

NEUROTRANSMITTER

Neurologie und Psychiatrie – Berufspolitik und Fortbildung



BVDN

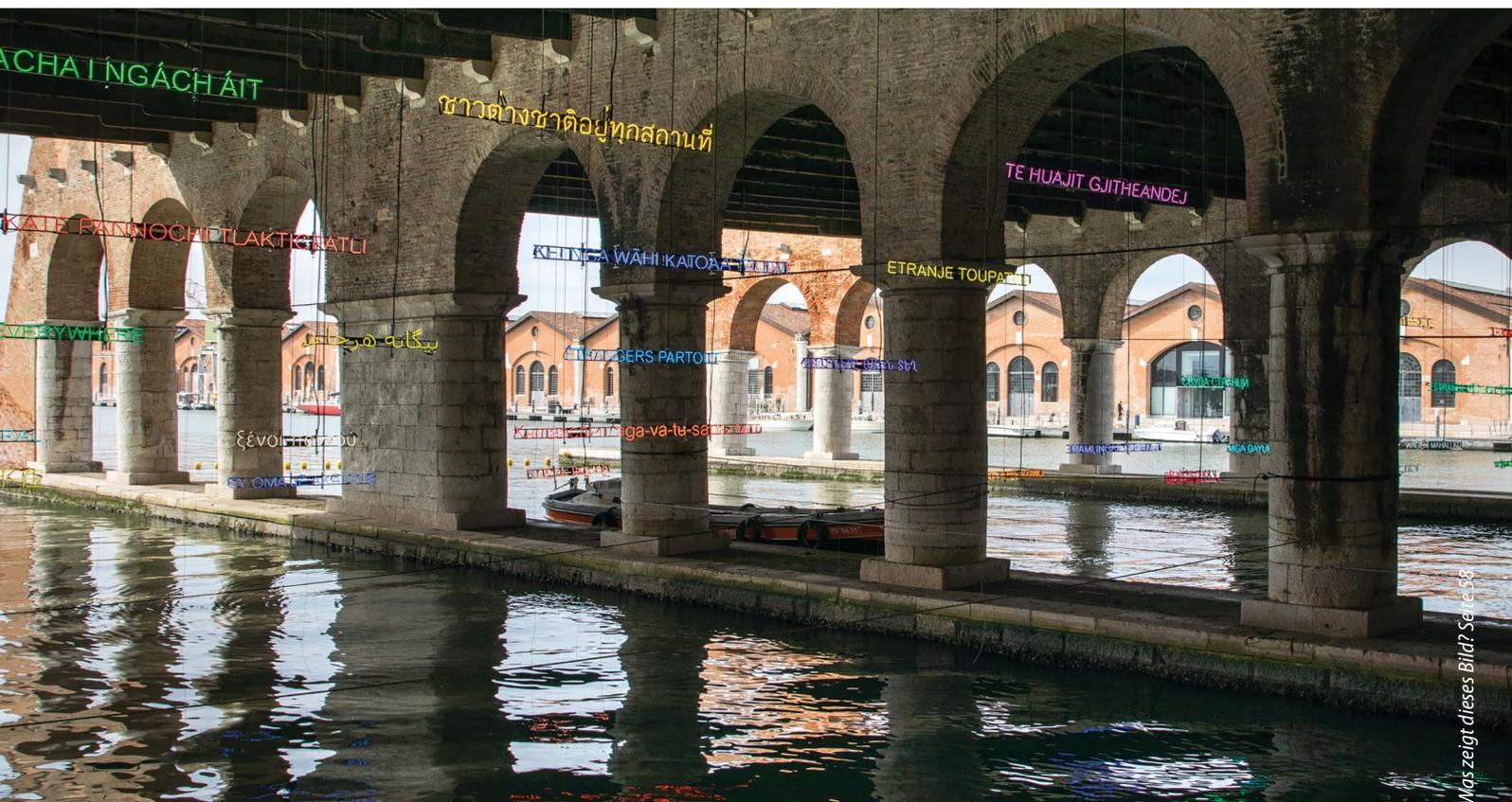


BDN



BVDP

Offizielles Organ der Berufsverbände Deutscher Nervenärzte, Deutscher Neurologen und Deutscher Fachärztinnen und Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie



Was zeigt dieses Bild? Seite 58



Ambulante Weiterbildung 18
Dem Fachkräftemangel entgegenwirken

ePA für alle 22
Vernetzung oder nur Mehraufwand?



Delir bei Parkinson 32
Erkennen, vermeiden und behandeln

Amyotrophe Lateralsklerose 38
Erste spezifische Therapie bei *SOD1*-Mutation

BVDP-Ausgabe zum DGPPN-Kongress 2024

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.



»Die ePA entspricht nicht den Erwartungen, die wir an eine praktikable, sichere und moderne Lösung einer digitalen Patientenakte haben.«

Dr. med. Christa Roth-Sackenheim, Andernach
Stellvertretende Vorsitzende des BVDP
und BVDN-Bund

Was tun gegen Krisen in Serie?

Sehr verehrte, liebe Kolleginnen und Kollegen, hiermit erhalten Sie die November-Ausgabe des NeuroTransmitter zum DGPPN-Kongress 2024. Das diesjährige Motto „Psychische Gesundheit in Krisenzeiten“ könnte nicht besser gewählt sein. Denn wir Psychiaterinnen und Psychiater erleben jeden Tag, was der aktuelle Verlust an realer und gefühlter Stabilität mit Menschen macht. Wir erleben es bei unseren Patientinnen und Patienten, aber wir erleben es auch bei uns selbst.

Die Folgen einer Gesundheitspolitik, die seit Jahrzehnten die Vertragsärztinnen und Vertragsärzte entweder nicht wahrgenommen (Thema Impfung in den Anfängen der COVID-19-Pandemie) oder sogar ideologisch als eine Art Feindbild kuratiert hat (Thema doppelte Facharztschiene), sind mittlerweile überall spürbar: Wir sind immer weniger zur Selbstausscheidung bereit, leisten eher Dienst nach Vorschrift. Getreu der Devise: „Wir sollen jetzt 25 Stunden statt bisher 20 Stunden Sprechstunde pro Woche anbieten? Gut, dann machen wir aber auch nur 25 Stunden.“

GOÄ-Novelle ist zu begrüßen

Weitere zentrale Themen, die uns derzeit intensiv beschäftigen, sind die neue GOÄ und die elektronische Patientenakte (ePA). Mit der GOÄ-Novelle, wenn sie denn tatsächlich käme, würden unsere Fachgruppen zu den Gewinnern gehören. Erfreulicherweise bildet das neue psychiatrische Kapitel unsere Tätigkeit sehr gut ab. Außerdem ist ein Zuschlag für die Psychopharmakotherapie vorgesehen, der unserer Expertise gut Rechnung trägt. Deswegen protestieren wir – anders als andere Fachgruppen – nicht gegen den aktuellen Entwurf, sondern würden die Einführung einer neuen GOÄ ausdrücklich begrüßen.

