegend unbekanntem Patienten, mit neu aufgetretenen Beschwerden und mit – zumindest aus Patientensicht – sofortigem Handlungsbedarf. Dabei hat man es oft nachts, oft unter Zeitdruck mit mehreren Patienten gleichzeitig und wechselnden Ansprechpartnern zu tun, weshalb es zu häufigen Unterbrechungen kommt. Obwohl oft nur eine bruchstückhafte Informationssammlung gelingt, müssen Zuordnungen und Entscheidungen über einen eventuellen Handlungsbedarf schnell getroffen werden. Für die Mitteilung von ärztlichen Schlussfolgerungen und erste therapeutische Interventionen bleibt wenig Zeit.

Unter diesen Bedingungen werden Patienten im Mittel nach zwölf Sekunden unterbrochen, obwohl die Mehrzahl der Ärzte das Gespräch mit einer offenen Frage beginnt [1]. Wenn Informationen mitgeteilt werden, überprüfen Ärzte selten, ob diese verstanden wurden, oder ob noch Fragen bestehen [2]. Zudem fehlen Feedbacksysteme, die es diensthabenden Ärzten ermöglichen, aus dem weiteren Behandlungsverlauf zu lernen [3]. Daher sind Akutsituationen spannungsgeladen und fehleranfällig, die Herausforderungen für die Arzt-Patienten-Kommunikation, Diagnostik und Therapie immens. Zusätzliche Irritationen entstehen, wenn die Beschwerden zwar dramatisch präsentiert werden, aber zu keinem bekannten Krankheitsbild passen, wie plötzlich aufgetretene funktionelle Lähmungen oder Sensorikstörungen, Anfälle oder Schmerzen. Und das ist keine Seltenheit: In Notaufnahmen leiden bis zu 13 % der neurologischen Patienten an einer funktionellen neurologischen Störung (FNS) [4, 5]. Viele verlaufen chronisch, sind mit deutlich reduzierter Lebensqualität und Leistungsfähigkeit und

nicht zuletzt mit hohen direkten und indirekten Gesundheitskosten verbunden [6, 7, 8].

Es gibt nach wie vor viele Kontroversen darüber und wahrscheinlich keinen allgemeingültigen Mechanismus, warum und wie es bei FNS zur Symptomerzeugung kommt. Die bisher dafür gängigen Konzepte „Konversion“, „Dissoziation“ oder „Somatisierung“ werden zunehmend durch neurophysiologische Erkenntnisse ergänzt, FNS überwiegend als Regulations- oder Netzwerkstörungen verstanden (Fehlanpassung, Aufmerksamkeits- und Erwartungsbias, Predictive Processing/Bayes'sches Lernen u. a. [6, 7, 8, 9, 10]). Ein viel größeres Problem als ihre sicher multifaktorielle, letztlich unklare Ätiologie (das ist ja bei vielen Krankheitsbildern so) ist allerdings der ärztliche Umgang mit diesen Störungsbildern, auch und gerade im Notfallsetting: FNS werden viel häufiger als klassische organische Störungen übersehen und dann fälschlicherweise mit Fibrinolytika, Antikonvulsiva etc. behandelt [11, 12]. Oder aber die Patienten werden belächelt und trotz ihrer belastenden Beschwerden nach Hause geschickt mit Verweisen wie „Sie haben nichts!“ oder gar „Das bilden Sie sich nur ein.“ Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Patient mit FNS aus einer Notaufnahme heraus seinen Weg in eine angemessene ambulante Versorgung findet, ist zehnmal kleiner als aus einem stationären Setting heraus [13].

All dies zeigt zum einen den Leidensdruck von Akutpatienten mit FNS, zum anderen die offenbar unzureichenden Versorgungsstrukturen. Wie ist es also zu schaffen, nicht die Wahrscheinlichkeit zu erhöhen, dass Patienten mit FNS nicht den Weg in eine angemessene ambulante oder stationäre Behandlung finden? Die doppelte Verneinung dieser Fragestel-

lung erkennt an, dass natürlich viele Versorgungsaspekte außerhalb der Möglichkeiten von Akutsituationen liegen. Dennoch gibt es eine ganze Menge, was man gut oder zumindest besser machen kann.

Non- und paraverbale Kommunikation: Die Bedeutung der Haltung

Kommunikation beinhaltet neben dem verbalen Austausch von Informationen auch wesentliche non- und paraverbale Anteile. Letztere werden, gerade in Notfallsituationen oft unbewusst und spontan, vor allem über Haltung und Tonfall vermittelt, mit denen Patienten Ärzten und Ärzte Patienten begegnen. Patienten mit FNS sprechen eine andere „Körpersprache“ als Patienten mit den „üblichen“, uns vertrauteren Krankheitsbildern, und zwar nicht nur dann, wenn sie aus anderen Kulturkreisen kommen. Häufig passen ihre Symptome nicht zusammen, wirken diese irritierend oder aber besonders bedrohlich und zunächst „täuschend echt“. Vielfach werden die Kommunikation und Interaktion der Patienten als schwierig empfunden, zum Beispiel als fordernd, theatralisch, übermäßig ängstlich, erstaunlich ungerührt, sehr passiv oder klagsam. Oft haben sie zusätzliche Bedürfnisse, etwa nach Gesehen-Werden oder nach Entlastung. Gehäuft (allerdings längst nicht immer) berichten sie von aktuellen, zum Beispiel erschreckenden oder konflikthaften Auslösesituationen, oder bringen belastende Erfahrungen aus Kindheit, Partnerschaft, Arbeitswelt, Herkunft/Migration oder Gesundheitsversorgung mit, manchmal regelrechte Traumata.

Eine abweisende Haltung, ein genervter, bagatellisierender oder gar belustigter Unterton werden weder dem hohen Leidensdruck von Patienten mit FNS noch ihrem Recht auf Information und gegebenenfalls Behandlung gerecht. Die Annahme, sie seien „hysterisch“, ihre Beschwerden eingebildet, illegitim oder eine simple Reinszenierung „psychischer“ Prozesse, macht unaufmerksam für die vielfältigen Störungsbedingungen und für konkrete, oft auch körperorientierte Lösungsansätze. Außerdem beinhaltet sie die Gefahr, dass wir die Patienten verlieren: Nach Begegnungen mit groben oder desinteressierten Dienstärzten stellen sich Patienten vielleicht nicht mehr in derselben Notaufnahme vor, sondern wenden sich an andere Krankenhäuser oder nicht qualifizierte paramedizinische Anlaufstellen, sodass erst recht die Gefahr besteht, dass die Störung chronifiziert. Natürlich steht unter Akutversorgungsbedingungen für Kommunikation oder gar Beziehungsaufbau nur wenig Zeit zur Verfügung. Aber gerade deshalb ist eine reflektierte, feste und zugleich zugewandte Haltung wichtig – sie kann Zeit und Ärger sparen, sowohl die diagnostische Treffsicherheit als auch die Patientenzufriedenheit- und mitwirkung und überdies übrigens auch die Behandlerzufriedenheit verbessern. Machen Sie sich also bewusst [7, 8, 14, 15]:

- FNS können erhebliches Leiden und deutliche Funktionseinschränkungen verursachen. Art und Weise Ihrer Erstversorgung beeinflussen die Prognose!
- FNS sind „echt“. Sie entstehen durch ein gestörtes Zusammenspiel zwischen ZNS-, Körper- und kognitiven Funktionen, überwiegend automatisiert, bewusstseinsfern, im Unterschied zur Simulation ohne oder mit nur wenigen äußeren Anreizen.

- Die Ätiologie von FNS ist multifaktoriell und oft mehrdeutig. Es macht wenig Sinn, sich in die Suche nach einer einzelnen „Ursache“ zu verstricken oder mit dem Patienten darum zu ringen, ob das Problem nun „körperlich“ oder „psychisch“ sei. Vor allem bei den „Funktionen“ Schmerz, Motorik, Wahrnehmung und Kognition sind „biologische“, „psychische“ und „soziale“ Aspekte ja eng miteinander verwoben beziehungsweise gehen ineinander über. Hilfreicher ist daher eine biopsychosoziale Grundhaltung, die das System und nicht nur die Symptomatik sieht, und gleichzeitig Lösungsansätze sucht.
 - Wir sind die medizinischen Experten, die den Patienten mit Fachkenntnissen, Erfahrung und einer neutralen „Außenperspektive“ dienen. Aber nur die Patienten verfügen über das exklusive Wissen und Erleben ihrer eigenen Wahrnehmungen, ihrer Bedürfnisse, ihres Kontexts. Sie sind also in gewisser Weise „Experten“ für ihre eigene Erkrankung. Eine gute Beobachtung und Anamnese helfen Ihnen dabei, akuten Handlungsbedarf zu klären und gegebenenfalls weitere Schritte einzuleiten.
 - Dabei ist eine Reflektion der Patienteninteraktion sowohl diagnostisch als auch therapeutisch hilfreich: So können wir die Bedürfnisse der Patienten besser verstehen, die eigene Reaktion besser einordnen und sie dann professionell modulieren. Es geht aber nicht darum, den Patienten besonders viel Zeit oder Zuwendung zu geben (selbst dann nicht, wenn klar wird, dass ihnen genau dies fehlt), sondern eine angemessene kurze und somit vor allem fokussierte. Sonst besteht die Gefahr einer positiven Verstärkung, einer dysfunktionalen Nutzung des Medizinsystems und einer Vernachlässigung anderer Patienten.
- Eine professionelle, empathische Grundhaltung und ein wachsamer, respektvoller Umgang sind natürlich nicht für FNS reserviert. Sie haben bei diesen Patienten aber ein besonderes diagnostisches und therapeutisches Potenzial. Hier haben wir Ärzte im Übrigen auch eine Vorbild- und Lehrfunktion gegenüber dem übrigen Notaufnahmenpersonal.

Fokussierte Anamnese

Im Akutsetting ist eine lückenlose Klärung von Kontext, Biografie, Persönlichkeit und Motiven weder möglich noch nötig. Welche Aspekte der Anamnese bei FNS sind in der Notaufnahme wichtig, gerade im Hinblick auf Diagnosestellung und -mitteilung?

Zunächst lohnt es sich, die Patienten für zwei oder drei Minuten spontan erzählen zu lassen; die meisten nehmen ohnehin nicht mehr Zeit in Anspruch. Dabei sollte man genau hinhören und beobachten: Welche Themen betonen Patienten, mit welchem Affekt, welche Themen vermeiden sie in auffälliger Weise? Welche Vorstellungen haben sie selbst über die Beschwerdeentstehung („Laienätiologie“)? Steht wenig Zeit zur Verfügung, sollte dies kurz nachvollziehbar begründet werden [14, 15]. Dies hilft Patienten, das vielleicht kurz angebundene Verhalten des Arztes besser einzuordnen.

Frühere Vorstellungen mit ähnlichen Symptomen, die diagnostische Einschätzung vorheriger Behandler sowie die Erfahrungen der Patienten sollten aktiv erfragt werden. So erfährt

man, in welche „Fettnäpfchen“ vorherige Behandler getreten sind, wo es vielleicht (zusätzliche) Kränkungen und Enttäuschungen gab. Dies kann später in der eigenen Diagnosevermittlung ausgleichend aufgegriffen werden.

Fragen nach eventuellen Beeinträchtigungen von Lebensqualität und Funktionsniveau wirken empathisch und können später als therapeutische Anknüpfungspunkte genutzt werden. Orientierend sollte dabei erfragt werden (und beobachtet, siehe unten), ob Patienten aktuell unter anderen Stresssymptomen (Schlafstörungen, Konzentrationsstörungen, Erschöpfung...) leiden, zum Beispiel schlecht schlafen oder ihren Lebensmut verloren haben. Auch die Auslösesituation, wie es dem Patienten beim Auftreten der Beschwerden ging, und wie es zur Notfallvorstellung kam, sollten kurz exploriert werden. Die Differenzierung einzelner Stressoren ist in der Akutsituation aber nachrangig: Trigger, die zur Manifestation einer Störung führen (z.B. seelische oder körperliche Verletzungen) sind nicht unbedingt identisch mit ihren meist vielfältigeren Entstehungsbedingungen. Einzelne Komorbiditäten, Konflikte oder Unfallereignisse sollten daher nicht überbewertet werden. Insbesondere Traumatisierungen sollte man unter den ungünstigen Bedingungen der Notaufnahme nicht aktiv explorieren oder gar unterstellen – dort fehlt schlichtweg die Zeit und oft auch die Expertise, solch schwierige Themen vor- und nachzubereiten. Wichtig: Für die Diagnosestellung ist kein unmittelbarer (psychologischer) Auslöser notwendig!

Viel seltener als gemeinhin angenommen werden die Symptome aufgrund äußerer Anreize simuliert, und sie werden auch nur sehr selten zur Erlangung der Krankenrolle im Sinne einer artifiziellen Störung bewusst vorgetäuscht. Allerdings leidet etwa die Hälfte der Patienten mit FNS unter Ängsten und/oder Depressionen, gelegentlich bestehen eine komorbide Persönlichkeitsstörung oder eine Medikamentenabhängigkeit. Das Erfragen entsprechender Hinweise erweist sich besonders dann als wertvoll, wenn die funktionelle Störung überwiegend Ausdruck einer zugrunde liegenden psychischen Störung und/oder Krise sein könnte und eventuell akut ein psychiatrischer beziehungsweise psychosomatischer Kollege hinzugezogen werden muss.

Weitere Diagnostik

Die apparative Akutdiagnostik bei FNS bewegt sich auf einem schmalen Grat [14, 15]. Einerseits gilt hier „weniger ist mehr“, denn eine überhastete, redundante Diagnostik, die ja am Ende außer Beruhigung keine wegweisende Hilfe sein wird, kostet Zeit, Geld, und Nerven – zumal eine Beruhigung des Patienten durch apparative Diagnostik oft nur kurz anhält. Außerdem fixiert sie die Patienten unnötig auf organische Ursachen. Andererseits müssen natürlich gefährliche Krankheitsbilder ausgeschlossen werden, deren Phänomenologie zumindest auf den ersten Blick der von FNS oft erstaunlich ähnlich ist, bei denen aber schnell und entschlossen gehandelt werden müsste. Aus diesem Dilemma gibt es mehrere Auswege:

– **Körperliche Untersuchung:** Eine ausführliche körperliche Untersuchung, natürlich einschließlich eines sorgfältigen Neurostatus, ist wichtig. Dabei können auch ungewöhnliche Befunde oder Verhaltensweisen (Zurückweichen bei Berüh-

Tab. 1: Spezifische klinische Zeichen bei häufigen funktionellen neurologischen Störungen [7, 8, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23]

Dissoziative Anfälle [17, 18]

- Augen zugekniffen
- Lidflattern
- Iktales Weinen
- Hin-und-her-Bewegungen

Funktionelle Hypästhesie [19]

- Nicht anatomische Verteilung in der systematischen Sensibilitäts-testung, zum Beispiel scharfe mediane Begrenzung bei Halbseiten-Hypästhesie, verschiedene sensible Niveaus an Rumpfvorder- und Rückseite bei sensiblem Querschnitt

Funktionelle Parese [20]

- Variabler Widerstand im Gelenk bei der Einzelkraftprüfung mit kurzem „Einbrechen“ der Kraft
- Fluktuationen im Schweregrad sowie deutliche Diskrepanzen zwischen Kraftminderung in der gezielten Untersuchung und automatischen, beiläufigen Bewegungen

Arm-Parese

- Absinken ohne Pronation im Arm-Halte-Versuch

Bein-Parese

- Bei der Gangprüfung wird das paretische Bein hinterhergezogen; der Fuß schleift über den Boden
- Deutliche Diskrepanzen zwischen Vor- und Rückwärtsgang, langsamem Gehen und Joggen
- Antagonistische Aktivierung des betroffenen Beines während der Kraftprüfung des kontralateralen Beines (*Hoover-Sign*)

Funktioneller Tremor [21, 22]

- Der Tremor sistiert kurz während einer schleudernden (ballistischen) Bewegung des weniger betroffenen Armes
- Rhythmisches Fingertippen der weniger betroffenen Seite führt zur Kopplung des Tremors an die vorgegebene Frequenz oder merklicher Änderung des Tremors oder das Mit-Tippen misslingt gänzlich (*Entrainment*)

Funktioneller Schwindel [23]

- Verstärktes Oberkörperschwanken im Romberg-Stehversuch ohne gerichtete Fallneigung
- Reduktion durch Ablenkung
- Linderung der Gangstörung durch Rückwärtsgehen oder Joggen

– rung, sexualisierte Beschwerdepräsentation, Narben etc.) beobachtet sowie ganz nebenbei ärztliche Sorgfalt vermittelt und Vertrauen aufgebaut werden. Da FNS oft fluktuieren, sollte der Befund besonders gut dokumentiert werden.

– **Klinische Befunde:** Gerade bei FNS gibt es eine ganze Reihe von spezifischen, hinweisenden, oft sogar beweisenden klinischen Befunden, die den funktionellen Störungscharakter positiv belegen (Tab. 1 [16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23] siehe auch [7, 8]). Dadurch wird der fade Beigeschmack einer reinen (achselszuckenden) Ausschlussdiagnostik vermieden: „Schluss mit Ausschluss“ [9]!

– **Zusatzdiagnostik:** Eine dem Leitsymptom entsprechende leitliniengemäße, sinnvoll begrenzte, interpretierte und

kommunizierte Zusatzdiagnostik ist aus medizinischen und juristischen Gründen wichtig und kann entlasten. Sie sollte aber nicht nur durchgeführt werden, um Patienten (oder Behandler!) zu beruhigen. Sind Patienten sich der Sorgfalt und des Verständnisses ihres Arztes sicher, kommen sie meistens auch mit einer gewissen diagnostischen Restunsicherheit zu recht und lassen sich auf ein Abwarten des Spontanverlaufs ein.

- **Psychopathologischer Befund:** Und schließlich: Auch wenn in Notaufnahmen meist kein vollständiger psychopathologischer Befund erhebbbar ist, gehört zur Diagnostik doch eine orientierende Beobachtung von Antrieb, Denken und Affekt, vor allem im Hinblick auf mögliche Diskrepanzen. Zum Beispiel gibt es Patienten, die trotz ihrer bedrohlichen Symptome ganz fröhlich und unbekümmert auftreten, oder tieftraurig und antriebslos wirkende Patienten, die ihre gute Stimmung betonen.

Diagnoseaufklärung

Für die weitere Versorgung, von eventuell nötiger Zusatzdiagnostik über eine Reduktion erhöhten Inanspruchnahmeverhaltens bis zur Therapieadhärenz bei einer eventuell empfohlenen Psychotherapie, ist es wichtig, die Patienten „mit ins Boot“ zu holen. Sie brauchen ein entlastendes, allgemeingültiges psychophysiologisches Störungsmodell, das die Häufigkeit funktionsentstehung würdigt. Daher ist die Diagnosevermittlung die wichtigste Akutintervention bei FNS [7, 8, 9, 14, 15, 16]. Sie sollte in geeigneter Haltung und mit passenden Begriffen erfolgen (siehe **Geeignete Begriffe und Metaphern** [7, 8, 14, 15]).

Die Bezeichnung „funktionell“ (anstatt der ungeschickten, reduktionistischen und stigmatisierenden Begriffe „psychogen“, „pseudoneurologisch“ oder gar „Hysterie“) wird von Ärzten und Patienten breit akzeptiert [24]. Man kann sie folgendermaßen erklären:

- „Funktionell“ bezieht sich nicht auf Körperstrukturen, sondern auf deren Aufgaben und Zusammenwirken, zum Beispiel in Form von Bewegungsmustern oder Schutzreaktionen. Dadurch sind sie potenziell reversibel.
- Deshalb sind die erhobenen, in der Regel ja statischen apparativen Befunde bei FNS zum Glück unauffällig. Man kann zum Beispiel CT-Aufnahmen zeigen und erklärend einordnen, also etwa Bagatellbefunde nicht überinterpretieren.
- Beschwerden können eine Funktion haben; zum Beispiel auf ein Problem an anderer Stelle aufmerksam machen oder für Entlastung sorgen.
- FNS sind häufige, ernstzunehmende, aber in der Regel nicht bedrohliche Krankheiten. Sie können in einem organisch gesunden Körper, aber auch bei zusätzlich bestehenden Erkrankungen vorkommen und bei Chronifizierung selbst zu strukturellen Folgeschäden führen. Die Beschwerden können vollständig verschwinden; meistens ist hierzu jedoch eine gezielte Therapie notwendig.
- FNS sind in zweierlei Hinsicht mit Belastungen verbunden und beeinträchtigen die Alltagsfunktion von Betroffenen: Sie können durch Belastungen getriggert werden, aber auch erhebliche Belastungen verursachen.

Bei der Diagnosevermittlung hilft es ungemein, motivierend und gesichtswahrend diejenigen positiven diagnostischen Zeichen zu demonstrieren, die zur Einordnung der Beschwerden als „funktionell“ geführt haben (**Tab. 1**). So können die Patienten unmittelbar erleben, dass die Beschwerden nicht eingebildet oder simuliert, sondern echt und zugleich beeinflussbar sind, zum Beispiel durch Ablenkung. Eine laiengerechte, positive, leibnah-bildhafte, nicht-stigmatisierende Sprache ist wichtig, damit die Patienten das Gesagte „am eigenen Leibe“, „mit Leib und Seele“ nachempfinden und mitarbeiten können (siehe **Geeignete Begriffe und Metaphern** [7, 8, 14, 15]). Dabei sollten auch wissenschaftliche Erkenntnisse und Leitlinien zitiert (z. B. zur Macht der Vorstellungskraft, Hypnose, Dissoziation, Fight-/Flight-/Freezing, Placebo-/Nocebowirkung) und darauf hingewiesen werden, dass es Spezialisten für diese Phänomene gibt, wenngleich die Forschung noch nicht alles verstanden hat.

Ein solches kurzes Aufklärungsgespräch stellt sozusagen die „5-Minuten-Therapie“ in der Notaufnahme dar. Dafür sollte immer Zeit sein; diese ist gut investiert: Eine nachvollziehbare Erklärung und gegebenenfalls Diagnosemitteilung führen normalerweise zu Beruhigung, besserer Kooperationsbereitschaft und ermöglichen eine Entlassung; mit etwas Glück bessern sich auch die Beschwerden.

Weitere Schritte

Je nach Schweregrad der Symptomatik und Versorgungssituation sind weitere Angebote nötig [6, 7, 8, 14, 15]. Gemeinsam mit den Patienten sollte entschieden werden, ob eine weitere Betreuung durch den Hausarzt (in der Regel im Rahmen der psychosomatischen Grundversorgung), eine ambulante neurologische Vorstellung, eine stationäre neurologische Aufnahme beziehungsweise das Hinzuziehen eines Psychosomatikers/Psychiaters/Psychotherapeuten hilfreich sind, und wenn ja, bei wem. Denn:

- Motivation und Krankheitsverständnis sind notwendige Voraussetzungen sowohl für eine Spontanremission als auch für eine erfolgreiche Therapie. Ohne sie kann es zu Beschwerdezunahme, Fehlbehandlungen und Chronifizierung kommen.
- Nicht alle FNS benötigen das medizinische Behandlungssystem: Passagere funktionelle Phänomene mit klaren Auslösern, gutem Patientenverständnis, guter psychosozialer Einbindung und ohne auffällige Psychopathologie sind in der Regel mit einem Beratungs- und Selbsthilfeangebot genügend versorgt (**Tab. 2**) [7, 8, 14, 15]). Dabei ist wichtig, dass sich die Patienten außerhalb der Krankenrolle erleben, mit anderen Quellen für Genuss, Zuwendung und Autonomie. Selbsthilfe ist preisgünstig, nebenwirkungsarm und kann zu Hause oder am Arbeitsplatz und damit dort geübt und angewandt werden, wo die Beschwerden eben auftreten.
- Gute weiterführende Behandlungspfade für FNS, zum Beispiel bei spezialisierten Fachärzten, Psycho-, Ergo- oder Physiotherapeuten, sind noch nicht weit verbreitet. Aber es gibt zunehmend gute Konzepte und zum Teil bereits Konsensempfehlungen für konkrete psycho-, ergo- und physiotherapeutische Maßnahmen [6, 7, 8, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30]. Eine gezielte Vermittlung zu erfahrenen Kolleginnen und Kolle-

Geeignete Begriffe und Metaphern [7, 8, 14, 15]

Ent-Warnung, „Fehlalarm“

Die Basisdiagnostik konnte zeigen, dass keine Gefahr im Verzug ist und keine sofortigen medizinischen Maßnahmen nötig sind. Arzt und Patient können sich also erst einmal entspannen, einen Gang zurückschalten. Denn es gibt auch Fehlalarme, oder Alarme an falscher Stelle, oder anhaltende Alarme, obwohl das Problem schon erkannt oder beseitigt ist. Dann haben die Beschwerden ihre Warnfunktion verloren; sie beruhigen sich am ehesten, wenn man nicht mehr so sehr auf sie achtet.

Balance oder Harmonie des Organismus/Selbstregulation

Normalerweise sind die Funktionen unseres Organismus im Gleichgewicht beziehungsweise regulieren sich selbst; oft merken wir das nicht einmal (Homöostase/Allostase).

Warnsignale, Notfalllämpchen, „Stoppschild“, Belastungs-, Stress- oder Schutzreaktion

Wenn der Organismus das mal nicht mehr alleine schafft, sind Warnsignale zunächst mal sinnvoll; bis hin zu einer „Not-Abschaltung“. Der Organismus produziert sie, um zu signalisieren, dass etwas nicht in Ordnung ist, dass gerade ein Innehalten oder eine Veränderung innerer oder äußerer Bedingungen sinnvoll sein könnte.

Blockade, Kurzschluss, Ansteuerungsproblem, Entkopplung

Es kann zum Beispiel zum Abschalten oder zu einer Eigendynamik von Funktionsabläufen kommen, besonders häufig beim Bewegen, Wahrnehmen, Denken.

„Armaturenbrett“-Metapher, Funktionskreis/-kette

Die Auslöser für die Beschwerden sind dabei ganz unterschiedlich, man darf also nicht nur auf die Beschwerden selbst schauen, sondern muss den ganzen Organismus im Blick haben.

Software/Hardware

Die Organe sind intakt, womöglich „hängen“ aber Programme.

Harmonie- beziehungsweise Orchester

Die Instrumente funktionieren, aber ihr Takt oder Zusammenspiel sind offenbar durcheinandergeraten.

Teufelskreis/Dominoeffekt

Zum Beispiel aus Schmerz und Anspannung; aus ängstlicher Selbstbeobachtung und körperlichen Angst- und Stresskorrelaten wie Angst oder Lähmung; die Beschwerden führen zu Stress und dieser Stress zu weiteren Beschwerden, vor allem wenn man anhaltend alarmiert ist und die Beschwerden zu viel Raum und Aufmerksamkeit auf sich ziehen.

„Zusätzliche Baustellen“

Zusätzliche Belastungen zum Beispiel Begleiterkrankungen, Sorgen am Arbeitsplatz oder in der Partnerschaft, rauben Kräfte, die man eigentlich für die eigene Gesundheit und die Bewältigung des Alltags bräuchte (gesamte „allostatic load“).

Leibnahe Sprachbilder

Ein Schreck steckt einem noch im Nacken, etwas zieht einem den Boden unter den Füßen weg, verschlägt einem die Sprache, versetzt einem einen Schlag.

Lösungsorientierte Sprachbilder

Wieder Zugriff auf etwas bekommen, auf eigenen Beinen stehen, etwas loslassen.

gen und eine gute „Chemie“ sind dabei wichtig. Eine konkrete therapeutische Empfehlung allerdings sollte nur dann abgegeben werden, wenn der jeweilige Bedarf im ja sehr breiten Spektrum von Selbsthilfe über Psychoedukation, ambulanter Psycho- oder Physiotherapie bis hin zu spezialisierten stationären Settings sicher eingeordnet werden kann.

Systemische Aspekte und Ausblick

Patienten mit FNS fordern, unabhängig vom Setting, die Medizin nicht nur heraus, sondern halten ihr auch einen Spiegel vor. Zwei Fehlentwicklungen werden dabei besonders deutlich; hier können wir viel von FNS lernen:

— Empathie stabilisiert die Arzt-Patienten-Kommunikation und trägt zur Gesundheit bei. Umso nachdenklicher sollte es uns stimmen, dass sie während der ärztlichen Ausbildung abnimmt [31]. Verschiedene Mentoring-Programme und Kompetenztrainings können dieser Entwicklung entgegenwirken, indem sie Fähigkeiten zur Empathie, Teamfähigkeit

und Kommunikation, Selbstregulation und Selbstfürsorge bei Ärzten in Ausbildung und im Arbeitsleben fördern. Dabei handelt es sich übrigens nicht um hochspezialisiertes Handwerkszeug für Psychologen, Psychiater oder Psychosomatiker, sondern um genuin ärztliche Fähigkeiten, die zur beidseitigen Behandlungszufriedenheit und zum Behandlungserfolg beitragen [15, 32]. Sie sollten daher in der allgemeinen ärztlichen und speziell in der neurologischen Ausbildung stärker berücksichtigt werden.

— Die meisten Krankheiten entstehen multifaktoriell und profitieren von einem interdisziplinären Management, sowohl im Hinblick auf die individuelle als auch auf die allgemeine Gesundheitsfürsorge. Man denke etwa an Lifestyle-Risiken und ungenutztes Präventionspotenzial, Rehabilitationshindernisse und Versorgungsprobleme beim Schlaganfall, Stresstriggerung von Migräne und Multipler Sklerose oder an die riesigen gesundheitlichen Probleme bedingt durch Armut und Stress. Zusätzlich zur Lupe einer biomechanischen Spe-

Tab. 2: Psychoedukation und Selbsthilfe: niedrigschwellig und ökonomisch (mit Beispielen; nach [7, 8, 14, 15])

Psychoedukation	Beispiele
Erläutern neurokognitiver Zusammenhänge im Organismus, vor allem beim Bewegen, Denken, Wahrnehmen einschließlich Schmerz	zum Beispiel unter Zuhilfenahme von Schaubildern und wissenschaftlicher Studien
Verweis auf Patientenratgeber und -leitlinien, zunehmend auch barrierefrei im Internet	— Patienteninformation zu FNS: www.neurosymptome.org (in zahlreichen Sprachen) — Patientenleitlinie zu FSS allgemein, als Kurz- und Langfassung: https://www.awmf.org/leitlinien/detail/II/051-001.html
Gesundheitsbezogenes Selbstvertrauen, Selbstwirksamkeit und Selbstfürsorge verbessern	Wieder „Herr“ oder „Regisseur“ im eigenen Körper werden, sich selbst etwas Gutes tun, stolz auf sich sein können; Autonomie statt passiver Regression erleben
Aktivieren, körperlich ebenso wie psychosozial	Trotz der Beschwerden das Haus verlassen, ein Hobby (wieder-)aufnehmen, sich mit anderen austauschen
Achtsamkeit und körperliches Wohlbefinden stärken	Nicht wertende Hinwendung zum Moment: Durch Sport richtig schön müde werden, ein duftendes Bad nehmen, sich massieren lassen, gutes Essen zubereiten und genießen
Neues ausprobieren, gewohnte Muster verändern, selbständig umlernen	mit Wahrnehmung und Bewegung experimentieren, zum Beispiel barfuß gehen; kalt duschen; zum Takt gehen, tanzen; spielen (mit anderen Menschen, mit bewegungsintensiven Spielkonsolen etc.)
Sich ablenken und refokussieren (auf verbliebene Verhaltensaktiva, alte oder neue Talente und Ressourcen)	Die Beschwerden „hinter die Bühne schicken“, ihnen „eine Nebenrolle geben“, Anderes wichtiger nehmen, zum Beispiel Konzentrationsübungen, ein Hobby, ein Ehrenamt, freudvolle Tätigkeiten, übergeordnete Lebensziele
Loslassen und akzeptieren	bewusstes Annehmen unangenehmer Seiten des Lebens, auch von Beschwerden: Sie akzeptieren wie einen ungebetenen Gast, der weniger Ärger macht, wenn er mit auf dem Sofa sitzt als wenn man die ganze Zeit mit ihm streitet und ihn hinauswerfen will.

zialistenmedizin sollten wir daher viel öfter zum Weitwinklobjektiv einer biospsychosozialen Medizin greifen.