Manche ePA-Funktion birgt Risiken

Die ePA jedoch, die zum 15. Januar 2025 in einigen Modellregionen mit einer vierwöchigen Testphase eingeführt werden soll, entspricht nicht den Erwartungen, die wir an eine praktikable, sichere und moderne Lösung einer digitalen Patientenakte stellen. Unsere Patientengruppen, die Menschen mit psychischen Erkrankungen, gehören neben Frauen nach einem Schwangerschaftsabbruch, Personen mit sexuell übertragbaren Erkrankungen und Menschen, denen ein relevantes und das Leben beeinflussendes Ergebnis einer genetischen Untersuchung vorliegt, zu denjenigen, die sogar offiziell als möglicher-

weise Benachteiligte benannt werden. Wir müssen diese Patientinnen und Patienten daher über die Risiken aufklären, die manche Funktionen der ePA für sie bedeuten können.

In dieser Ausgabe stellen wir Ihnen einige Informationsquellen – etwa von der Gematik und von Selbsthilfeverbänden – zur Verfügung, die Sie sehr gerne auch an Ihre Patientinnen und Patienten weitergeben können. Die Handhabung der ePA erfordert ein komplexes Verständnis und intensive Beschäftigung mit deren Steuerungsvorgängen, das die meisten Versicherten sehr wahrscheinlich nicht aufbringen werden. In der Dezemberausgabe des NeuroTransmitter werden wir Sie mit einem aktuellen Update zum Thema ePA-Einführung versorgen.

Freude am Beruf behalten

Was tun gegen Krisen in Reihe und allgemeine Verunsicherung?

Stabile, vertrauensvolle Beziehungen pflegen, innerhalb der Kolleginnen und Kollegen den Austausch suchen, vermeintliche Fakten immer wieder auf Wahrheitsgehalt prüfen, berufliche Netzwerke bilden, die Freude am Beruf nicht verlieren – es ist einer der schönsten Berufe der Welt!

Wir als Berufsverbände stehen für stabile und verlässliche Informationen zur Gesundheitspolitik. Wir freuen uns jederzeit auf den Austausch mit Ihnen. Auf dem DGPPN-Kongress 2024 gibt es dafür eine nächste, sehr gute Gelegenheit. Bis dahin!

Ihre

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

3 Editorial

Was tun gegen Krisen in Serie?

Christa Roth-Sackenheim

Gesundheitspolitik

8 Gesundheitspolitische Nachrichten

— Wie gehen wir mit der ePA am besten um?

— GOÄ-Novelle

— „Taxi-Schein“ künftig auch per Videosprechstunde

— Leichte Demenz begründet keine generelle
Geschäfts- und Testierunfähigkeit

Christa Roth-Sackenheim

Aus den Verbänden

10 Nachgefragt bei Prof. Dr. Mathias Berger

Gemeinsam einen Beitrag im Versorgungsnetz leisten

Christa Roth-Sackenheim

12 96. Jahrestagung der Bayerischen Nervenärzte

Fachübergreifende Vorträge aus Neurologie und
Psychiatrie

Carolin Zimmermann, Gunther Carl

15 Umfrage von BVDN, BDN und BVDP

ADHS bei Erwachsenen – Wege der Versorgung für
morgen

BVDP e.V.

18 Ambulante fachärztliche Weiterbildung in Bayern

Was muss bei der Weiterbildung beachtet werden?

Markus Weih

20 Facharztweiterbildung

Erster Weiterbildungsverbund Psychiatrie in
Rheinland-Pfalz gestartet

Christel Werner

Rund um den Beruf

22 Elektronische Patientenakte

Befüllung, Aufklärung, Dokumentation –
Mehraufwand bei vielen Pflichten

Andreas Meißner

25 Neues Sozialgesetzbuch XIV

Entschädigung bei Impfschaden und Stalking

Markus Weih

27 Scheidung und Rechtsfolgen

Ehevertrag – damit die Praxis nicht in den Zugewinn
fließen muss

Jörg Hohmann



22 Elektronische Patientenakte

Anfang des Jahres 2025 wird sie eingeführt: die elektronische Patientenakte für alle. Was dazu gedacht war, für Vernetzung zu sorgen, wirft allerdings momentan noch viele Fragen auf. Die Befüllungspflichten führen zu Mehraufwand, und wer nicht auf die Details achtet, könnte sogar wichtige Diagnosen bei Patientinnen und Patienten übersehen.

Bitte aktualisieren Sie Ihre Mitgliedsdaten!

Sie haben eine neue Praxisadresse, neue Bankverbindung oder einen veränderten Mitgliedsstatus?

Nutzen Sie das Formular unter
<https://s.zns-news.de/mitgliederdaten>
oder nebenstehenden QR-Code um
uns bequem darüber zu informieren.



Wie Sie uns erreichen

Verlagsredaktion:

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

Schriftleitung:

Dr. med. Christa Roth-Sackenheim
c@dr-roth-sackenheim.de

Aboservice:

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

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Rund um den Beruf

- 29 Abrechnung in der GmbH**
Bindung eines MVZ an die GOÄ
Jörg Hohmann
- 30 Schwer psychisch Erkrankte**
Anleitung von Pflegekraft abrechenbar
Jörg Hohmann
- 31 Rezension zum Film „The Apprentice – The Trump Story“**
Donald Trump und der pathologische Narzissmus
Guntram Hinz

Fortbildung

- 32 CME Akute neurokognitive Störung**
Das Delir bei der Parkinsonkrankheit – erkennen, vermeiden, behandeln
Georg Ebersbach
- 37 CME Fragebogen**
- 38 Amyotrophe Lateralsklerose**
Erste spezifische Therapie für die SOD1-assoziierte ALS
Thomas Meyer
- 41 Amyotrophe Lateralsklerose**
Wann ist eine humangenetische Diagnostik sinnvoll?
David Brenner, Jochen Weishaupt

Journal

- 54 GESCHICHTE DER NEUROLOGIE UND PSYCHIATRIE**
Chemie der Schlafmittel – Frühe nicht benzodiazepinartige Hypnotika – Teil 2
Joachim Heinrich Demling
- 58 NEUROTRANSMITTER-GALERIE**
Impulse der Biennale Arte 2024 – Überall Fremde – vor allem in Venedig
Angelika Otto
- 17 Leserbrief**
- 26 Buch-Tipp**
- 28 Kleinanzeigen**
- 48 Pharmaforum**
- 60 Termine**
- 61 Verbandsservice**
- 63 Impressum/Vorschau**

= Dieser Beitrag ist ein Titelthema.