Fazit für die Praxis

Funktionelle Störungen sind in allen medizinischen Fächern und auch in der Neurologie häufig, gerade im Akutsetting. Sie können für die Betroffenen sehr belastend sein, vor allem, wenn sie (häufiger als gemeinhin angenommen und manchmal iatrogen verstärkt) persistieren. Die wesentlichen Elemente ihres Notfallmanagements sind ein Kontaktangebot, ein Erklärungsmodell und erste Lösungsansätze:

- Natürlich stellt man in der Notaufnahme keine „tragfähige therapeutische Beziehung“ her. Aber eine kurze, empathische Verbindung mit der Botschaft „Ich sehe Sie und Ihre Not; ich nehme mich ihrer mit ärztlicher Sorgfalt an; ich kann nachvollziehen, was passiert, und Ihnen erklären, wie sich die Symptome bessern beziehungsweise wieder verschwinden können“ ist auch dort möglich.
- Bei funktionellen neurologischen Störungen geht es nicht um umschriebene strukturelle Ursachen und Schäden, sondern um dynamische Mechanismen im oft hochindividuellen und hochsituativen Zusammenwirken von biologischen, psychologischen und soziokulturellen Funktionen. Auch wenn wir diese Mechanismen noch nicht im Einzelnen verstehen, sind sie „real“. Ein entsprechendes allgemeines psychophysiologisches Modell kann dem Patienten anhand einer Reihe typischer Befunde demonstriert und mit geeigneten leibnahen Begriffen und Metaphern vermittelt werden.
- Dementsprechend steht beim akuttherapeutischen Angebot auch weniger die Identifikation und Beseitigung von „Ursachen“

im Vordergrund, sondern die Verständigung auf Lösungswege, mit allerersten Schritten „in die richtige Richtung“. Im Akutsetting sind das vor allem Beruhigung durch ein nachvollziehbares Modell, die Erläuterung einfacher ablenkender, entspannender oder problemlösender Strategien und die Vermittlung geeigneter Informationen und Folgekontakte.

Literatur

1. Rhodes KV, Vieth T, He T, Miller A, Howes DS, Bailey O et al. Resuscitating the physician-patient relationship: emergency department communication in an academic medical center. *Ann Emerg Med* 2004;44(3):262–7
2. Pun JK, Chan EA, Murray KA, Slade D, Matthiessen CM. Complexities of emergency communication: clinicians' perceptions of communication challenges in a trilingual emergency department. *J Clin Nurs* 2017;26(21–22):3396–407
3. Eisenberg EM, Murphy AG, Sutcliffe K, Wears R, Schenkel S, Perry S et al. Communication in Emergency Medicine: Implications for Patient Safety This study was funded by a generous grant from the National Patient Safety Foundation. *Communication Monographs* 2005;72(4):390–413
4. Moeller JJ, Kurniawan J, Gubitz GJ, Ross JA, Bhan V. Diagnostic accuracy of neurological problems in the emergency department. *Can J Neurol Sci* 2008;35(3):335–41
5. Beharry J, Palmer D, Wu T, Wilson D, Le Heron C, Mason D et al. Functional neurological disorders presenting as emergencies to secondary care. *Eur J Neurol* 2021;28:1441–5
6. Espay AJ, Aybek S, Carson A, Edwards MJ, Goldstein LH, Hallett M et al. Current Concepts in Diagnosis and Treatment of Functional Neurological Disorders. *JAMA Neurol* 2018;75(9):1132–41
7. Popkirov S. Funktionelle neurologische Störungen Berlin Heidelberg: Springer-Verlag; 2020
8. Stone J, Burton C, Carson A. Recognising and explaining functional neurological disorder. *BMJ* 2020 Oct 21;371:m 3745

9. Popkirov S, Hoheisel M. Funktionelle neurologische Störungen: Vom Stigma der Hysterie lösen. *Dtsch Arztebl* 2020;117(31-32):A-1504/B-289
10. Henningsen P, Gündel H, Kop WJ, Löwe B, Martin A, Rief W, Rosmalen JGM, Schröder A, van der Feltz-Cornelis C, Van den Bergh O; EURONET-SOMA Group. Persistent Physical Symptoms as Perceptual Dysregulation: A Neuropsychobehavioral Model and Its Clinical Implications. *Psychosom Med* 2018 Jun;80(5):422–31
11. Wilkins SS, Bourke P, Salam A, Akhtar N, D'Souza A, Kamran S, Bhutta Z, Shuaib A. Functional Stroke Mimics: Incidence and Characteristics at a Primary Stroke Center in the Middle East. *Psychosom Med* 2018;80(5):416–21
12. Asadi-Pooya AA, Bahrami Z. Risk factors for the use of antiepileptic drugs in patients with psychogenic nonepileptic seizures. *Epilepsy Behav* 2019;90:119–21
13. Merkler AE, Parikh NS, Chaudhry S, Chait A, Allen NC, Navi BB, et al. Hospital revisit rate after a diagnosis of conversion disorder. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2016;87(4):363–6
14. Roenneberg C SH, Schaefert R, Henningsen P, Hausteiner-Wiehle C. Funktionelle Körperbeschwerden. *Dtsch Arztebl Int* 2019;(116):553–60
15. Hausteiner-Wiehle C, Henningsen P. Kein Befund und trotzdem krank? Schattauer; 2013
16. Stone J. Functional neurological disorders: the neurological assessment as treatment. *Pract Neurol* 2016;16(1):7–17
17. Avbersek A, Sisodiya S. Does the primary literature provide support for clinical signs used to distinguish psychogenic nonepileptic seizures from epileptic seizures? *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2010;81(7):719–25
18. Syed TU, LaFrance WC, Jr., Kahrman ES, Hasan SN, Rajasekaran V, Gulati D et al. Can semiology predict psychogenic nonepileptic seizures? A prospective study. *Ann Neurol* 2011;69(6):997–1004
19. Stone J, Vermeulen M. Functional sensory symptoms. *Handb Clin Neurol* 2016;139:271–81
20. Stone J, Aybek S. Functional limb weakness and paralysis. *Handb Clin Neurol* 2016;139:213–28
21. Schwingenschuh P, Katschnig P, Seiler S, Saifee TA, Aguirregomezcorra M, Cordivari C et al. Moving toward „laboratory-supported“ criteria for psychogenic tremor. *Mov Disord* 2011;26(14):2509–15
22. van der Stouwe AM, Elting JW, van der Hoeven JH, van Laar T, Leenders KL, Maurits NM et al. How typical are ‚typical‘ tremor characteristics? Sensitivity and specificity of five tremor phenomena. *Parkinsonism Relat Disord* 2016;30:23–8
23. Wuehr M, Pradhan C, Novozhilov S, Krafczyk S, Brandt T, Jahn K et al. Inadequate interaction between open- and closed-loop postural control in phobic postural vertigo. *J Neurol* 2013;260(5):1314–23
24. Ding JM, Kanaan RA. What should we say to patients with unexplained neurological symptoms? How explanation affects offence. *J Psychosom Res* 2016;91:55–60
25. Goldstein LH, Robinson EJ, Muellers JD et al. Cognitive Behavioural Therapy for Adults With Dissociative Seizures (CODES): A Pragmatic, Multicentre, Randomised Controlled Trial. *Lancet Psychiatry* 2020;7(6):491–505
26. Senf-Beckenbach P, Devine J, Hoheisel M. Behandlung psychogener nicht epileptischer Anfälle. *Hogrefe Göttingen* 2020
27. Mainka T, Ganos C. Normale motorische Bewegungsabläufe wiedererlernen. *InFo Neurologie + Psychiatrie* 2020;22:32–41
28. Senf-Beckenbach P, Devine J, Hoheisel M. Behandlung psychogener nicht epileptischer Anfälle: Psychoedukation und Körperwahrnehmung bei Dissoziation. *Bern: Hogrefe*; 2020
29. Nielsen G, Buszewicz M, Stevenson F, et al.: Randomised feasibility study of physiotherapy for patients with functional motor symptoms. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2017;88:484–90
30. Jordbru AA, Smedstad LM, Klungsoyr O, Martinsen EW. Psychogenic gait disorder: a randomized controlled trial of physical rehabilitation with one-year follow-up. *J Rehabil Med* 2014;46:181–7
31. Hojat M, Mangione S, Nasca TJ, Rattner S, Erdmann JB, Gonnella JS et al. An empirical study of decline in empathy in medical school. *Med Educ* 2004;38(9):934–41
32. Street RL, Jr., Makoul G, Arora NK, Epstein RM. How does communication heal? Pathways linking clinician-patient communication to health outcomes. *Patient Educ Couns* 2009;74(3):295–301

Interessenkonflikt

Die Autorinnen erklären, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrags von keinen wirtschaftlichen Interessen haben leiten lassen und dass keine potenziellen Interessenkonflikte vorliegen.

Der Verlag erklärt, dass die inhaltliche Qualität des Beitrags von zwei unabhängigen Gutachtern geprüft wurde. Werbung in dieser Zeitschriftenausgabe hat keinen Bezug zur CME-Fortbildung.

Der Verlag garantiert, dass die CME-Fortbildung sowie die CME-Fragen frei sind von werblichen Aussagen und keinerlei Produktempfehlungen enthalten. Dies gilt insbesondere für Präparate, die zur Therapie des dargestellten Krankheitsbildes geeignet sind.

AUTORINNEN

Prof. Dr. med.

Constanze Hausteiner-Wiehle

Psychosomatik und Psychotherapie
Neurologie, Klinische Neurophysiologie
und Stroke Unit

BG Unfallklinik Murnau
Prof.-Küntschers-Straße 8, 82418 Murnau
und

Klinik und Poliklinik für Psychosomatische
Medizin und Psychotherapie
der Technischen Universität München
Klinikum rechts der Isar
Langerstraße 3, 81675 München

E-Mail: c.hausteiner-wiehle@tum.de

Dr. med. Rosa Michaelis

Klinik für Neurologie, UK Knappschafts-
krankenhaus Bochum GmbH
Universitätsklinikum der
Ruhr-Universität Bochum
In der Schornau 23–25, 44892 Bochum

E-Mail: Rosa.Michaelis@kk-bochum.de

und
Klinik für Neurologie
Gemeinschaftskrankenhaus Herdecke
Lehrkrankenhaus der
Universität Witten/Herdecke
Gerhard-Kienle-Weg 4, 583131 Herdecke

E-Mail: Rosa.Michaelis@uni-wh.de

Funktionelle neurologische Störungen in der Notaufnahme

FIN gültig bis 30.08.2021:

NT210715

Teilnehmen und Punkte sammeln können Sie

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



Dieser CME-Kurs ist auf 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.

? Was versteht man unter „funktionellen neurologischen Störungen“?

- Degenerative Erkrankungen des zentralen oder peripheren Nervensystems, die sich primär in motorischen oder sensorischen Funktionsstörungen manifestieren.
- Psychogene, meist bizarre, theatralisch dargebotene pseudoneurologische Ausfallserscheinungen.
- Bewusste, zielgerichtete simulierte Störungen der Motorik oder Sensorik.
- Multifaktoriell bedingte Erkrankungen, denen Funktionsstörungen, aber keine bekannten strukturellen organischen Erkrankungen zugrunde liegen.
- Anhaltende Einschränkungen der Alltagsfunktion durch Restsymptomatik nach einem Schlaganfall.

? Wie relevant sind funktionelle neurologische Störungen in Notaufnahmen?

- Da funktionelle neurologische Störungen in der Regel subakut auftreten, mild verlaufen und spontan wieder sistieren, kommen sie in Notaufnahmen selten vor.
- Sie sind ein häufiges Problem in der neurologischen Rehabilitation, in Notaufnahmen kommen sie nur selten vor.
- Sie sind seltene lebensbedrohliche Notfälle, die einer sofortigen Intervention und stationären Aufnahme bedürfen.

- Die meisten Patienten mit funktionellen neurologischen Störungen stellen sich in psychiatrischen oder psychosomatischen Praxen vor; Notaufnahmen meiden sie meist.
- Weil sie oft akut auftreten, beängstigen oder belasten, rufen Patienten mit funktionellen neurologischen Störungen häufig den Notarzt oder stellen sich in Notaufnahmen vor.

? Was sind, auch unter den besonderen Bedingungen in Notaufnahmen, die wichtigsten akutdiagnostischen Schritte beim Anfangsverdacht auf eine funktionelle neurologische Störung?

- Sofortige, umfangreiche neurologische, internistische, auch augen- oder HNO-ärztliche Diagnostik zum sicheren Ausschluss organischer Erkrankungen.
- Aufmerksames Zuhören und Beobachten, fokussierte Anamnese, sorgfältiger Neurostatus, sinnvoll begrenzte und entängstigend erklärte apparative Differenzialdiagnostik des Leitsymptoms.
- Ausführlicher psychopathologischer Befund mit Konflikt-, Struktur- und Persönlichkeitsdiagnostik.
- Traumafokussierte Anamnese und Fremdanamnese.
- Schnellstmögliche funktionelle MRT zum Nachweis von überfokussierter Aufmerksamkeit, Symptomfehlverarbeitung und sensorischen Blockaden.

? Auf was achten Sie beim Anfangsverdacht einer funktionellen neurologischen Störung in der körperlichen Untersuchung oder beim Erheben des Neurostatus besonders?

- Fokale motorische und sensorische Defizite, Pyramidenbahnzeichen, arterielle Strömungsgeräusche.
- Auf Bauchhautreflexe, Lhermitte-Zeichen, Ataxie.
- Mimik, Körperhaltung und -spannung, nicht physiologische Gang- und Bewegungsmuster, nicht anatomische Sensibilitätsstörungen, variablen Widerstand im Gelenk bei der Einzelkraftprüfung, Änderungen bei Ablenkung.
- Koordinations- und Gleichgewichtsprobleme, insbesondere Kleinhirnzeichen.
- Piercings, Tätowierungen und Narben, insbesondere von frischen oder früheren Selbstverletzungen.

? Was sind, auch unter den besonderen Bedingungen in Notaufnahmen, geeignete erste therapeutische Schritte beim hinreichend sicheren Verdacht auf eine funktionelle neurologische Störung?

- Akute Konflikt- oder Traumaintervention, wie Debriefing oder Hypnose, je nach intuitiver Einschätzung von Ursache oder Auslöser.
- Gezielte therapeutische Interventionen sollten nicht in der Notaufnahme stattfinden, sondern im vertraulichen psychotherapeutischen Setting, daher

Dieser CME-Kurs wurde von der Bayerischen Landesärztekammer mit zwei Punkten in der Kategorie I (tutoriel unterstützt 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.

- unmittelbare Überweisung in ambulante oder stationäre Psychotherapie.
- Eindosierung von Methocarbamol oder Tiaprid, bei schmerzdominanten Symptomen zusätzlich von Pregabalin oder Gabapentin.
 - Eindosierung von sedierenden oder anxiolytischen Antidepressiva.
 - Kontaktangebot, nachvollziehbares Erklärungsmodell, Vermittlung von Informationsmaterial, gegebenenfalls Vermittlung zum niedergelassenen Neurologen/Nervenarzt, Psychosomatiker oder Hausarzt mit psychosomatischer Grundversorgung; bei ausgeprägten Symptomen, stationäre Aufnahme zur Entlastung und Planung des weiteren Prozederes.
- ?** Ein 23-jähriger Medizinstudent mit plötzlich aufgetretenem kompletten beidseitigen Visusverlust wird von einem Mitbewohner in die Notaufnahme geführt. Er wirkt angespannt, ängstlich und erschöpft, sein Blick leer. Er wünscht ein MRT, denn eine Cousine leide an einer Multiplen Sklerose. Er möchte aber so schnell es gehe wieder nach Hause, um weiter auf sein Examen zu lernen. In der klinisch-neurologischen Untersuchung finden Sie seitengleich lebhaftere Reflexe bei angespanntem Patienten und negativem Babinski-Reflex, beidseitig erhaltene Bauchhautreflexe, direkte und indirekte Pupillenreaktion sowie Cornealreflex sind erhalten. Ihnen fällt eine Diskrepanz zwischen der berichteten Sehstörung und der spontanen Bewegung und Orientierung im Raum auf. Was sind Ihre primären Differenzialdiagnosen, in etwa in welcher Reihenfolge?
- Funktionelle Störung, Anpassungsstörung, Simulation, Optikusneuritis.
 - Optikusneuritis, Zentralarterienverschluss, Medikamentennebenwirkung, funktionelle Störung.
 - Angststörung, Hebephrenie, Simulation, funktionelle Störung.
 - Netzhautablösung, Optikusneuritis, Blepharospasmus, Glaskörperblutung.
 - Hebephrenie, multiple Sklerose, Medikamentennebenwirkung, Anpassungsstörung.
- ?** Ein gebrochen Deutsch sprechender, 21-jähriger Asylbewerber mit Duldung stellt sich nach einem hitzigen Wortgefecht mit dem Wohnheim-Sicherheitspersonal mit einem plötzlich aufgetretenen, irregulären, hochfrequenten Tremor des rechten Armes und Beines in der Notaufnahme vor. Sie bitten ihn, mit dem linken Arm eine Schleuderbewegung auszuführen, der Tremor rechts sistiert. Sie bitten ihn, mit dem Zeigefinger der linken Hand schnell und rhythmisch auf eine Tischplatte zu tippen, der Tremor rechts passt sich an die vorgegebene Frequenz der linken Hand an. An welche Tremorarten denken Sie zuerst?
- Essentieller Tremor, Toxischer oder medikamenteninduzierter Tremor.
 - Hyperthyreose, Hypoglykämie, Elektrolytentgleisung.
 - Parkinson-Tremor, dystoner Tremor, zerebellärer Tremor.
 - Orthostatischer Tremor, Holmes Tremor, neuropathischer Tremor.
 - Funktioneller Tremor, verstärkter physiologischer Tremor, Simulation.
- ?** Eine resolut wirkende 67-jährige Rentnerin stellt sich mit gepackter Tasche morgens um 8:00 Uhr mit einer schmerzhaften, fixierten, dyston wirkenden Faust-Fehlstellung der linken Hand in der Notaufnahme vor, am ehesten dem Bild einer „clenched fist“ entsprechend. Die Symptomatik habe sich während einer Geburtstagsfeier am Tag zuvor innerhalb einer Stunde entwickelt, nachdem die Hand zuvor plötzlich angefangen habe zu brennen und zu kribbeln. Sie raucht und hat leicht erhöhte LDL-Cholesterinwerte. Sie pflegt seit drei Jahren ihren bettlägerigen Ehemann nach einem schweren Schlaganfall. CCT, Doppler und EEG sind unauffällig. Was raten Sie ihr?
- Gespräch mit der Hausärztin sowie Anbindung an einen niedergelassenen Neurologen/Nervenarzt und eine Ergotherapeutin mit Erfahrung mit funktionellen Dystonien.
 - Eine ambulante Psychotherapie mit tiefenpsychologischem Schwerpunkt.
 - Einen Urlaub oder eine Kur für Distanz und Erholung von der häuslichen Belastungssituation.
 - Eine stationäre psychosomatische Behandlung mit Traumaschwerpunkt.
 - Die Einnahme von Tiaprid (3 × 100 mg) und Pregabalin (3 × 100 mg).
- ?** Eine 45-jährige Lehrerin hat wegen einer „aus heiterem Himmel“ aufgetretenen Gefühllosigkeit der unteren Körperhälfte ab dem Nabel und Schwäche beider Beine den Notarzt gerufen. In der Notaufnahme wirkt sie nun fordernd und bedürftig zugleich. Sie gibt eine seit der Pubertät bestehende Migräne an, aber keine vaskulären Risikofaktoren. In der klinisch-neurologischen Untersuchung gibt sie bei der Prüfung des Berührungsempfindens eine Hypästhesie mit wechselnder Begrenzung und Abnahme nach distal an, auf der Rumpfvorderseite etwa auf Höhe Th10, am Rücken etwa auf Höhe L3. Das Zahlenerkennen gelingt fehlerlos, aber mit sichtlicher Anstrengung. Perinealreflex, Bauchhaut- und Beinreflexe sind erhalten; in der Einzelkraftprüfung zeigt sich eine volle Kraftentfaltung mit kurzem „Einbrechen“ der Kraft ohne begleitende Schmerzen. Bei der Gangprüfung zeigt sie in Vor- und Rückwärtsgang eine Art Hockstellung. Was sind geeignete nächste Schritte?

- Aufklärung über eine wahrscheinliche spinale Ischämie oder Raumforderung, also neurologische Notfälle, die einer sofortigen erweiterten Diagnostik und stationären Aufnahme bedürfen.
 - Aufklärung über eine wahrscheinliche neurodegenerative oder chronisch entzündliche Erkrankung, stationäre Aufnahme zur erweiterten Diagnostik oder Überweisung an ein entsprechendes Zentrum.
 - Aufklärung über eine wahrscheinliche funktionelle Genese der Beschwerden, stationäre Aufnahme zur Beobachtung und Erweiterung der Anamnese und Diagnostik.
 - Aufklärung über eine wahrscheinliche Erstmanifestation einer Traumafolgeerkrankung nach Missbrauch, Befragung nach möglichen Traumata, stationäre Traumatherapie.
 - Aufklärung über eine wahrscheinliche Psychogenese, freiwillige Verlegung in die Psychiatrie.
- ? Eine 21-jährige Krankenschwester wird mit „Status epilepticus“ in den Schockraum gebracht. Laut ihrem Partner seien Anfälle bekannt, wobei er sich nicht sicher sei, ob sie dagegen regelmäßig Medikamente einnehme. Sie hat von der Notärztin bereits 2 mg Rivotril i. v. erhalten. Sie hat die Augen geschlossen, bewegt den Kopf hin- und her, während Arme und Beine unrythmisch zucken; sie stöhnt und reagiert nicht auf Ansprache oder Schmerzreize. Was machen Sie?**
- Sofortige fraktionierte Gabe von 4 mg Lorazepam i. v., anschließend Gabe von 2 g Levetiracetam i. v.; falls der Anfall dann immer noch nicht sistiert, Aufnahme auf die Überwachungsstation.
 - Ruhige Ansprache mit Vorstellung der eigenen Person und Funktion, Aufklärung über die Verdachtsdiagnose eines dissoziativen Anfalls, Benennung der Vorgänge im Raum, Stellen einfacher Fragen: „Haben Sie Schmerzen?“, „Ist Ihnen kalt, möchten Sie eine Decke?“, Rückmeldung eigener Beobachtungen, zum Beispiel, dass die Bewegungen langsamer werden „Ich sehe, die Zuckungen nehmen ab, vielleicht schaffen Sie es, ganz vorsichtig Ihre Augen zu öffnen?“
 - Sofortige Durchführung eines EEG. Da dieses aufgrund der Muskelartefakte schwer zu beurteilen ist, Gabe von 2 g Levetiracetam i. v.
 - Sauerstoff- und Kreislaufmonitoring, aber Wegtreten vom Bett, um die Patientin in Ruhe zu lassen; rasches psychiatrisches Konsil zur Exploration möglicher seelischer Traumata.
 - Sofortige fraktionierte Gabe von 4 mg Lorazepam i. v., Einleitung einer Narkose durch den herbeigerufenen Anästhesisten; falls der Anfall dann immer noch nicht sistiert, Notfall-CCT und nach Ausschluss von Hirndruckzeichen Lumbalpunktion, dann Aufnahme auf die Intensivstation.

Aktuelle CME-Kurse aus der Neurologie

► Ultraschall bei Nervenverletzungen

aus: NeuroTransmitter 6/2021
von: N. Winter, A. Grimm
zertifiziert bis: 4.5.2022
CME-Punkte: 2

► Wieviel Geduld erfordert die Therapie des paroxysmalen-Lagerungsschwindels

aus: NeuroTransmitter 3/2021
von: P. Trillenbergl
zertifiziert bis: 3.2.2022
CME-Punkte: 2

► Dissoziative Anfälle erkennen und erklären

aus: NeuroTransmitter 12/2020
von: S. Popkirov
zertifiziert bis: 31.12.2021
CME-Punkte: 2

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

Effizient fortbilden, gezielt recherchieren, schnell und aktuell informieren – ein e.Med-Abo bietet Ihnen alles, was Sie für Ihren Praxis- oder Klinikalltag brauchen: Sie erhalten Zugriff auf alle Premiuminhalte von SpringerMedizin.de, darunter die Archive von 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-Abonnent steht Ihnen außerdem das komplette CME-Kursangebot von SpringerMedizin.de zur Verfügung: Hier finden Sie aktuell über 550 CME-zertifizierte Fortbildungskurse aus allen medizinischen Fachrichtungen!

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



Hier steht eine Anzeige.



Eine Einmal-Gentherapie zur Behandlung der spinalen Muskelatrophie

Ein Kandidat für den Galenuspreis 2021 ist Onasemnogen-Abepravovec (Zolgensma®) von Novartis. Das Präparat ist die erste – einmal zu verabreichende – Gentherapie zur Behandlung der 5q-assoziierten spinalen Muskelatrophie (SMA). Sie kann die motorische Entwicklung der betroffenen Kinder deutlich verbessern.

Die SMA ist eine seltene Erkrankung, die zu einer schnellen und irreversiblen Degeneration von Motoneuronen führt. Verursacht wird sie meist durch homozygote Deletionen im Gen Survival-of-Motoneuron 1 (SMN-1). Die schwerste und insgesamt häufigste Form der Erkrankung – die SMA Typ 1 – wird meist innerhalb der ersten sechs Lebensmonate klinisch symptomatisch und führt unbehandelt in mehr als 90% aller Fälle innerhalb der ersten zwei

Lebensjahre zur Notwendigkeit einer dauerhaften Beatmung oder zum Tod.

Mit dem Gentherapeutikum Onasemnogen-Abepravovec steht in Deutschland seit Juli 2020 eine Einmal-Gentherapie zur Verfügung, die an der genetischen Ursache der SMA ansetzt. Durch die Gentherapie wird das funktionslose oder ganz fehlende SMN1-Gen in den Motoneuronen ersetzt, was das Fortschreiten der Krankheit aufhalten kann.

Onasemnogen-Abepravovec ist indiziert zur Behandlung von Patienten mit 5q-assoziiertes SMA mit einer biallelischen Mutation im SMN1-Gen und einer klinisch diagnostizierten SMA Typ 1 sowie zur Behandlung von Patienten mit 5q-assoziiertes SMA mit einer biallelischen Mutation im SMN1-Gen und bis zu drei Kopien des SMN2-Gens.

In mehreren klinischen Studien wurde für Onasemnogen-Abepravovec ein bedeutsamer therapeutischer Nutzen bei günstigem Sicherheitsprofil dokumentiert. Die häufigste Nebenwirkung war eine vorübergehende Erhöhung der Transaminasewerte.

An der einarmigen Phase-III-Studie STRIVE-US etwa nahmen 22 symptomatische Patienten mit SMA Typ 1 im Alter unter sechs Monaten teil. 10,5 Monate nach der Einmal-Gentherapie waren 95,5% von ihnen ereignisfrei. Ein Ereignis war definiert als Tod oder permanente Beatmung. Dies war bei einem natürlichen Krankheitsverlauf noch nie beobachtet worden. 81,1% der Kinder benötigten im Alter von 18 Monaten keine Beatmungsunterstützung. Bereits einen Monat nach der Behandlung war der CHOP-INTEND-Score, mit dem Verbesserungen der motorischen Funktion erfasst werden, bei allen Kindern um 6,9 Punkte und nach drei Monaten um 11,7 Punkte gestiegen.

Erstmals wurde in dieser Studie auch die Entwicklung verbindlich als Endpunkt berücksichtigt. Dieser Endpunkt setzte sich zusammen aus den Komponenten konstante, altersgemäße Gewichtszunahme, Füttern ohne Hilfe sowie die Fähigkeit, dünne Flüssigkeiten zu schlucken. Im Alter von 18 Monaten erreichten ihn neun der 22 Kinder (40,9%).

Bis April 2021 sind weltweit mehr als 1.200 Kinder mit Onasemnogen-Abepravovec behandelt worden. **wed**



Galenus-Preis 2021: 13 Arzneimittel im Rennen

Der Galenus-von-Pergamon-Preis Deutschland wird für herausragende Arzneimittelinnovationen vergeben.

Seit 2014 wird er für die drei Kategorien „Primary Care“, „Specialist Care“ und „Orphan Drugs“ ausgeschrieben. Mit dem Preis in Form einer Medaille wird ein zugelassenes und auf den Markt gebrachtes innovatives Medikament ausgezeichnet. Über die Preisvergabe wird eine Jury unabhängiger Wissenschaftler entscheiden, die Mediziner oder Pharmazeuten sind. Der Preis wird bei einem Festakt am 21. Oktober 2021 in Berlin überreicht werden.

Wirksame Anfallskontrolle beim therapieschwierigen Dravet-Syndrom

Der Kandidat für den Galenus-von-Pergamon-Preis 2021 Fenfluramin ist ein neues Antiepileptikum und wird als Zusatztherapeutikum zu anderen Antiepileptika bei Patienten ab zwei Jahren mit Dravet-Syndrom eingesetzt. Damit gelingt es, die Häufigkeit monatlicher konvulsiver Anfälle deutlich zu reduzieren.

Die Behandlung des Dravet-Syndroms, einer seltenen, genetisch bedingten und im frühen Kindesalter beginnenden epileptischen Enzephalopathie, ist in der Regel ausgesprochen schwierig, da sehr häufig eine Therapieresistenz besteht. Fenfluramin

als Lösung zum Einnehmen (Fintepla® 2,2 mg/ml) von Zogenix ist eine neue Option, um die Anfallshäufigkeit beim Dravet-Syndrom zu verringern. Das serotoninerg wirkende Antiepileptikum wurde bereits im Dezember 2020 zur Behandlung von Krampfanfällen im Zusammenhang mit dem Dravet-Syndrom als Zusatztherapie zu anderen Antiepileptika bei Patienten ab einem Alter von zwei Jahren zugelassen und ist seit Februar 2021 in Deutschland erhältlich.

Wichtige Grundlage für die Zulassung waren die Ergebnisse aus drei randomisierten,

kontrollierten Phase-III-Studien sowie die Sicherheitsdaten der Zwischenanalyse einer laufenden unverblindeten Verlängerungsstudie. An den Studien teilgenommen hatten Patienten mit einem Dravet-Syndrom, deren Anfälle mit mindestens einem Antiepileptikum oder einer anderen Art von Epilepsiebehandlung unzureichend kontrolliert waren.

Ein wichtiger Endpunkt war die Veränderung der mittleren monatlichen Frequenz konvulsiver Anfälle (monthly convulsive seizure frequency, MCSF) gegenüber dem Ausgangswert im Vergleich zu Placebo. In

der Studie, in der stiripentolnaive Patienten Fenfluramin oder Placebo zusätzlich zu bestehenden Behandlungsregimes erhalten hatten, wurde eine klinisch bedeutsame Reduktion der MCSF ($\geq 50\%$) erreicht: Die Reduktion betrug 68% bei einer Dosierung von 0,7 mg/kg Körpergewicht [KG]/Tag Fenfluramin und 38% unter 0,2 mg/kg KG/Tag Fenfluramin, unter Placebo lag sie bei 12% ($p < 0,0001$ bzw. $p = 0,0091$, jeweils versus Placebo). Darüber hinaus wurde eine deutliche Zunahme anfallsfreier Tage beobachtet.

Bei Patienten, die bereits stiripentolhaltige antikonvulsive Regimes erhielten, reduzierte sich die MCSF unter Fenfluramin im Vergleich zu Placebo ebenfalls signifikant ($p < 0,001$). Bei 54% der Patienten unter Fenfluramin, jedoch nur bei 5% unter Placebo, verringerte sich die MCSF klinisch relevant.