32 Delir bei der Parkinsonkrankheit

Ein Delir kann einen negativen Einfluss auf die Symptomatik der Parkinsonkrankheit haben und mit einer höheren Mortalität einhergehen. Die Überschneidungen zwischen Symptomen der Parkinsonkrankheit und des Delirs stellen ebenso eine Herausforderung dar, wie die Auswahl geeigneter Interventionen. Bei Patientinnen und Patienten mit einer Parkinsonkrankheit sollte besonders auf ein durch Parkinsonsymptome maskiertes hypoaktives Delir beachtet werden. Nicht pharmakologische Strategien zur Prävention des Delirs sollten konsequent zur Anwendung kommen. In der DGN-Leitlinie Parkinson-Syndrome wurden jetzt erstmals die Spezifika des Delirs bei der Parkinsonkrankheit behandelt.

Medizinreport aktuell

In dieser Ausgabe finden Sie eine Sonderpublikation zum Thema „Alzheimer-Krankheit – Diagnose im MCI-Stadium ermöglicht frühe Intervention“ nach Seite 45 und eine Sonderpublikation zum Thema „ADHS bei Erwachsenen: Mit wenigen Schritten zur Verdachtsdiagnose“ nach Seite 51.

© Marco Zorzanello



Titelbild (Ausschnitt): „Fremde überall“
Lesen Sie mehr in der „Galerie“ auf Seite 58 f.

Gesundheitspolitik

ELEKTRONISCHE PATIENTENAKTE

Wie gehen wir mit der ePA am besten um?

➔ Alle gesetzlich Krankenversicherten sollen spätestens ab dem 15. Februar 2025 eine elektronische Patientenakte (ePA) erhalten, es sei denn sie widersprechen. Voraussetzung ist, dass die vorgeschaltete vierwöchige Testphase in Hamburg, Franken und Teilen Nordrhein-Westfalens gut gelaufen ist. Mit dieser Opt-out-Regelung soll die ePA künftig breit genutzt werden. Sie soll für Patientinnen und Patienten Informationen wie Arztbriefe, Befunde, Laborwerte oder die Medikation auf einen Blick digital zusammenfassen und steht auch

Ärztinnen und Ärzten sowie Psychotherapeutinnen und -therapeuten zur Verfügung. Wir Ärztinnen und Ärzte sind grundsätzlich verpflichtet, die ePA zu befüllen. Für unsere Fachgruppen kommen aber Aufklärungspflichten hinzu, da Menschen mit psychischen Erkrankungen (neben solchen mit sexuell übertragbaren Erkrankungen, nach Schwangerschaftsabbruch oder mit relevanten Ergebnissen genetischer Untersuchungen) zu der Gruppe gehören, die bereits der Gesetzgeber als durch die ePA potenziell stigmatisiert identifiziert hat. Und wie funktioniert die ePA bei Privatversicherten? Sie fallen nicht unter die gesetzliche Pflicht zu ePA, sondern berechnen Leistungserbringer per ePA-App für den ePA-Zugriff, falls ihre private Krankenkasse diesen Service anbietet.

Wegen der gesetzlichen Pflicht bleibt uns nichts anderes übrig, als uns fundiert mit der ePA zu befassen. Hierfür sei Ihnen der hervorragende Beitrag des Kollegen Meißner ans Herz gelegt (S. 22). Ein weiterer Artikel wird in der Dezemberausgabe folgen. Sehr gute Informationsbeiträge haben auch die KBV, die Gematik sowie andere Berufsverbände zur Verfügung gestellt:

- www.kbv.de/media/sp/ePA_Infoblatt_Auf-einen-Blick.pdf
- www.kbv.de/media/sp/PraxisInfoSpezial_ePA.pdf
- www.gematik.de/media/gematik/Medien/Veranstaltungen/Folien/gematik_digital_epa-fuer-alle-Praxen.pdf
- www.gematik.de/anwendungen/epa/epa-fuer-alle
- www.youtube.com/watch?v=MZeLL5Og2do
- www.youtube.com/watch?v=tTn0B6upgHM

Kommentar: Die ePA wird spätestens Mitte Februar 2025 für alle kommen. Wir haben die besondere Pflicht, unsere Patientinnen und Patienten mit psychischen Erkrankungen auf die Opt-out-Lösung hinzuweisen. Zwar können Nutzerinnen und Nutzer zum Beispiel der Speicherung ihrer psychiatrischen Krankenhausbereiche auf der ePA widersprechen, die Medikationshistorie wird aber über das eRezept automatisch auf die ePA gespeichert und erlaubt so diagnosespezifische Rückschlüsse, sofern die Nutzerinnen und Nutzer nicht auf einem Papierausdruck der Rezepte bestehen. Es ist also komplex, im Zweifel: Opt-out!!



© MQ-illustrations / stock.adobe.com

GOÄ-NOVELLE

Kein Sonderärztetag, aber neue Gesprächsrunden

➔ Am 12. September 2024 übermittelte die Bundesärztekammer an die Vorsitzenden der Berufsverbände ein vertrauliches Dokument einer mit dem Verband der privaten Krankenkassen PKV geeinten GOÄ-Novelle mit Angaben zu den Vergütungsbeträgen, verbunden mit der ausdrücklichen Bitte, dieses Dokument nicht breit zu streuen. Wir haben uns bisher an diese Bitte gehalten. Von anderen Organisationen wurde das Dokument unkommentiert breit gestreut. Verbände insbesondere technikorientierter

Fächer, die sich als Verlierer der Novelle sehen, lehnen den Entwurf ab. Die Bundesärztekammer wird mit diesen Verbänden nun in neue Gesprächsrunden gehen. Einen Sonderärztetag, der von einigen gefordert wurde, wird es – Stand jetzt – wohl nicht geben. Wir sehen unsere fachärztliche Tätigkeit in dem Entwurf der GOÄ-Novelle gestärkt und strukturell und finanziell besser abgebildet als in der jetzigen GOÄ, die fast 40 Jahre alt ist und privat Versicherte mit psychischen Erkrankungen gegenüber gesetzlich Versi-

cherten benachteiligt. Wir werden auf der Mitgliederversammlung des BVDP am 29. November 2024 im Rahmen des DGPPN-Kongresses genauer darüber berichten.