Die Daten der Verlängerungsstudie belegen eine anhaltende Wirksamkeit der Therapie über kurzzeit bis zu drei Jahre. Die Behandlung erwies sich als vergleichsweise gut verträglich. **wed**

Länger wach bei exzessiver Tagesschläfrigkeit

Ein Kandidat für den Galenus-Preis 2021 ist Solriamfetol (Sunosi®) von Jazz Pharmaceuticals, ein selektiver dualer Dopamin- und Noradrenalin-Wiederaufnahmehemmer (DNRI), der die Wachheit bessert und eine übermäßige Tagesschläfrigkeit bei Erwachsenen mit obstruktiver Schlafapnoe (OSA) sowie bei erwachsenen Patienten mit Narkolepsie mit oder ohne Kataplexie reduziert. Die Wirkung ist anhaltend und setzt bereits in der ersten Behandlungswoche ein. Das Medikament steht seit Mai 2020 in Form von Filmtabletten in Deutschland zur Verfügung.

Solriamfetol ist ein DNRI, dessen Wirkmechanismus sich von jenem von D-Amphetamin oder Modafinil unterscheidet. Es ist angezeigt zur Verbesserung der Wachheit und zur Reduktion übermäßiger Tagesschläfrigkeit bei Erwachsenen mit Narkolepsie sowie bei OSA-Patienten mit übermäßiger Tagesschläfrigkeit, die auf die primäre OSA-Therapie nicht zufriedenstellend angesprochen haben. Die Primärtherapie bei OSA soll möglichst beibehalten werden.

Die Zulassung basiert auf vier randomisierten, placebokontrollierten Studien des klinischen Studienprogramms TONES bei mehr als 900 Erwachsenen mit exzessiver Tagesschläfrigkeit (EDS) mit Narkolepsie (mit/ohne Kataplexie) oder mit OSA. So ergab sich in den beiden zwölfwöchigen Studien TONES 2 und TONES 3 bei Narkolepsie oder OSA für die Dosierung von 75 mg Solriamfetol bei etwa 68–74% der Teilnehmer eine deutliche Verbesserung ihres klinischen Gesamtzustands (PGI-C), bei einer Dosis von täglich 150 mg waren bei 78–90%

deutliche Verbesserungen festzustellen. Ermittelt worden waren unter anderem auch die Fähigkeit, wach zu bleiben, gemessen anhand der mittleren Schlaflatenz (MWT), und die übermäßige Schläfrigkeit tagsüber (ESS). Hierbei traten ebenfalls wesentliche Besserungen ein. Die Wirkung trat in den Studien in der ersten Behandlungswoche ein und blieb für die Studiendauer erhalten. Es wurden dosisabhängige Besserungen der Fähigkeit zur Verrichtung von Alltagsaktivitäten beobachtet.

Aus einer Langzeitstudie liegen Daten zur Wirksamkeit und -sicherheit von Solriamfetol über bis zu einem Jahr vor, einschließlich einer zweiwöchigen placebokontrollierten Entzugsphase nach mindestens sechsmonatiger Behandlung mit Solriamfetol. Die Ergebnisse sprechen für eine anhaltende Wirksamkeit. Bei Entzug stellte sich eine Verschlechterung der ermittelten Skalenwerte ein, ohne dass ein Rebound-Phänomen nach Absetzen im Sinne einer Hypersomnie oder Entzugssymptome zu beobachten waren.

Die Behandlung wird meist gut vertragen, die Abbruchraten aufgrund von unerwünschten Wirkungen sind gering. Da es dosisabhängig zu Anstiegen des systolischen und diastolischen Blutdrucks sowie der Herzfrequenz kommen kann, sollen diese Parameter vor Therapiebeginn gemessen und danach regelmäßig überprüft werden.

Bei Patienten mit instabilen kardiovaskulären Erkrankungen, schweren Arrhythmien oder anderen schweren Herzerkrankungen ist das Medikament kontraindiziert. **ner**

Safinamid in der klinischen Praxis

Daten der Anwendungsstudie SYNAPSES bestätigen die Wirksamkeit, Sicherheit und Verträglichkeit von Safinamid (Xadago®) unter den Bedingungen der klinischen Praxis, als Add-on-Therapie bei Patienten mit Fluktuationen sowie bei bestimmten Subgruppen wie älteren Patienten, solchen mit psychiatrischen Erkrankungen oder relevanten Komorbiditäten. Bei den Teilnehmern zeigten sich zudem Verbesserungen im UPDRS-Score. Safinamid ist als Zusatztherapie zu einer stabilen Dosis Levodopa bei Parkinson-Krankheit mit Fluktuationen im mittleren Stadium bis Spätstadium indiziert. Die Effekte des Wirkstoffs auf die motorischen und nicht motorischen Symptome der Parkinson-Krankheit werden über eine Modulation des dopaminergen und glutamatergen Systems getrieben. **red**

Nach Informationen von Zambon

Johanniskrautextrakt reduziert Neuroinflammation

Neben genetischer Vulnerabilität und körperlichen Erkrankungen beziehungsweise externen Noxen können eine gestörte Neurotransmission und -inflammation sowie eine deregulierte HPA-Achse eine zentrale Rolle bei der Pathogenese einer Depression spielen. Aktuelle präklinische Daten zeigen, dass hochdosierter Johanniskrautextrakt (Laiif® 900) allen drei Pathomechanismen entgegenwirkt [Dillenburger B et al. *Nervenheilkunde* 2020;39(9):565–71]. In In-vitro-Untersuchungen wirkte der Extrakt der Entzündungskaskade entgegen, indem es die Genexpression proinflammatorischer Zytokine wie TNF- α , IL-6 und IL-1 β oder auch deren Ausschüttung reduzierte. Zusätzlich fördert der Extrakt die Zellreparatur – sichtbar etwa als Steigerung der Mikroglia-beweglichkeit in vitro [Bonaterra GA et al. *Frontiers in Pharmacology* 2020;11; doi: 10.3389/fphar.2020.603575]. Mit dem Johanniskrautextrakt in Kontakt gebrachte Nervenzellen aus dem Hippocampus wiesen außerdem ein gesteigertes Wachstum der Neuriten auf. Zudem bestätigte sich in vitro der bekannte Effekt des Extrakts auf die gestörte Neurotransmission: Die Wiederaufnahme von Noradrenalin, Serotonin und Dopamin in präsynaptische Neurone wird gehemmt. **red**

Nach Informationen von Bayer Vital

Aktive RRMS: Frühe Reduktion der Läsionslast unter Ozanimod

➔ Mit Ozanimod (Zeposia®) wurde das Therapiespektrum bei aktiver schubförmig remittierender Multipler Sklerose (RRMS) um eine wirksame Behandlungsoption ab der Erstlinie erweitert. Eine kürzlich vorgestellte Post-hoc-Analyse zeigte, dass die Wirkung des selektiven Sphingosin-1-Phosphat-Rezeptormodulators (S1P-Rezeptormodulator) auf die Läsionslast bereits früh eintritt.

Ozanimod hatte in den zulassungsrelevanten Phase-III-Studien bei Patienten mit aktiver RRMS, die definiert war durch mindestens einen Schub im vorangegangenen Jahr oder einen Schub innerhalb der vorausgegangenen zwei Jahre mit Anhaltspunkten für mindestens eine gadoliniumanreichernde (GdE) Läsion im Vorjahr, eine gute Wirksamkeit, nicht nur in Bezug auf die jährliche Schubrate, sondern auch auf die Läsionslast gezeigt [Comi G et al. Lancet Neurol 2019;18:1009–20; Cohen J et al. Lancet Neurol 2019;18:1021–33].

In der SUNBEAM-Studie erzielte Ozanimod im Vergleich zu Interferon-beta (IFN β -1a) nach zwölf Monaten jeweils eine signifikante Reduktion der Anzahl der neuen/sich vergrößernden T2-Läsionen um 48 % ($p < 0,0001$) und der gadoliniumanreichernden (GdE) Läsionen um 63 % ($p < 0,0001$) [Comi G, et al. Lancet Neurol 2019;18:1009–20]. In der RADIANCE-Studie ergab sich nach 24 Monaten unter Ozanimod versus IFN β -1a eine signifikante Abnahme der Anzahl der T2-Läsionen um 42 % ($p < 0,0001$) und der GdE-Läsionen um 53 % ($p = 0,0006$) [Cohen J et al. Lancet Neurol 2019;18:1021–33].

Nach einer Post-hoc-Analyse einer Phase-II-Studie war der Effekt von Ozanimod auf die Läsionslast bereits früh zu beobachten [Vermersch P et al. AAN 2021; Abstract 168]: In der Studie erfolgten Kernspintomografien in den Wochen 8, 12, 16, 20 und 24. Unter Ozanimod wurde ab Woche 8 gegenüber

Placebo jeweils eine nominell signifikante Reduktion der Anzahl der GdE-Läsionen (primärer Endpunkt) und der neuen/sich vergrößernden T2-Läsionen (sekundärer Endpunkt) beobachtet. Bei den neuen T1-Läsionen („black holes“, sekundärer Endpunkt) zeigte sich ab Woche 12 ein nominell signifikanter Unterschied zugunsten von Ozanimod, wobei hier die Konfidenzintervalle zu jedem Zeitpunkt außer in Woche 20 überlappten [Vermersch P et al. AAN 2021; Abstract 168]. Diese Ergebnisse weisen darauf hin, dass Ozanimod die Entzündungsaktivität im Gehirn bei aktiver RRMS bereits früh nach Therapiebeginn effektiv unterdrücken kann.

Petra Eiden

Symposium „Zeposia: A Once-Daily Oral Option for Patients with Relapsing Forms of MS“, Virtual Annual Meeting der American Academy of Neurology (AAN) 2021, 18.4.2021; Veranstalter: Bristol-Myers Squibb

Ponesimod überzeugt bei aktiver MS

➔ Mit Ponesimod (Ponvory®) wurde Ende Mai 2021 ein oral applizierbarer spezifischer Sphingosin-1-Phosphat-Rezeptor-1(S1P1)-Modulator zur Behandlung der aktiven schubförmigen Multiplen Sklerose (MS) in Europa zugelassen. Ponesimod überzeugte

in Zulassungsstudien mit einer gegenüber Teriflunomid signifikant besseren Wirkung. Ein weiterer Pluspunkt des neuen Medikaments ist, dass nur wenige Arzneimittelinteraktionen erwartet werden.

„Die Therapieentscheidung wird mit der Vielzahl der neu verfügbaren Substanzen immer komplexer. Es ist ein bisschen wie ein Puzzle. Man muss gemeinsam mit dem Patienten schauen, was am besten passt“, erklärte Prof. Dr. Till Sprenger, Chefarzt der Neurologie, Helios Klinik Wiesbaden. Als Pluspunkt von Ponesimod nannte Sprenger die kurze Halbwertszeit, aufgrund der die Einflüsse auf das Immunsystem nach Absetzen schnell reversibel seien – was unter anderem im Hinblick auf Impfungen sinnvoll sein könnte. „Nach einer Woche Therapiepause kehren die Lymphozyten wieder auf den Grundzustand zurück“, so Sprenger. Von Vorteil sei auch, dass Ponesimod nur wenig mit anderen Medikamenten interagiere. Wie Prof. Dr. Ralf Gold, Direktor der Neurologischen Klinik, Universitätsklinik St.-Josef-Hospital Bochum, betonte, könnten davon vor allem ältere Patienten profitieren, die meist komorbide seien und

häufig viele verschiedene Medikamente einnehmen müssten.

Die Zulassung beruhte unter anderem auf den Ergebnissen der OPTIMUM-Studie, eine doppelblinde randomisierte Studie, in der Ponesimod in einer Dosierung von 20 mg bei Patienten mit aktiver schubförmiger MS mit einer Teriflunomid-Behandlung verglichen wurde [Kappos L et al. JAMA Neurol;78:558–67]. Im Vergleich zu Teriflunomid reduzierte sich die Schubrate unter Ponesimod innerhalb von zwölf Wochen signifikant um 30,5 % (Abb. 1). Auch der Verlust an Hirnvolumen fiel unter Ponesimod signifikant geringer aus als unter Teriflunomid (–0,91 % vs. –1,25 %). Anzahl und Ausprägung der Nebenwirkungen waren zwischen den Gruppen vergleichbar. Als häufigste Nebenwirkungen wurden in der Ponesimod-Gruppe eine Erhöhung der Alanin-Aminotransferasen (ALT), Kopfschmerzen sowie Infektionen der oberen Atemwege beobachtet.

Dr. Lamia Özgör

Virtuelle Launch-Presskonferenz „Zulassung von Ponesimod zur Behandlung der aktiven schubförmigen Multiple Sklerose (RMS)“, 8.6.2021; Veranstalter: Janssen-Cilag

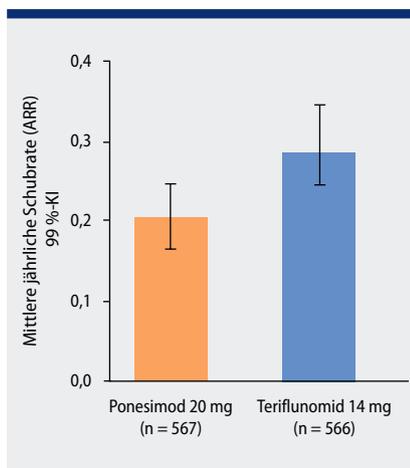


Abb. 1: Ponesimod reduzierte im Vergleich zu Teriflunomid signifikant die jährliche Schubrate ($p < 0,001$).

MS-Immuntherapie im Kontext von COVID-19

➔ Im Kontext der SARS-CoV-2-Pandemie werden neue Sicherheitsaspekte im Praxisalltag bedeutsam. Patienten mit Multipler Sklerose (MS) benötigen etwa Beratung, wie sich die unterschiedlichen Immuntherapien auf ein Impfsprechen auswirken könnten.

Empfehlungen zu Impfungen von Patienten mit MS geben das Kompetenznetz Multiple Sklerose, der Berufsverband Deutscher Neurologen und die Deutsche Gesellschaft für Neurologie in einer gemeinsamen Stellungnahme [www.kompetenznetz-multiplesklerose.de/wp-content/uploads/2021/03/KKNMS_Pocketcard-Impfen_08.03.2021_final.pdf]. Darin wird allgemein festgehalten, dass bei Impfungen mit Totimpfstoffen keine Hinweise auf ein erhöhtes Schubrisiko der Patienten existieren. Bezogen auf die Impfung gegen COVID-19 wird mitgeteilt, dass die derzeit zugelassenen genbasierten und Vektorimpfstoffe konzeptionell Totimpfstoffen entsprechen (Stand: 2/2021).

MS-Betroffenen im Alter über 18 Jahren wird ein umfassender Impfschutz empfohlen. Begründet wird dies unter anderem mit der Beobachtung, dass Infektionskrankheiten (z. B. Influenza) das Risiko für MS-Schübe erhöhen können [Oikonen M et al. *Mult Scler* 2011;17: 672–80]. Dazu kommt ein potenziell gesteigertes Risiko für einen schweren Infektionsverlauf. Bezogen auf COVID-19 sei

bei MS-Patienten im Alter > 60 Jahren, bei stark beeinträchtigten Patienten (Expanded Disability Status Scale ≥ 6) sowie bei Komorbidität (z. B. Diabetes mellitus) vermehrt Betroffenheit festgestellt, sagte Prof. Dr. Sven Meuth, Universitätsklinikum Düsseldorf.

Die Wirksamkeit von Impfungen gegen COVID-19 wird durch verschiedene MS-Therapien unterschiedlich beeinflusst. Im klinischen Setting existiert jedoch derzeit keine praktikable Möglichkeit den Impferfolg zu beurteilen. Bei sicherheitsorientierten Patienten mit milder Krankheitsaktivität kann dies zum Beispiel bei Initiierung einer Immuntherapie berücksichtigt werden. Nach Einstufung der STIKO sind etwa Dimethylfumarat, Glatirameracetat (Copaxone®) oder Interferon-Präparate „Therapien ohne oder mit geringgradiger immunsuppressiver Wirkung“, das heißt es wird keine klinisch relevante Beeinträchtigung des Ansprechens einer COVID-19-Impfung erwartet. Hier ist die Impfung gegen COVID-19 unter laufender Therapie möglich. Bei anderen, zum Beispiel B-Zell-depletierenden Therapien werden Abstände zwischen Immuntherapie und Impfung empfohlen.

Daniel Neubacher

Virtuelle Pressekonferenz „Copaxone® – 20 Jahre Erfahrung für eine Zukunft voller Möglichkeiten“; 26.5.2021; Veranstalter: Teva

G-BA legt Zweitbewertung zu Nusinersen vor

➔ Der G-BA hat in seinem Beschluss vom 20. Mai 2021 für Nusinersen (Spinraza®) erneut die Vorteile des Antisense-Oligonukleotids zur Behandlung von Patienten mit 5q-assoziiierter spinaler Muskelatrophie (5q-SMA) bestätigt. Ergänzend zum ersten Beschluss aus dem Jahr 2017 wurde nun auch für präsymptomatische Patienten mit zwei SMN2-Genkopien ein „erheblicher“ Zusatznutzen bescheinigt. Als erstem Arzneimittel für seltene Leiden überhaupt hatte der G-BA vor vier Jahren Nusinersen für die meist besonders schwer betroffenen Patienten mit infantiler SMA einen Zusatznutzen höchsten Ausmaßes zugesprochen.

Die Zweitbewertung wurde nach Überschreitung der Umsatzgrenze von 50 Millionen € eingeleitet, es handelt sich daher um eine Vollbewertung.

Für die erneute Bewertung wurde auf Basis der vorhandenen Evidenz für alle Patientengruppen Best-Supportive-Care als zweckmäßige Vergleichstherapie bestimmt. Für andere in der Zwischenzeit zur Behandlung der 5q-SMA zugelassene Wirkstoffe liegt aus Sicht des G-BA derzeit keine aggregierte Evidenz vor, die eine Bestimmung als Vergleichstherapie zulassen. **red**

Nach Informationen von Biogen

Stabile Remission unter Esketamin

Eine Post-hoc-Analyse der Zulassungsstudien ASPIRE I und II zum Einsatz von Esketamin Nasenspray (Spravato®) bei Patienten mit mittelgradiger bis schwerer Depression hat eine stabile Remission über den Beobachtungszeitraum von 90 Tagen gezeigt. Die Patienten hatten 25 Tage Esketamin Nasenspray oder Placebo erhalten, zuzüglich zu einer oralen antidepressiven Standardtherapie, ab Tag 26 Standardbehandlung. Am Ende der doppelblinden Behandlungsphase befanden sich 54,2% der Patienten der Esketamin-Gruppe und 39,8% der Kontrollgruppe in stabiler Remission, nach 90 Tagen 75% gegenüber 55%. **red**

Nach Informationen von Janssen

Langzeitdaten zu Dimethylfumarat

Seit sieben Jahren ist Dimethylfumarat (DMF, Tecfidera®) zur Behandlung erwachsener Patienten mit schubförmig remittierender Multipler Sklerose (RRMS) zugelassen. Daten zu DMF im Rahmen der offenen Anschlussstudie ENDORSE zeigten: Die jährliche Schubrate blieb mit 0,2 Schüben im ersten Jahr und 0,11 in den Jahren 9 und 10 auch in der Langzeittherapie anhaltend niedrig [Gold R et al. *ECTRIMS 2020*; FC 02.05]. Weltweit wurden bereits mehr als 500.000 Patienten mit RRMS mit DMF behandelt [Hellwig K et al. *AAN 2021*; P15.218]. **red**

Nach Informationen von Biogen

Rückfallprophylaxe mit Depot-Antipsychotikum

Daten der Studie PRELAPSE deuten darauf hin, dass eine frühe und kommunikativ unterstützte Anwendung von Aripiprazol-Depot (Abilify Maintena®) durch geschultes Personal bei Patienten mit Schizophrenie in der Frühphase im Vergleich zu anderen Therapien den Zeitraum bis zur ersten Hospitalisierung signifikant verlängert. Laut Hersteller legen die Studienergebnisse den Nutzen eines verstärkten Einsatzes von Schulungen des Behandlungsteams zu Motivational Interviewing nahe, um den frühen Einsatz von Depot-Antipsychotika zu erhöhen und Hospitalisierungen zu verringern. **red**

Nach Informationen von Lundbeck & Otsuka

Hier steht eine Anzeige.



Hier steht eine Anzeige.



Journal



Franz Anton Mesmer glaubte das lange gesuchte „Agens“ des menschlichen Organismus zur Lenkung von Nerven, Muskeln und Körpersäften entdeckt zu haben: eine Art „Fluidum“ oder „All-Flut“.

Animalischer Magnetismus

Anmerkungen zur romantischen Modemedizin

„Schon das Wort, magnetisch, macht mich erbeben“, heißt es bei E. T. A. Hoffmann. Gerüchte und Fantasien ranken sich um den Begriff. Die einen sprechen von wissenschaftlichem Fortschritt, die anderen von Scharlatanerie. Befürworter und Gegner stehen sich in leidenschaftlichen Debatten gegenüber. Die Modeströmung scheint zu siegen. Es geht um geheimnisvolle Kräfte in der Natur, Rationalismus und Skepsis, um Abgründiges und naturwissenschaftliche Erkenntnis. Mithin auch um Angst und die „Nachtseiten der Romantik“.

Der animalische Magnetismus, der nach seinem „Messias“ Franz Anton Mesmer auch „Mesmerismus“ genannt wurde, gehört zu den in der Epoche der Romantik am weitesten verbreiteten und angewandten Heilmethoden. Der in Wien und Paris praktizierende Mesmer selbst sprach vom „tierischen Magnetismus“ und leitete daraus seine Art des „Hypnotismus“ ab, der auch unter der Bezeichnung „Mesmerisierung“ geläufig war. Erst gegen Mitte des 19. Jahrhunderts schwanden Ansehen und Gebrauch dieser Technik, die zuletzt nur noch im alternativmedizinischen Bereich ein esoterisch legitimes Schattendasein führte. Während der Blütezeit des Magnetismus jedoch fand diese Methode Eingang nicht nur in zahlreiche medizinische, sondern auch kultur- und geistesgeschichtliche Schriften. Mesmer glaubte, das lange nicht nur in der Medizin, sondern auch in der Alchimie und Magie ergebnislos gesuchte „Agens“ des menschlichen Organismus zur Lenkung von Nerven, Muskeln und Körpersäften entdeckt zu haben: eine Art „Fluidum“ oder „All-Flut“, gewissermaßen das „Lebensfeuer“, das alle Lebewesen durchdringe. Im menschlichen Körper wirke es, „indem die Ströme des Allgemein-Flüssigen durch die Nerven auf den innersten Organismus der Muskelfieber einfließen und ihre Verrichtungen bestimmen“. Mesmer war überzeugt,

diesen Vorgang durch entsprechende Vorkehrungen und die heilenden Kräfte des Magnetiseurs beeinflussen und dadurch die Ursachen aller Krankheiten zur „Stockung“ bringen zu können. Dabei werde zunächst eine Krise ausgelöst, die der Magnetiseur mit seinen Mitteln erst mithilfe von Stahlmagneten und Suggestivkräften initiieren müsse. Er beobachtete bei den Beschwerden seiner Patienten einen zyklischen Verlauf, den er durch eine „Art von Ebbe und Flut“ erklärte, „welcher der tierische Magnetismus im Körper verursacht“.

Unsichtbares Lebensfluidum

Bei näherer Betrachtung wird klar, dass eine Reihe zeitgenössischer Erkenntnisse in Mesmers Methode einfließen. Diese reichen von der Elektrizität über die Gravitation bis zurück zu Kuren aus der Barockzeit nach den Empfehlungen von Kircher, der bereits im 17. Jahrhundert vom „tierischen Magnetismus“ berichtete. Wissenschaftsgeschichtlich wird auch auf Maxwells Vorstellungen von einer „Medicina magnetica“ verwiesen, indes sich Mesmer auf Newton und dessen Erkenntnisse über die Gravitation berief und diese kühn mit der ewigen Suche nach einem unsichtbaren „Lebensfluidum“ verknüpfte, die er durch balneologische Erfahrungen gestützt sah. Auch Anklänge an die antike Humoralpathologie und von Hallers Konzept einer

elektrischen Anspannung überreizter Nerven werden deutlich.

Zahlreiche Dichter und Künstler sowie namhafte Zeitgenossen waren vom Mesmerismus regelrecht fasziniert. Der Psychiater und bedeutende Medizinhistoriker Werner Leibbrand (1896–1974) berichtet in seiner nach wie vor sehr lesenswerten Studie über „Die spekulative Medizin der Romantik“ (1956): „Jean Paul magnetisierte bei Zahnschmerzen seiner Frau. Kerner wurde der somnambulen Friederike Hauffe aus Prevorst allzu hörig (...). Hufeland ist von der nicht mechanischen Wirkung des Magnetismus überzeugt und verbindet dessen Wirkungen mit den Gedanken der natürlichen Magie (...). Magnetismus ist für ihn Beseelung. Man kann behaupten, dass die irrationalen Strömungen der Aufklärung, zu denen Mesmers Lehre zählte, wiederum für die Romantik zu einem starken ‚Conductor‘ werden. Selbst Schiller befasste sich (...) mit der wichtigen Entdeckung, die ihn sehr anzog. Seinen eigenen Krankheitszustand hielt er für Versuche mit dieser Heilmethode für ungeeignet.“

Wissenschaftler und Staatsminister, selbst der Skeptiker Heine und die Kameliendame zu Paris ließen sich von dem Arzt und Magnetiseur Koreff, dem Serapionsbruder von E. T. A. Hoffmann, mehr oder weniger erfolgreich magnetisch behandeln (siehe NT 6/2021). Har-

denberg setzte allerdings die Verordnung durch, dass über jede Kur genauer berichtet wird und nicht allerlei Wunderheilerin Tür und Tor geöffnet wurden. Safranski ergänzt: „Schelling versucht, die kranke Tochter Caroline Schlegels zu kurieren, ohne Erfolg. Das Mädchen stirbt, Schellings Ansehen nimmt Schaden. Aus den Schweizer Bergen schickt Lavater seine poetischen ‚Seufzer beim Magnetisieren‘ ins Land: ‚Lass Deines Lebens Kraft auf meinen Scheitel fließen/ Und sich durch meine Hand gleich einem Strom ergießen!‘ (...) Und der fromme Jung-Stilling erweitert seine Kompetenz in der Kunst der Bekehrung, Kameralistik und Starstecherei um das Gebiet der magnetischen Striche. (...) Der Heilbronner Arzt Gmelin schreibt die Krankengeschichte der Tochter des dortigen Bürgermeisters Kornacher auf. Schubert kolportiert sie in seinen ‚Ansichten von der Nachtseite der Naturwissenschaft‘ und von Kleist lässt sich davon für sein ‚Käthchen von Heilbronn‘ anregen, dessen Titelfigur mit dem Ritter von Strahl in offenkundig magnetischem Rapport steht. Auch der Prinz von Homburg präsentiert sich in somnambuler Versunkenheit seinem Publikum.“

Wir folgen weiteren Hinweisen von Leibbrand: Von Arnims „Gräfin Dolores“ kennt ebenso einen Magnetiseur aus Brentanos „Romanzen vom Rosenkranz“. Eine magnetische Wiedererweckung – Ottilie in Goethes Roman „Die Wahlverwandtschaften“ verfügt über okkulte Kräfte. Schelling bringt das Erz- und Wasserfühlen Campettis 1807 mit der gleichen Ursache in Verbindung. Görres sah die Anfänge der Menschen als somnambulen Zustand. Fichte, Schleiermacher, Wilhelm und Caroline von Humboldt, der Staatskanzler Hardenberg, sie alle waren Mesmeristen.“

Es ist darauf aufmerksam gemacht worden, dass der tierische Magnetismus auch ein Angriff auf das Monopol der ärztlichen Heilkunst ist, das schließlich zu einem obrigkeitlichen Erlass führt, nur approbierte Ärzte dürften diese Methode ausüben. Ein Preisausschreiben der Berliner Akademie von 1817 ruft dazu auf, es sollten die Erfahrungen mit dem Magnetismus „mit kritischer Beurteilung zusammengestellt und so geordnet werden, dass sich diese neuen Er-

scheinungen an andere längst bekannte anreihen, nämlich an die des natürlichen Schlafes, an die des Traums, des Nachtwandeln und verschiedener Nervenkrankheiten“ (zit. nach Safranski).

E. T. A. Hoffmans Nachtseite des Magnetismus

„Der Magnetiseur“ ist der Titel einer Erzählung von E. T. A. Hoffmann, die im Sommer 1813 im von Napoleon besetzten Dresden geschrieben wurde und im April 1814 im Band 2 der „Fantasiestücke in Callot’s Manier“ erschien. In seiner Vorrede zu den „Fantasiestücken“ hebt Jean Paul diesen Text und seine „mit Kraftgestalten fortreißende Erzählung“ hervor, und der Frühromantiker Wetzlar nennt den Text „eine der gewagtesten und gelungensten Produktionen unserer Literatur“. Die Geschichte erzählt vom titelgebenden Magnetiseur und Mediziner Alban, der Macht über die 16-jährige Baroness Maria mittels mesmeristischer Hypnose ausübt. Diese „Amalgamierung von Zeitwissen und dichterischer Phantasie“ fand nicht nur den Beifall der Zeitgenossen, sondern wurde zugleich auch meist moralisierend abgelehnt. E. T. A. Hoffmann schrieb am 13. Juli 1813 an den Bamberger Friedrich Speyer, er beleuchte mit dem „Magnetiseur“ eine der noch dunklen Seiten des Magnetismus“. Der Hoffmann-Biograf Safranski stellt die Erzählung in den engeren Kontext der Auseinandersetzung mit Napoleon und gibt ihr damit einen über den Magnetismus hinausweisenden Kontext. Er schreibt in seinem Werk „E. T. A. Hoffmann. Das Leben eines skeptischen Phantasten“ (1984): „Hoffmann las (...) alle Literatur, die er zu diesem Thema (...) aufreiben konnte (...) und wurde mehrfach Zeuge magnetischer Heilversuche am städtischen Krankenhaus.“ Das Thema taucht auch in späteren Erzählungen auf, beispielsweise in „Der unheimliche Gast“ und „Der Elementargeist“.

E. T. A. Hoffmanns Erzählung „Der Magnetiseur“ antizipiert phasenweise einen psychoanalytischen Ansatz. Da erlebt Theobald, ein Freund Albans, wie sich seine Verlobte Auguste in einen fremden Soldaten verliebt. Die Vorstellung, ihr neuer Liebster könne in der Schlacht fallen, versetzt Auguste derart

heftig in eine ernsthafte „Verstandesverwirrung“, dass sie Theobald nicht mehr erkennt. Dieser vertraut nun auf eine Magnettherapie mit dem konkreten Ziel, bei Auguste eine Art Reset zu bewirken, das ihr die gemeinsamen Kindheitserlebnisse wieder bewusst macht. Damals hatte Theobald eine Strafe auf sich genommen, für eine Tat, die eigentlich von Auguste zu verantworten war. Dies wiederum war der Auslöser ihrer Liebe, motiviert durch ein Schuldgefühl. Im magnetinduzierten Traum erlebt Auguste dies noch einmal. Hierzu schreibt Safranski: „Die Therapie zielt also auf eine Wiederherstellung der Urszene nicht nur im Erinnern, sondern im Erleben. Das Kalkül dabei ist freilich dem der späteren Freudschen Therapie entgegengesetzt: Das ‚Agieren‘ der Urszene soll ja bei Freud von ihrem traumatischen Druck befreien. Auguste hingegen soll in die Urszene zurückgebunden, sie soll mithilfe des wiederbelebten Schuldgefühls ihrem Verlobten in die Arme getrieben werden. (...) Es geht um Macht, und das ist auch jener Aspekt des Magnetismus, den Hoffmann als ‚Nachtseite‘ in den Mittelpunkt seines (...) Interesses rückt. Die Erzählung schildert die Vernichtung einer ganzen Familie durch die dämonische Macht Albans. Dieser ist von Ottmar, dem Sohn der Familie, ins Haus geholt worden. Der Vater erkennt zu seinem Entsetzen in Alban den schrecklichen Major seiner Jugend, dem er einstmals fast bis zur Selbstvernichtung anhing. Jetzt verfällt ihm auch Maria, die Tochter. In solch starkem ‚Rapport‘ zu ihr steht Alban, dass Maria am Traualtar tot zusammenbricht, als sie dem Magnetiseur durch eine Heirat mit Hypolit entkommen will.“

Macht-Lust und ihre Opfer

Bei seiner Analyse von E. T. A. Hoffmanns Erzählung hebt Safranski auf zwei Aspekte ab, die er in dessen ambivalenter Darstellung des Magnetismus erkennt: auf der passiven Seite die Erfahrung des Ich-Verlustes beim „Opfer“, auf der aktiven Seite die hybride Macht-Lust des Magnetiseurs. Daraus entwickelt sich der romantische Begriff des „Grauens“, zumal Hoffmann großen Wert legt auf die Innenschau seiner Figuren, die er unter dem Einfluss einer fremden geisti-

gen Macht sieht, die imstande scheint, etwas zu bewirken, was gegen den eigenen Willen verstößt und somit das Ich mit einem fremden Ich konfrontiert, das offenbar in einer unerforschten Tiefe der Psyche schlummert. Der Magnetismus legt nach Hoffmann eine Macht frei, die aus der Tiefe des eigenen Ich heraus derart einflussreich wird, dass sich das eigentliche Ich davon als „besetzt“ oder „besessen“ wahrnimmt. Zugleich hebt es damit den Einfluss des eigentlichen Bewusstseins auf das Ich aus.