Kommentar: Der aktuelle Entrüstungssturm gegen die mit der PKV geeinte GOÄ-Novelle mag aus Sicht mancher Berufsverbände vielleicht nachvollziehbar sein. Die Gefahr, dass es die GOÄ-Novelle erneut nicht bis über die Zielinie schafft, steigt bei der hier demonstrierten Uneinigkeit der Ärzteschaft jedoch immens.

KRANKENBEFÖRDERUNG

„Taxi-Schein“ künftig auch per Videosprechstunde verordenbar

Die Verordnung von Heilmitteln sowie Leistungen der häuslichen Krankenpflege und der medizinischen Rehabilitation kann bereits per Videosprechstunde erfolgen. Auch ist es möglich, eine Arbeitsunfähigkeit per Videosprechstunde zu überprüfen und zu bescheinigen. Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) hat nun im September 2024 konkretisiert, unter welchen Voraussetzungen künftig auch eine Krankenförderung (vielfach auch als „Taxi-Schein“ bezeichnet) per Videosprechstunde, in Einzelfällen auch nach Telefonkontakt, verordnet werden kann. Dafür gilt:

- Die Patientin oder der Patient muss in der Praxis bereits unmittelbar persönlich bekannt sein.
- Es muss mit den Mitteln der Videosprechstunde sicher beurteilt werden können, ob die medizinischen Voraussetzungen für eine Krankenförderung

(weiterhin) bestehen. Bestehen Zweifel, ist dann doch eine unmittelbare Untersuchung notwendig.

- Sind alle relevanten Informationen durch eine unmittelbare Behandlung oder eine Videosprechstunde bekannt, kann eine Krankenförderung auch nach einem Telefonkontakt verordnet werden.
- Ein Anspruch auf eine Verordnung per Videosprechstunde oder nach Telefonkontakt besteht jedoch nicht.

Kommentar: Die Verordnung von Krankenfahrten per Videokontakt, in Einzelfällen sogar nach telefonischem Kontakt, ist eine weitere Erleichterung der Ordnungspraxis. Physiotherapie, Ergotherapie, häusliche Krankenpflege oder medizinische Rehabilitation sind bereits Beispiele für per Videosprechstunde zu verordnende Leistungen. Der „Taxi-Schein“



Gesundheitspolitische Nachrichten kommentiert von

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

stellt nun den letzten Baustein in dieser Reihe dar. Die Richtlinienänderung tritt in Kraft, sofern das Bundesministerium für Gesundheit (BMG) sie rechtlich nicht beanstandet und der G-BA den Beschluss im Bundesanzeiger veröffentlicht hat. Eine Beanstandung durch das BMG wird nicht erwartet, sodass mit einem Inkrafttreten zum Ende des Jahres 2024 zu rechnen ist. Wir werden Sie hierzu auf dem Laufenden halten.

URTEIL DES LANDGERICHTS FRANKENTHAL/PFALZ

Leichte Demenz begründet noch keine generelle Geschäfts- und Testierunfähigkeit

Eine 90-jährige Dame ohne pflichtteilsberechtigten Angehörigen vermachte kurz vor ihrem Tod notariell ihre Immobilie dem Sohn einer Freundin. In der Urkunde hielt der Notar fest, dass nach seiner Auffassung eine „unbeschränkte Geschäfts- und Testierfähigkeit“ besteht. Der Testamentsvollstrecker focht das Testament an und legte zur Begründung Arztbriefe vor, aus denen eine „beginnende demenzielle Entwicklung“, eine „demenzielle Entwicklung“ und eine „bekannte Demenz“ der Frau hervorgingen. Das Landgericht Frankenthal wies die Klage ab (8 O 97/24). Nicht jede Demenz führe automatisch zur Testierunfähigkeit. Es

komme vielmehr darauf an, ob sich „die betreffende Person trotz ihrer Erkrankung noch ein klares Urteil über die Tragweite ihrer Anordnungen bilden kann und in der Lage ist, frei von Einflüssen Dritter zu entscheiden“. Dabei unterschied das Gericht zwischen leichtgradiger, mittelschwerer und schwerer Demenz. „Befindet sich die Erkrankung noch in einem leichtgradigen Stadium, ist regelmäßig noch nicht von einer Testierunfähigkeit auszugehen.“ Im konkreten Streitfall gebe es keine Hinweise, dass die Demenz der Frau bereits ein mittleres oder gar schweres Stadium erreicht haben könnte, so die Frankenthaler Richter.

Kommentar: Bei der Diagnose einer Demenz kann Arztbriefen oft auch posthum eine entscheidende Rolle für die Wirksamkeit von Testamenten und anderen Dokumenten zukommen. Im Stadium einer leichtgradigen Demenz ist laut Landgericht Frankenthal demnach „regelmäßig noch nicht von einer Testierunfähigkeit auszugehen“. Das Urteil unterstreicht erneut die Wertigkeit einer psychiatrischen-neurologischen Befunderhebung und Dokumentation. Als Berufsverbände werden wir nicht müde darauf hinzuweisen, wie wichtig eine präzise Dokumentation ist.

Aus den Verbänden

Nachgefragt bei Prof. Dr. Mathias Berger

Gemeinsam einen Beitrag im Versorgungsnetz leisten

Prof. Dr. Mathias Berger erhält im Jahr 2024 die Wilhelm-Griesinger-Medaille der DGPPN. Auch die Berufsverbände sind mit Berger seit langem verbunden und blicken auf eine fruchtbare Zusammenarbeit zurück. Berger war es immer wichtig, nicht nur in seiner Zeit als DGPPN-Präsident, die ambulante vertragsärztliche Versorgung im Blick zu haben. Deshalb wurde ihm im Jahr 2007 der BVDN-Award verliehen. Maßgeblich war er auch daran beteiligt, dass der Deutsche Ärztetag im Jahr 1992 die Facharztbezeichnung Psychiatrie und Psychotherapie geschaffen hat und begleitete zahlreiche Publikationen auch zur ambulanten Versorgung und ihren Defiziten. Im Folgenden gibt er ein eher persönlich gefärbtes Interview.