„Für die Opfer des Magnetismus ist die Erfahrung des Ich-Verlustes unter der psychodynamischen Gewalt einer totalitären Macht. Doch hat diese Macht auch etwas Anziehendes – sogar für die Opfer: Sie saugen sich am ‚durchdringenden Blick‘ des Magnetiseurs fest. Diesem fremden Blick bleibt nichts verborgen. Der Angeblickte wird durchsichtig. Seine Transparenz liefert ihn aus.“ Der Leser erkennt dies sogleich an den Worten Albans: „Ich bin dein Gott, der dein Innerstes durchschaut, und alles, was du darin jemals verborgen hast oder verbergen willst, liegt hell und klar vor mir.“ Allerdings entwickelt sich daraus eine weitere Ambivalenz, denn nicht nur das Verborgene wird offenkundig, sondern diese Offenbarung spiegelt zugleich den Anspruch auf Machtausübung zurück, sodass wir mit Safranski bilanzieren können: „Beim magnetischen Paar korrespondiert die

Opferperspektive mit der Perspektive der Macht. (...) Eine Psychologie und Philosophie des Willens zur Macht wird hier entwickelt. Alban gibt sich als Mitglied einer ‚unsichtbaren Kirche‘ zu erkennen, die den geheimen Schatz ihrer Herrschaftstechniken verhüllt, indem sie den untergeordneten Heilzweck vorschleibt, ‚so wurde der Schleier gewebt, den die blöden Augen der Ungeweihten nicht durchdringen‘ (...). Alban will die Macht und nur sie, weil sie ihm als die dichteste Gestalt des Lebendigen erscheint, nach der Maxime: ‚Ich herrsche, also lebe ich.‘ Alban schreibt: ‚Es ist die unbedingte Herrschaft über das geistige Prinzip des Lebens, die wir (...) erzwingen (...). Das unterjochte fremde geistige (kann) nur in uns existieren, und mit seiner Kraft nur uns nähren und stärken.‘ Und damit schließt er symbolisch auf zur napoleonischen Herrschaft.

Mitte August 1813 beendet E. T. A. Hoffmann seinen „Magnetiseur“, an dessen Schluss er (so in einer Mitteilung an Kunz) „unter den lebendigen Menschen wüte wie ein Dschingiskan“. Nur der Magnetiseur Alban bleibt am Leben. Safranski: „Es vergeht eine gute Woche, dann ist aus dem imaginären Schlacht- und Leichenfeld der Macht ein wirkliches geworden. Die Schlacht von Dresden (25./26. August 1813) lässt Zehntausende von Toten und Verwundeten zurück. Am 29. August besucht Hoffmann das Schlachtfeld vor der Stadt. Seine Ein-

drücke hält er in einer Beschreibung ‚Drei verhängnisvolle Monate‘ fest.“ Es ist sein erster Besuch auf einem Schlachtfeld. Er erlebt die Massenbestattung, grotesk im Tod erstarrte Körper, das Resultat eines entsetzlichen Gemetzels: Faszinosum und Tremendum in einem.

Leibbrand, der langjährige Münchner Lehrstuhlinhaber für Medizingeschichte, bilanziert 1956: „Die positive neue Erkenntnis, die der Mesmerismus für die Zukunft der Geschichte der Psychotherapie auslöste, war nicht eben unbedeutend. Hegel stellt abermals in der Philosophie des subjektiven Geistes folgendes fest: ‚Zuerst gibt es Zustände, wo die Seele von einem Inhalt weiß, den sie längst vergessen hat und den sie im Wachen sich nicht mehr ins Bewusstsein zu bringen vermag. Diese Erscheinung kommt in mancherlei Krankheiten vor.“

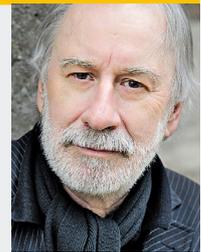
Literatur beim Verfasser

AUTOR

**Prof. Dr. phil.
Gerhard Köpf**

Literaturwissenschaftler und Schriftsteller,
Ariboweg 10,
81673 München

E-Mail:
aribo10@web.de



Kleinanzeigen aus der Praxis

Praxisbörse

Suche FA (m/w/d) für Psychiatrie/Psychotherapie oder Nervenheilkunde für Teilzeit in Praxis. **Kontakt:** info@neurologie-coburg.de oder 09561 95544

Suche FA (m/w/d) für Psychiatrie/Psychosomatik. Gut bezahlte selbstständige Tätigkeit an 4 Tagen/Woche in Privatklinik (GOÄ) in Berlin-Zehlendorfer. **Kontakt:** sovana@gmx.de oder 0172 3001837

Ertragsstarke, neurologisch orientierte Nervenarztpraxis in idyllischer oberfränkischer Kleinstadt abzugeben. Qualifizierte, langjährig zusammenarbeitende Mitarbeiterinnen, Parkmöglichkeiten, gute Verkehrsanbindung. Übergabe variabel. **Kontakt:** dr-reichwein@web.de oder 09261 1405

Biete Nachfolge für neurologisch orientierte Nervenarztpraxis in Göppingen, Stuttgart. **Kontakt:** w.r.rehm@web.de

Zentralliegende Nervenarztpraxis (überw. Psychiatrie) in Hamburg sucht zum Spätsommer freundliche, belastbare MFA (w/m/d) in Teilzeit. Familienfreundliche Arbeitszeiten. **Kontakt:** gaby.maas@yahoo.de

Neurologische Praxis (EP) in Taunusstein-Hahn abzugeben. Gut gehende und neuwertige Praxis im größten Arztzentrum im Rheingau-Taunus-Kreis direkt bei Wiesbaden mit KV Sitz Neurologie/Psychiatrie krankheitsbedingt abzugeben. **Kontakt:** info@taunusstein-neurologie.net

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 Neuro-Transmitter inserieren. **Und so geht's:** Senden Sie Ihre Anzeige (maximal 300 Zeichen mit Leerzeichen) bitte ausschließlich per E-Mail (Fax/telefonische Aufgabenaufgabe und Chiffre nicht möglich) an die Geschäftsstelle in Krefeld: bvdn.bund@t-online.de

Einsendeschluss: 26. August 2021

Clare Celeste

Mit der Kunst zurück zur Natur

Natur und Kultur werden zumeist an zwei Enden einer Skala gedacht. Der Mensch ringt – im Christentum alttestamentarisch bestätigt – mit der Natur, macht sich die Erde durch bebauen, beackern, zuletzt durch Industrialisierung und Digitalisierung untertan. Klimawechsel, Verseuchung der Ozeane, das Verschwinden vieler Habitate der Tiere und Pflanzen und dieser selbst weisen darauf hin, dass die Kluft zwischen Mensch und Welt – Natur und Kultur – so groß ist wie noch nie. Eine Berliner Künstlerin, Clare Celeste, sieht Kunst als Möglichkeit die Verbindung mit der Erde wieder zu stärken.



„Biodiversity is my endless muse. We've forgotten, that we breathe air, that's the breath of trees, we forget, that we're part of a larger carbon cycle and ecosystem. And we've forgotten, that we're made of minerals, that we return to carbon. We've forgotten, that our food is grown from the earth. We have this illusion of separateness that is going to, unless we heal it, literally kill us.“

Clare Celeste

Studio and Process 2019

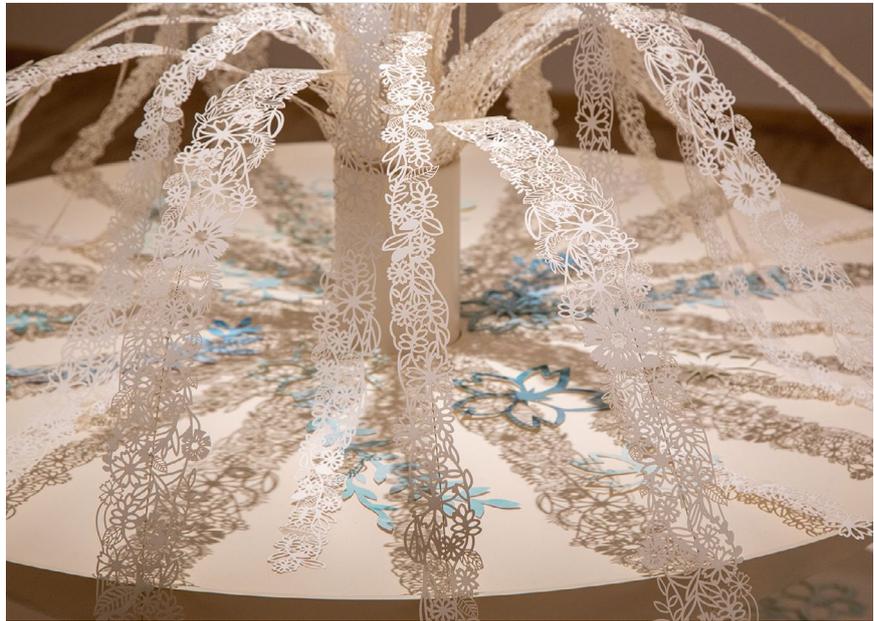
© Clare Celeste

Clare Celeste möchte Bewunderung und Wertschätzung für die Biodiversität der Welt wecken, für die atemberaubende Schönheit der Natur, und bindet dazu am liebsten in Workshops die Öffentlichkeit gleich mit ein. Für diese schneidet sie tausende Bilder von Pflanzen und Tieren aus und arrangiert sie in teilweise riesigen collagierten Installationen. Einige davon sind begehbar und erlauben es, in eine bunte, vielfältige tropische Blätter-, Blumen- und Tierwelt einzutauchen, sich selbst in einer übersteigert schönen, makellosen Naturillusion beinahe zu verlieren. Kontextbezogen möchte die Künstlerin jedoch vielmehr, dass der Betrachter in ihren Installationen etwas verloren geglaubtes wiederfindet: den Zugang zur Natur. Dabei wirkt diese Kunst nur auf den ersten Blick rein ästhetisch-fehlerlos. Denn bei genauem Hinsehen ist die dargestellte Vielfalt von Flora und Fauna leider längst nicht mehr auf der Erde anzutreffen. – Celeste benutzt als Vorlage für ihre Installationen unter anderem auch viele Bilder von längst ausgestorbenen Arten.

Weiterleben auf der Erde

In regelmäßigen Gesprächen mit Naturschützern, Umweltaktivisten und Wissenschaftlern (ebenfalls auf ihrer Webseite veröffentlicht) versucht Clare Celeste zu klären, was jeder Einzelne tun kann, um die ökologische Krise zu bewältigen, die das Weiterleben auf der Erde bedroht. Sie empfiehlt Bücher und gibt Einblicke in Projekte, die sich um den Umweltschutz drehen.

Obwohl Celeste die Dringlichkeit der Krise immer wieder betont, glaubt sie im Gegensatz zu vielen anderen Künstlern nicht daran, dass der Schockmoment einer Kunst, die beispielhaft vor Augen führt, wie groß die Krise bereits ist, und dabei beschämen soll, der richtige Zugang ist. Mit ihrem Werk will sie ganz im Gegenteil wieder mit der Natur verbinden. Sie möchte, dass ein urbanes Publikum durch ihre Installationen die Schönheit der Natur erkennt und begreift, dass jeder ein Teil der Erde und ihrer Natur ist. Gerade die Perfektion einer Installation, die „so schön und opulent wie die Natur Brasiliens ist, ohne jedoch deren Gefahren zu trans-



Making Paradise (Paradiesbrunnen mit Papier-Blumen-Fontäne)

© Jonathan Goldberg for Aga Khan Centre Gallery

portieren“ lässt manch einen in einer betonierten Plastikwelt aufgewachsenen Großstädter wieder einen Bezug zur Natur ohne Angst vor Heuschnupfen, Mückenstichen oder einem ungünstigen Klima erleben. Die in Brasilien aufgewachsene Künstlerin meint auch: „Nur wer für sich selbst da ist und sich gut um sich selbst kümmert, ist auch in der Lage, andere und unseren Planeten zu heilen. Wir stehen auf der einen Seite vor der größten ökologischen Krise der Menschheit, doch andererseits haben wir auch die bisher nicht dagewesene Chance, mit nie gesehenen Mitteln die Zukunft der Erde zu ändern. Noch nie war der Mensch so mächtig und Herr seiner Zukunft wie jetzt.“

Nachhaltig arbeiten

Viele der Kunstwerke von Clare Celeste entstehen intuitiv. Sie wählt Pflanzen und Tiere nach Form und Farbe aus und lässt ihre Collagen dann organisch wachsen. Sie arbeitet auch auf Kommission, doch ist sie sehr wählerisch, was die Auswahl ihrer Kunden betrifft: Diese müssen sich dem Thema Nachhaltigkeit verpflichten. Beispielhaft hat ihre Arbeit für die DM-Märkte in Deutschland zuletzt größere Aufmerksamkeit auf sich gezogen.

Celestes Traum wäre es, ihr Konzept eventuell in Vorbereitung auf große Umweltkongresse weiterzugeben, in Workshops, in denen alle gemeinsam Naturcollagen erstellen und sich dabei über sich, ihre Verbindung zur Natur, den Klimaschutz und weitere Themen in diesem Zusammenhang austauschen.