? Wie kam es dazu, dass Sie Psychiater geworden sind?

Prof. Dr. Mathias Berger: Bereits als Schüler und Student habe ich mich sehr für die

Komplexität des Gehirns und seine Funktionen interessiert. Während meiner Doktorarbeit musste ich leider erkennen, dass das Ziel, Neurochirurg zu werden, an meiner li-

mitierten manuellen Geschicklichkeit scheiterte. Bei der dann eingeschlagenen Weiterbildung zum Neurologen enttäuschten mich die zumindest damals noch limi-



Enge Kooperationen in einem gut abgestimmten Versorgungsnetz wünscht sich Prof. Dr. Mathias Berger für die Zukunft der psychiatrisch-psychotherapeutischen Versorgung.

tierten therapeutischen Möglichkeiten. Hier schienen mir die Behandlungschancen in Psychiatrie und Psychotherapie breiter.

? Welche Personen haben Sie in Ihrer beruflichen Karriere besonders beeinflusst und warum?

Berger: Mein wichtigster Lehrer war Detlev von Zerssen am Max-Planck-Institut in München, bei dem ich nach meiner Weiterbildung zum Neurologen in Köln acht Jahre gearbeitet habe. Er war ein äußerst inspirierender Wissenschaftler, sowohl auf dem Gebiet der biologischen Psychiatrie und der Epidemiologie, als auch der Psychotherapieforschung. Dabei war er absolut immun gegenüber jeder Form der ideologischen Blickfeldeinengung. Das war für mich vorbildlich und prägend. Die zweite Persönlichkeit, die meinen beruflichen Werdegang stark beeinflusst hat, war Heinz Häfner am Zentralinstitut in Mannheim. Von ihm habe ich gelernt, wie wichtig es ist und vor allem wie es gelingen kann, dass wissenschaftlich erzielte Fortschritte gesundheitspolitisch ihren Weg in die Versorgungslandschaft finden.

? Was hat Sie am meisten bei Ihren Tätigkeiten als Ordinarius und Klinikchef gefreut und was hat Sie bei diesen Tätigkeiten gestört?

Berger: Mit weitem Abstand am meisten gefreut hat mich die Möglichkeit, als Leiter einer Universitätsklinik viele begabte Kolleginnen und Kollegen gewinnen zu können, die ein breites Spektrum von Themen unseres Faches klinisch, wissenschaftlich und in der Lehre mit hoher Kompetenz und Eigenständigkeit bearbeitet und vertreten haben. Diese Breite hat der Freiburger Klinik ein spezielles Profil gegeben. Auch wenn die Psychotherapie nach außen vielleicht am deutlichsten sichtbar war, spielten auch neurobiologische Aspekte und die Versorgungsforschung eine große Rolle. Bei letzterer habe ich die geringe Vernetzung der Leistungserbringer und die vielen berufspolitischen Partialinteressen als sehr hinderlich und zäh gegenüber Verbesserungsmaßnahmen erlebt.

? Was treibt Sie jetzt an?

Berger: Mein Wunsch, für psychisch Erkrankte Hilfreiches zu bewirken, ist mit meiner Emeritierung nicht erloschen. Da mich mit vielen der ehemaligen und jetzigen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Freiburger Klinik nicht nur berufliche Interessen, sondern auch freundschaftliche Beziehungen verbinden, freue ich mich entsprechend meinem breiten Interesse an den vielen Facetten unseres Faches noch klinisch, wissenschaftlich und berufspolitisch beteiligt zu sein. Wie bei dem „Berger-Lehrbuch“ bin ich altersadäquat natürlich nicht mehr in der vorderen Reihe.

? Was glauben Sie: Wohin wird sich die psychiatrisch-psychotherapeutische Versorgung entwickeln?

Berger: Ich hoffe, dass auch durch die knapper werdenden Ressourcen bei steigendem Behandlungsbedarf die letztlich unverantwortliche Fragmentierung innerhalb des Versorgungssystems behoben wird. Das heißt, die Patientinnen und Patienten würden massiv profitieren und Finanzmittel würden massiv eingespart werden, wenn endlich die behandelnden Institutionen, beginnend mit den Beratungsstellen über die Hausärzte, psychiatrischen beziehungsweise psychosomatischen Fachärzte, psychologischen Psychotherapeuten und Tages-, Akut- und Rehabilitationskliniken endlich in einem klug aufeinander abgestimmten Versorgungsnetz eng kooperieren würden.

? Was würden Sie künftigen Psychiaterinnen und Psychiatern gern mit auf den Weg geben?

Berger: Glücklicherweise und stolz zu sein, in einem Gebiet der Medizin zu arbeiten, in dem es nur wenige ermüdende Routinen gibt. In dem es unabdingbar ist, mit den Patientinnen und Patienten in einen sehr vertrauensvollen, offenen und umfassenden Kontakt zu treten, und dass es mit dem gesamten Spektrum neurobiologischer, psychotherapeutischer und sozialer Behandlungsmethoden hohe Chancen auf Besserung und Heilung gibt.



© M. Berger

Prof. Dr. Mathias Berger: „Mein Wunsch, für psychisch Erkrankte Hilfreiches zu bewirken, ist mit meiner Emeritierung nicht erloschen.“

? Was ist Ihnen persönlich noch wichtig?

Berger: Dass es uns gelingt, einen Beitrag zur Bewältigung der ständig zunehmenden Krisen zu leisten, die zunehmend den Einzelnen und die Gesellschaft belasten.

! Lieber Prof. Berger, herzlichen Dank für das Interview!

AUTORIN

Dr. med. Christa Roth-Sackenheim

Stellvertretende Vorsitzende des BVDP und BVDN-Bund
Breite Straße 63
56626 Andernach

c@dr-rothsackenheim.de



96. Jahrestagung der Bayerischen Nervenärzte

Fachübergreifende Vorträge aus Neurologie und Psychiatrie

Ende September 2024 fand die 96. Jahrestagung der Bayerischen Nervenärzte in Wasserburg am Inn statt. Neben den ZNS-Tagen in Köln ist das der einzige verbliebene multiprofessionelle neurologisch-psychiatrische Fortbildungskongress, der beide Berufsgruppen anspricht und gemeinsame Themen abhandelt.

Vom 27. bis 28. September 2024 war der Festsaal in Gabersee bei Wasserburg am Inn mit rund 100 niedergelassenen, angestellten und in Klinik tätigen Fachkolleginnen und Fachkollegen gut gefüllt. Prof. Dr. Peter Zwanzger, Chef der psychiatrischen Klinik, und Dr. Tobias Winkler, Chef der neurologischen Klinik kbo-Inn-Salzach-Klinikum, hatten hochkarätig besetzte Vorträge in einer ausgezeichneten Mischung aus praxisrelevanten neurologischen und psychiatrischen Themen organisiert. Es ging um Schlaf (Prof. Dr. Jan Remi, München), Migräne (Prof. Dr. Tobias Freilinger, Passau) und Schlaganfall (PD Dr. Joji Kuramatsu, Rosenheim). Unter anderem wurden neue Entwicklungen, wie die Substanz Tenecteplase zur systemischen Lyse bei ischämischen Schlaganfall und das Handling der Blutdruckeinstellung bei intrazerebraler Blutung, dargestellt.

Angsterkrankungen, Schizophrenie, Depression und KI

Im Bereich der Psychiatrie wurde von Prof. Dr. Dr. Katharina Domschke, Freiburg, über Angsterkrankungen referiert und außerdem auf die Metaanalyse von Leichsenring aus dem Jahr 2022 eingegangen, dass sowohl Pharmakotherapie als auch Psychotherapie Wirkstärken von 0,3 bis 0,5 haben, weiterhin jedoch natürlich die Kombination beider als Goldstandard gilt.

Prof. Dr. Stefan Leucht, München, der „Metaanalysenspezialist“ nutzte seinen Vortrag, um auf die medikamentöse Schizophreniebehandlung einzugehen: Nach wie vor sei Clozapin das „wirksamste“ Antipsychotikum. Ganz neu zugelassen von der FDA ist die Substanz Xanomelin/Trospium Chlorid. Sie scheint vor allem durch ihre rein cholinerge und nicht dopaminerge Wirkweise interessant.

Prof. Dr. Michael Rentrop, Wasserburg, beschrieb schwerste Fälle von Borderline-Persönlichkeitsstörungen.

Der Tag endete mit einem Vortrag über die Perspektiven und Grenzen künstlicher Intelligenz (KI) in der Psychiatrie von Prof. Dr. Manfred Spitzer aus Ulm.

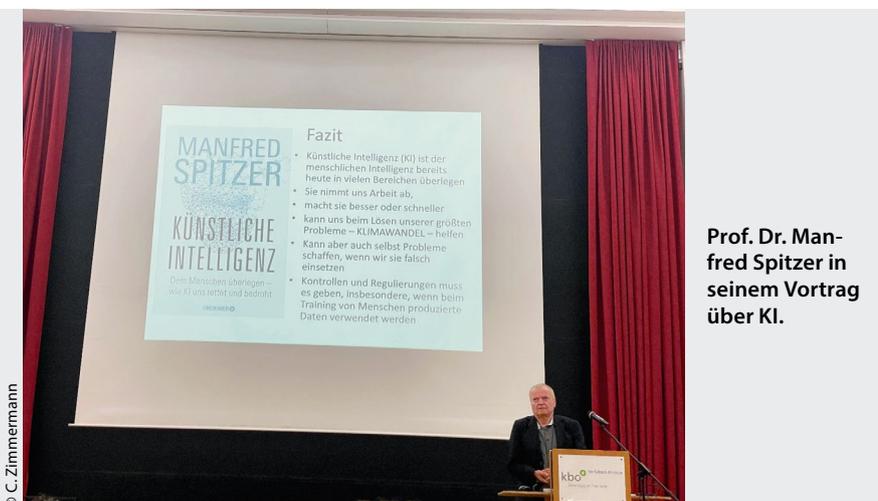
Am Samstagvormittag betonte Prof. Dr. Dr. Göran Hajak, Bamberg, den Nutzen der Lichttherapie: Auf der Zugschneise können im Winter bei Schnee und Sonne bis zu 30.000 Lux herrschen, in der Albertina in Wien adaptiert sich das Auge dagegen an 50 Lux. Die EKT als unangefochten effektivste Therapie bei Depression führe bei 75 % depressiver Patienten im Mittel nach 7,4 Behandlungen zu Remission.

Prof. Dr. Stefan Heres, München, sprach über die schnelle Wirkung des intramuskulär verabreichten Präparats Risperidon ISM.

Prof. Dr. Michael Landgrebe, Agatharied, berichtete, dass im Jahr 2025 DiGA auf eRezept verordnet werden können. Derzeit seien 24 von 26 zugelassenen DiGA im weitesten Sinne ZNS-affin und teils durchaus ausreichend wirksam.

MS, Neurodegeneration, Radikulopathien ... und Krisendienst

Sehr spannend führte Prof. Dr. Ingo Klinger, Kempfenhausen, aus, wie eng die Neurologie und Psychiatrie hinsichtlich der Risikofaktoren und Komorbiditäten bei Multipler Sklerose (MS) verbunden sind: 20–30 % aller MS-Betroffenen haben psychische Komorbiditäten, 10–20 % kardiovaskuläre, 5–10 % andere immunologische. Eine EBV-Infektion im Kindes- oder Jugendalter erhöht das



Prof. Dr. Manfred Spitzer in seinem Vortrag über KI.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.



© G. Carl

Kongresskomitee (v.li.): Prof. Dr. Peter Zwanzger, PD Dr. Florian Schöberl, PD Dr. Joji Kuramatsu, Prof. Dr. Dr. Katharina Domschke, Dr. Gunther Carl, Dr. Tobias Winkler

MS-Risiko um den Faktor 30 (!). Natürlich flossen hier auch die neuesten Erkenntnisse der ECTRIMS Conference 2024 im September in Kopenhagen ein.

Auch zu Parkinsonerkrankungen gab es von Prof. Dr. Johannes Levin, München, zu Motoneuronerkrankungen von PD Dr. Florian Schöberl, München, und zu Radikulopathien von Dr. Tobias Jung, Wasserburg, hochinteressante und praxisrelevante Vorträge.

Dr. Elif Weidinger stellte die Arbeit des bayernweiten Krisendienstes Psychiatrie vor, der zwischenzeitlich rund um die Uhr unter 0800 655 3000 erreichbar ist. Dort gingen im Jahr 2023 über 88.000 Anrufe ein. Die Krisenteams führten 3.700 Vororteinsätze bayernweit durch.