Aktuell läuft noch eine Ausstellung mit Werken von Clare Celeste in London bis 30. September 2021, siehe auch Abbildung „Making Paradise“:

Exploring the concept of Eden through Art & Islamic Garden Design

www.agakhancentre.org.uk/gallery/making-paradise/Making Paradise

<https://www.clareceleste.com/>

AUTORIN

Dr. Angelika Otto

Freie Journalistin
München

E-Mail: angelika.s.otto@gmail.com

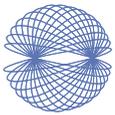


Veranstaltungen BVDN/BDN/BVDP-Landesverbände 2021

Datum Ort Zeit	Landesverband Titel Themen	Anmeldung
8.9.2021, Region Münster 20.10.2021, Region Freiburg 24.11.2021, Region Dresden jeweils online von 17:15–20:30 Uhr 3 CME-Punkte	Neuro-Workshops Von MS über Parkinson bis hin zu dem wichtigen Gebiet der Cannabinoide wird ein kompakter Überblick über Neuerungen gegeben, immer mit Blick auf die tägliche Praxis. Auch die Updates der peripheren Neurologie werden berücksichtigt.	diaplan Gesellschaft für Dialog-Marketing mbH Alte Ziegelei 2–4, 51491 Overath Tel.: 02204 9731-01, Fax: 02204 9731-111 E-Mail: info@diaplan.de
15.9.2021 10.11.2021 jeweils online 18:00–20:10 Uhr 3 CME-Punkte	Psy Online Fallbasierte Fortbildung mit psychiatrischem Schwerpunkt und Updates zu verschiedenen Krankheitsthemen	diaplan Gesellschaft für Dialog-Marketing mbH Alte Ziegelei 2–4, 51491 Overath Tel.: 02204 9731-01, Fax: -111 E-Mail: info@diaplan.de
22.9.2021 29.9.2021 17.11.2021 jeweils online 18:00–20:15 Uhr 2 CME-Punkte	Neuro Skills Neuroradiologie trifft Neuropsychologie	diaplan Gesellschaft für Dialog-Marketing mbH Alte Ziegelei 2–4, 51491 Overath Tel.: 02204 9731-01, Fax: -111 E-Mail: info@diaplan.de
6.10.2021 online 18:00–20:15 Uhr 3 CME-Punkte	Neuro Online Thema: Alzheimer-Demenz	diaplan Gesellschaft für Dialog-Marketing mbH Alte Ziegelei 2–4, 51491 Overath Tel.: 02204 9731-01, Fax: -111 E-Mail: info@diaplan.de
15.–16.10.2021 in Irsee Kloster Irsee, Klosterring 4 CME-Punkte	93. Jahrestagung der Bayerischen Nervenärzte im Kloster Irsee – Fortbildung und BVDN-Mitgliederversammlung	Bildungswerk Irsee Klosterring 4, 87660 Irsee Tel.: 08341 9066-04, Fax: -05 E-Mail: info@bildungswerk-irsee.de www.bildungswerk-irsee.de
27.10.2021 situativ online oder in Präsenz (Frankfurt) 17:15–21:00 Uhr 4 bis 5 CME-Punkte	Psy Workshop 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 E-Mail: info@diaplan.de

Fortbildungsveranstaltungen 2021

1.–3.9.2021 online	7th European Stroke Conference (ESOC 2021)	Kenes Group Rue Francois-Versonnex 7, 1207 Genf, Schweiz Tel.: +41 22 908 0488 Fax: +41 22 906 9140
6.–8.10.2021 online	neuroRAD 2021 56. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neuroradiologie e.V. mit 3 rd GERMAN STROKE SCHOOL	KUKM – Kongress- und Kulturmanagement GmbH Katharina Pracht, Rießnerstraße 12B, 99427 Weimar Tel.: 03643 2468-127, Fax: 03643 2468-31 E-Mail: katharina.pracht@kukm.de
9.10.2021 in Bamberg Hegelsaal der Konzert- und Kongresshalle Bamberg	16. Bamberger Neuro-Psychiatrie-Symposium Klinische Relevanz der aktuellen Forschung – Fortbildung für Ärzte	FEO – Gesellschaft für Fortbildungs- und Eventorganisation mbH, Marion Schauf Unterer Leinritt 18, 96049 Bamberg Tel. 0173 8465833 E-Mail: info@feo.gmbh www.feo.gmbh
4.–7.11.2021 online	DGN-Kongress 2021: Live. Interaktiv. Digital. Hybrid.	DGN Dienstleistungsgesellschaft mbH Reinhardtstraße 27 C, 10117 Berlin Tel.: 030 5314379-43 E-Mail: kongress@dgn.org
5.–7.11.2021 in Salzburg Salzburg Congress Auerspergstraße 6	46. Jahrestagung der GNP Zentrales Thema: Neuropädiatrie und Schnittstellen im Alltag	wikonect GmbH Tel.: 0611 204809-273 Hagenauer Straße 53, 65203 Wiesbaden E-Mail: info@wikonect.de www.wikonect.de E-Mail: gnp-jahrestagung@wikonect.de
24.–27.11.2021 in Berlin CityCube	DGPPN-Kongress 2021 Spitzentreffen der Psychiatrie und Psychotherapie: 2021 digilog	m:con L. Völker Tel.: 0621 4106-371 E-Mail: dgppn.registrierung@mcon-mannheim.de D. Ruckriegel-Estrack Tel.: 0621 4106-137 E-Mail: daniela.ruckriegel@mcon-mannheim.de



BVDN

Berufsverband Deutscher Nervenärzte

■ www.bvdn.de

Vorstand/Beirat

Vorsitzende: Sabine Köhler, Jena, Klaus Gehring, Itzehoe

Stellv. Vorsitzender: Gunther Carl, Kitzingen

Schriftführer: Roland Urban, Berlin

Schatzmeister: Gereon Nelles, Köln

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

1. Vorsitzende der Landesverbände

Baden-Württemberg: Volker Bretschneider

Bayern: Gunther Carl

Berlin: Gerd Benesch

Brandenburg: Holger Marschner

Bremen: Ulrich Dölle

Hamburg: Guntram Hinz

Hessen: Martin Finger, Stefan Specht

Mecklenburg-Vorpommern:

Ramon Meißner

Niedersachsen: Norbert Mayer-Amberg

Nordrhein: Egbert Wienforth, Gereon Nelles

Rheinland-Pfalz: Günther Endrass

Saarland: Nikolaus Rauber, Richard Rohrer

Sachsen: Ulrike Bennemann

Sachsen-Anhalt: Michael Schwalbe

Schleswig-Holstein: Klaus Gehring

Thüringen: Ralf Köbele

Westfalen: Rüdiger Saßmannshausen

Ansprechpartner für Themenfelder

EBM/GOÄ: Sabine Köhler, Klaus Gehring, Gunther Carl

Neue Medien: Bernhard Michatz

EDV, Wirtschaftliche Praxisführung:

Gunther Carl

Forensik und Gutachten Psychiatrie:

P. Christian Vogel

Gutachten Neurologie: Friedhelm Jungmann

Belegarztwesen Neurologie: Joachim Elbrächter

Fortbildung Assistenzpersonal: Roland Urban

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

U.E.M.S. – Neurologie: Gereon Nelles

Ausschüsse

Akademie für Psychiatrische und Neurologische Fortbildung:

P. Christian Vogel, Markus Weih

Ambulante Neurologische Rehabilitation:

Paul Reuther

Ambulante Psychiatrische Reha/

Sozialpsychiatrie: Norbert Mönter

Weiterbildungsordnung:

Sabine Köhler, Klaus Gehring, Gunther Carl,

Uwe Meier, Christa Roth-Sackenheim

Leitlinien: Sabine Köhler, Klaus Gehring,

Uwe Meier, Christa Roth-Sackenheim

Kooperation mit Selbsthilfe- und

Angehörigengruppen: Vorstand

Referate

ADHS: Günter Endraß

Demenz: Jens Bohlken

Epileptologie: Ralf Berkenfeld

Neuroangiologie, Schlaganfall: Paul Reuther

Neurootologie, Neuroophthalmologie:

Klaus Gehring

Neuroorthopädie: Bernhard Kügelgen

Neuropsychologie: Paul Reuther

Neuroonkologie: Werner E. Hofmann
Pharmakotherapie Neurologie: Gereon Nelles
Pharmakotherapie Psychiatrie: Roland Urban
Prävention Psychiatrie: Christa Roth-Sackenheim
Prävention Neurologie: Paul Reuther
Schlaf: Ralf Bodenschätz
Schmerztherapie Neurologie: Uwe Meier, Monika Körwer
Suchttherapie: Greif Sander



Berufsverband Deutscher Neurologen

■ www.berufsverband-neurologe.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; Elmar Busch, Essen; Heinz Wiendl, Münster

Beirat: Sophie Aschenberg, Köln (Junge Neurolo-

gen), Jochen Klucken, Erlangen (Telematik/

E-Health/Methodik), Iris Penner, Düsseldorf

(Neuroedukation/Neuropsychologie), Klaus

Piwernetz, München (Qualitätsmanagement)

Ansprechpartner für Themenfelder

IV und MVZ: Uwe Meier, Paul Reuther

GOÄ/EBM: Rolf F. Hagenah, Elmar Busch, Uwe Meier

Qualitätsmanagement: Uwe Meier

Risikomanagement: Rolf F. Hagenah

Öffentlichkeitsarbeit: Vorstand BDN

DRG: Reinhard Kiefer



Berufsverband Deutscher Psychiater

■ www.berufsverband-psychiater.de

Vorstand des BVDP

1. Vorsitzende: Christa Roth-Sackenheim, Andernach

Stellvertretender Vorsitzender:

P. Christian Vogel, München

Schriftführer: P. Christian Vogel, München

Schatzmeister: Martin Finger, Frankfurt

Beisitzer: Sabine Köhler, Jena,

Norbert Mayer-Amberg, Hannover

Referate

ADHS bei Erwachsenen: Bernhard Otto

Autismusspektrum: Christa Roth-Sackenheim

Geschäftsstelle des BVDN/BDN/BVDP

Wulffstr. 8, 12165 Berlin

Tel.: 030 94878310

Fax: 0322 268091-22

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

E-Mail: bdn-neurologen@t-online.de

www.bvdn.de

www.berufsverband-neurologen.de

www.berufsverband-psychiater.de

zns-news-neurologen-psychiater-nervenaerzte.de

<https://neurologen-psychiater-coronapraxishilfe.info/>

Cortex GmbH s. oben Geschäftsstelle

Geschäftsführer: Bernhard Michatz

Delegierte in Kommissionen der DGN

Leitlinien: Uwe Meier

Versorgungsforschung: Uwe Meier

Weiterbildung/Weiterbildungsermächtigung:

Rolf Hagenah

Anhaltzahlen/Qualitätssicherung:

Fritjof Reinhardt, Paul Reuther

Rehabilitation: Harald Masur

CME: Friedhelm Jungmann, Paul Reuther

DRG: Rolf Hagenah, Reinhard Kiefer

Verbindungsglied zu anderen Gesellschaften oder Verbänden

DGNR: Harald Masur; AG ANR: Paul Reuther

BV-ANR: Paul Reuther; UEMS: Gereon Nelles

BDN-Landessprecher

Baden-Württemberg: Wolfgang Freund

Bayern: Markus Weih

Berlin: Walter Raffauf

Brandenburg: Martin Delf

Bremen: N. N.

Hamburg: Heinrich Goossens-Merk

Hessen: Rupert Knoblich

Mecklenburg-Vorpommern: Katrin Hinkfoth

Niedersachsen: Elisabeth Rehkopf

Nordrhein: Uwe Meier

Rheinland-Pfalz: Günther Endrass

Saarland: Richard Rohrer

Sachsen: Mario Meinig

Sachsen-Anhalt: Michael Schwalbe

Schleswig-Holstein: Matthias Nitschke

Thüringen: Dirk Neubert

Westfalen: Martin Bauersachs

Forensik: P. Christian Vogel

Gutachterwesen: P. Christian Vogel

Migrationssensible psych. Versorgung:

Greif Sander

Psychotherapie: Christa Roth-Sackenheim

PTSD: Christa Roth-Sackenheim

Sucht: Greif Sander

Transsexualität: P. Christian Vogel

Kontakt BVDN: Sabine Köhler

BVDP-Landessprecher

Bayern: Oliver Biniasch, Christian Vogel

Baden-Württemberg: Birgit Imdahl, Thomas Hug

Berlin: Michael Krebs und Alicia Navarro-Urena

Brandenburg: Delia Peschel

Bremen: Sebastian von Berg

Hamburg: Ute Bavendamm

Hessen: Martin Finger

Mecklenburg-Vorpommern: Caterina Jacobs

Niedersachsen: Norbert Mayer-Amberg

Nordrhein: Egbert Wienforth

Rheinland-Pfalz: Wolfgang Rossbach

Saarland: David Steffen

Sachsen: Ulrike Bennemann

Sachsen-Anhalt: Michael Schwalbe

Schleswig-Holstein: Uwe Bannert

Thüringen: Sabine Köhler

Westfalen: Rüdiger Saßmannshausen



Ich will Mitglied werden!

**An die Geschäftsstelle
Wulffstr. 8, 12165 Berlin
E-Mail: bvdn.bund@t-online.de**

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

EINZUGSERMÄCHTIGUNG

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

IBAN: _____

Bei der _____ BIC _____

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

Name: _____

Adresse: _____

Ort, Datum: _____

Unterschrift: _____

Praxisstempel (inkl. KV-Zulassungs-Nr.)

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.

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

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

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

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

Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse: Die alleinige Gesellschafterin der Springer Medizin Verlag GmbH ist die Springer-Verlag GmbH mit einer Beteiligung von 100%. Die Springer-Verlag GmbH ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Springer Nature Three GmbH. Die alleinige Gesellschafterin der Springer Nature Three GmbH ist die Springer Nature Deutschland GmbH, die 100% der Anteile hält. Die Springer Nature Deutschland GmbH ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der Springer Nature Two GmbH. Die Springer Nature Two GmbH ist eine 100%ige Tochter der Springer Nature One GmbH. Die Springer Nature AG & Co. KGaA (73,116%), die GvH Vermögensverwaltungsgesellschaft XXXIII mbH (26,6%) und die Springer Nature One GmbH (0,284%) sind Gesellschafter der Springer Nature One GmbH. An der Springer Nature AG & Co. KGaA hält die Springer Science+Business Media G.P. Acquisition S.C.A., Luxemburg, 47% der Anteile und die GvH Vermögensverwaltungsgesellschaft XXXIII mbH 53% der Anteile.

Geschäftsführer: Joachim Krieger, Fabian Kaufmann

Leiter Redaktion Facharztmagazine: Markus Seidl (es)

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

Verlagsredaktion: Dr. rer. nat. Gunter Freese (Leitung), Tel.: 089 203043-1435, Fax: -203043-31435, E-Mail: gunter.freese@springer.com, Dr. rer. nat. Thomas Riedel (tr, -1327), Christine Cramer (cc, -1333), Thomas Müller, Monika Hartkopf (Chefin vom Dienst, -1409), Lisa Freund (Assistenz, -0421)

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

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

Anzeigenleitung: Peter Urban, Tel.: 089 203043-1333, E-Mail: peter.urban@springer.com Es gilt die Anzeigenpreisliste Nr. 26 vom 1.10.2020.

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

Erstellungsort: München

Druck: Wilco B.V., Vanadiumweg 9, 3812 PX Amersfoort, Niederlande

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. Das Abonnement gilt zunächst für ein Jahr. Es verlängert sich automatisch um jeweils ein Jahr, wenn dem Verlag nicht 30 Tage vor Ende des Bezugszeitraums die Kündigung vorliegt.

Bezugspreise: Einzelheft 32 €, Jahresabonnement 244 € (für Studenten/AiW: 146,40 €), jeweils inkl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versandkosten Inland 35 €, Ausland 60 €. 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 Autoren sind verpflichtet zu prüfen, ob Urheberrechte Dritter berührt werden. Eine redaktionelle Bearbeitung bleibt vorbehalten. Mit der Einwilligung zur Publikation im „NeuroTransmitter“ überträgt der Autor dem Verlag auch das Recht, den Beitrag geändert oder unverändert in anderen Publikationen der Fachverlagsgruppe, in den zugehörigen Online-Diensten, in Online-Datenbanken Dritter und in Sonderdrucken für Industriekunden zu nutzen. Der Verlag behält sich das ausschließliche Recht der Verbreitung, Übersetzung und jeglicher Wiedergabe auch von Teilen dieser Zeitschrift durch Nachdruck, Fotokopie, Mikrofilm, EDV-Einspeicherung, Funk- oder Fernsehaufzeichnung vor.

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

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



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

Vorschau

Ausgabe 9/2021

September

erscheint am 15. September 2021

Psychosoziale Therapien

Psychosozialen Therapien kommt in der Behandlung schwer psychisch kranker Menschen eine große Bedeutung zu. Die Ziele liegen vor allem in der Stärkung verschiedener Funktionen, der Verbesserung der Lebensqualität und gestärkten Befähigung für ein weitestgehend unabhängiges und eigenständig gestaltetes Leben.

Intervention nach Suizidversuch

Die Risikofaktoren für suizidales Verhalten sind vielfältig und individuell. Genauso spezifisch sprechen Patienten auf unterschiedliche psychotherapeutische Interventionsmaßnahmen an.

Quantitatives Muskel-MRT

Bei neuromuskulären Erkrankungen erlauben quantitative MRT-Untersuchungen eine präzise Diagnostik und Krankheitsüberwachung, an einheitlichen Protokollen mangelt es jedoch bislang.

Hier steht eine Anzeige.