Mitgliederversammlung des BVDN Bayern

Über die Ergebnisse der BVDN-Länderdelegiertenversammlung informierte Dr. Martin Ehrlinger, München. Er erläuterte die Vorteile der insgesamt angemessen honorierten Komplexrichtlinie (KSV Psych) zur Behandlung schwer psychisch Kranker. Allerdings ist der bürokratische Initialaufwand erheblich.

In der aktuellen GOÄ wurden ab dem 1. Juli 2024 teils deutlich verbesserte psychotherapeutische Analogleistungen eingeführt, beispielsweise die psycho-

therapeutische Sprechstunde und psychotherapeutische Akuttherapie.

ASV-MS, das MS-Programm mit den Ersatzkassen und die geplante MS-Nurse-Fortbildung des BVDN in Bayern im Rahmen des KVB-Honorarvertrages bei MS-Patienten waren das Thema von Dr. Dominik Löwe, Nürnberg.

Erkenntnisse aus der BDN-Länderdelegiertenversammlung, dem Fachausschuss Psychotherapie der KVB und zukünftige gesundheitspolitische Entwicklungen wurden von mir, Dr. Carolin Zimmermann, München vorgestellt. Auf Bundesebene soll demnächst ein Innovationsfondsprojekt ähnlich dem MS-network zur Verbesserung der ADHS-Behandlung initiiert werden, dafür wurde um Beteiligung geworben (s. auch S. 15 f. in dieser Ausgabe).

Dr. Gunther Carl, Kitzingen, führte die Schwierigkeiten der Bayerischen Landesärztekammer bei der Neuerteilung der Weiterbildungsbefugnis nach WBO 2021 in Neurologie und Psychiatrie aus. Möglicherweise werden diese wegen der Intervention des BVDN Bayern neu eingestuft, um längere ambulante Weiterbildungszeiten zu erreichen.

Daten über die anstehende GOÄ-Neuordnung in Neurologie und Psychiatrie hinterließen in der Zuhörerschaft gemischte Gefühle. Für psychiatrische Versorgungspraxen mit Personal und medi-

zinischer Einrichtung sind die geplanten Leistungen inhaltlich und ökonomisch nicht ausreichend, weil passende Betreuungsleistungen für multimorbide und schwer psychisch Kranke fehlen.

Wie die elektronische Patientenakte konkret gestaltet ist und was vertragsärztlicherseits gespeichert werden soll, ist noch unbekannt. Die zusätzlichen bürokratischen Verpflichtungen werden nur sehr zurückhaltend aufgenommen.

Die Abrechnung der Lumbalpunktionen über den OPS wurde zum 1. Juli 2024 erneut geändert (GOP 01512 bis zu 4 ×).

Bei vielen BKK-Versicherten mit Diabetes und psychischen Erkrankungen kann der KVB-Honorarvertrag mit allen bayerischen BKK sinnvoll sein. Der Vertragsabschluss ist einfach; die Abrechnung erfolgt direkt über die KVB.

Ausführlich stellte Carl die bayerische Honorarentwicklung für die Neurologie und Psychiatrie dar. Weiterhin inakzeptabel ist die Budgetierung fachärztlicher Honorare mit einer durchschnittlichen Auszahlungsquote von nur 85 %. Hier kann die Ausweitung offener Sprechstunden beziehungsweise die Annahme dringender Hausarzt- und TSS-Fälle mit unbudgetiertem Honorar die ökonomische Lage der Praxen verbessern.

Nach eineinhalb Tagen ging ein gelungener Fortbildungskongress zu Ende. Nächstes Jahr wird die 97. Jahrestagung der Bayerischen Nervenärzte traditionell wieder im Kloster Irsee stattfinden.

AUTOREN

Dr. med. Carolin Zimmermann

BVDN Bayern
Beisitzerin Neurologie,
Fachärztin für
Neurologie und
Nervenheilkunde
Landwehrstraße 7
80336 München

info@europraxis-zimmermann.de



Dr. med. Gunther Carl, Kitzingen

Vorsitzender BVDN Bayern



ADHS bei Erwachsenen – Wege der Versorgung für morgen

Die Berufsverbände BVDN, BDN und BVDP planen ein Innovationsfondsprojekt, um die Versorgung von Personen mit einer Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) zu verbessern und eine angemessene Honorierung von neuropsychiatrischer Diagnostik zu evaluieren. Der Entwurf soll nächstes Jahr beim Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) eingereicht werden und könnte bei Bewilligung im Jahr 2026 starten, mit geringem bürokratischen Aufwand in den Praxen. Im Vorfeld soll jedoch ein „Stimmungsbild“ mithilfe einer kurzen Umfrage bei Ärztinnen und Ärzten aller ZNS-Fachgruppen entstehen, um zu erfahren, wer bereit wäre, an diesem Projekt mitzuwirken. Wir würden uns deshalb sehr freuen, wenn möglichst viele Kolleginnen und Kollegen sowohl aus dem Bereich Psychiatrie als auch Neurologie sich an nebenstehender Umfrage und im besten Falle dann auch an dem künftigen Innovationsfondsprojekt ADHS beteiligen.

Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Einsendeschluss

Einsendeschluss für die Umfrage ist der 6. Dezember 2024. Die Umfrageergebnisse und weitere Details über das Innovationsfondsprojekt ADHS der Berufsverbände werden im Jahr 2025 im NeuroTransmitter veröffentlicht werden.

Dr. Carolin Zimmermann,
BVDN Bayern Beisitzerin Neurologie,
München

14 FRAGEN ZUR BEHANDLUNGSBEREITSCHAFT VON ADHS BEI ERWACHSENEN

Bitte nur einen Bogen pro ärztliche mitarbeitende Person in der Praxis ausfüllen oder nebenstehenden QR-Code zur Umfrage nutzen.



Frage 1 Bitte nennen Sie uns Ihre Fachrichtung. Ich bin ...

- Psychiaterin/Psychiater
- Neurologin/Neurologe
- Nervenärztin/Nervenarzt

Frage 2 Wie alt sind Sie?

- 25 bis 34 Jahre
- 35 bis 44 Jahre
- 45 bis 54 Jahre
- 55 bis 64 Jahre
- 65 bis 74 Jahre
- 75 Jahre oder älter

Frage 3 Was ist Ihr Geschlecht?

- weiblich
- männlich
- divers
- keine Angabe



Frage 4 Ich bin tätig in ...

- eigener Praxis ohne Fachkolleginnen oder Fachkollegen
- Praxismgemeinschaft/Gemeinschaftspraxis mit maximal 2 Fachkolleginnen oder Fachkollegen
- Praxismgemeinschaft/Gemeinschaftspraxis mit mehr als 2 Fachkolleginnen oder Fachkollegen

Frage 5 Die Praxis liegt im PLZ-Gebiet _____

Frage 6 Erwachsene ADHS-Patientinnen und -Patienten behandle ich bereits ...

- regelmäßig
- selten
- nein
- derzeit nein, bei besserer Vergütung hätte ich aber Interesse, Erwachsene mit ADHS zu behandeln

Ergänzung: _____

Frage 7 Meine Kapazitäten für Erwachsene mit ADHS zur Neudiagnose und Behandlung ...

- sind vorhanden für > 4 Patientinnen/Patienten pro Monat
- sind vorhanden für 1–3 Patientinnen/Patienten pro Monat
- werde ich bei besserer Vergütung ausbauen; voraussichtliche Anzahl an Neupatientinnen/-patienten pro Monat: _____

Frage 8 Ich, beziehungsweise mein Praxisteam, ist ...

- IT-technisch auf dem neuesten Stand (IT-affin)
- IT-technisch aufgeschlossen, bereit sich in Neues einzuarbeiten
- prinzipiell IT-technisch aufgeschlossen, stößt aber auf deutliche Kenntnissgrenzen
- skeptisch bis ablehnend, wünscht keine weiteren Digitalisierungsmaßnahmen

Frage 9 Ich verwende BTM-Rezepte in meiner Praxis ...

- und behalte sie bei
- werde mich aber davon trennen
- nicht, bin aber bereit sie anzuschaffen
- nicht, und möchte sie auch nicht

Frage 10 Ich bin bereit, in dem geplanten Screeningportal eine Praxis E-Mailadresse für Diagnostiktermine der ADHS anzugeben ...

- ja
- noch nicht, würde es aber anschaffen
- nein und möchte es auch nicht

Anderes: _____

Frage 11 Ich bin bereit, mich in einem datenschutzsicheren Portal anzumelden, um F-Diagnosen, GAF-Wert und extra vergütete Abrechnungsziffern für die Studie einzugeben ...

- ja
- nein, auf keinen Fall
- vielleicht, wenn es nicht zu kompliziert ist

Frage 12 Ich wünsche mir Unterstützung vom Berufsverband (BVDP) dazu, wie man Abläufe zur Diagnostik, Behandlung von ADHS und der geplanten Studie optimal gestalten kann ...

- ja
- nein

Wie soll unterstützt werden? _____

Frage 13 Ich bin bereit, an einem Innovationsfondsprojekt zur Verbesserung der Versorgung von Erwachsenen mit Verdacht auf ADHS teilzunehmen, insbesondere, wenn diese besser vergütet werden ...

- ja, in jedem Fall
- ja, aber die Vergütung spielt für mich dabei eine große Rolle
- nein
- vielleicht

Frage 14 Ich habe noch folgende Wünsche/Anmerkungen zum Thema ADHS:

Bitte schicken Sie diesen Fragebogen ausgefüllt entweder mit der Post an:

BVDP e.V.
 Mitgliederumfrage ADHS
 Wulffstraße 8, 12165 Berlin

Oder: Sie fotografieren den Fragebogen ab und senden das Foto per E-Mail an:

info@bvdpn.de

Leserbrief

Nachfrage zur Migräneprophylaxe



Zum Beitrag „Mythen und Fakten zur Migräneprophylaxe“ schrieben Dr. Frank Tietze und Dr. Peter Günther aus Leipzig:



Sehr geehrte Kollegen, der Artikel „Mythen und Fakten zur Migräneprophylaxe“ (NeuroTransmitter 2024;35(9):24-5) hat uns ratlos zurückgelassen. Bislang waren wir überzeugt, dass eine der oralen Vortherapien (nicht zwangsläufig Topiramamat) zur Migräneprophylaxe, die nicht gewirkt hat oder nicht vertragen wurde, ausreicht, um sicher vor Regressen Erenumab verordnen zu können. Das wird in dem Artikel infrage gestellt, ohne jedoch eine verbindliche Aussage zu treffen. Aufgrund der Relevanz des Themas in der Praxis und der potenziell hohen Regresssummen möchten wir Sie herzlich bitten, die Thematik zu vertiefen und konkrete Verfahrenshinweise zu geben. Eine Recherche im Dickicht der G-BA-Beschlüsse verlief frustrierend. Vielleicht kann dabei auch Folgendes beantwortet werden:

1. Metoprolol wird nicht vertragen – kann man danach sofort Erenumab verordnen oder müssen erst die anderen zugelassenen Therapien versucht werden?
2. Metoprolol wird nicht vertragen, das danach eingesetzte Erenumab hat keinen Effekt. Kann man sofort auf ein anderes CGRP-Präparat umstellen oder müssen die anderen oralen Therapien und gegebenenfalls Botox versucht werden?
3. Unter welchen Voraussetzungen kann Eptinezumab verordnet werden? Müssen zuvor alle drei anderen CGRP-Präparate versucht worden sein oder reicht eines? Können wir bei erfolglosen oralen Vortherapien direkt Eptinezumab verordnen oder muss mindestens ein anderes CGRP-Präparat zuvor eingesetzt werden?

Vielen Dank im Voraus!

Die Redaktion behält sich Kürzungen vor.

Antwort der Autoren

Vielen Dank für Ihre Anregung zur Präzisierung! Der Sachverhalt ist schwierig, weil die Prüfungsgremien föderal organisiert sind und Spielraum bei der Beurteilung haben. Sie können versuchen, sich durch eine schriftliche Anfrage bei den Apothekern Ihrer KV Sicherheit zu verschaffen.

Wir haben den Fall noch einmal durchdacht. Inzwischen suggeriert der Hersteller von Erenumab, dass durch die Studie, die die Nebenwirkungsrate von überdosiertem Topiramamat mit Erenumab verglich, alle Probleme gelöst sind. Anerkannt ist aber nur, dass für Erenumab gegenüber Topiramamat ein Zusatznutzen besteht. Im Text steht nichts von CGRP-Antagonisten oder Prophylaktika. Bisher galt, dass bei episodischer Migräne aus jeder der vier Substanzklassen eine Prophylaxe versucht oder die medizinische Kontraindikation begründet werden muss. Für die chronische Migräne sollte zusätzlich Botulinum-Neurotoxin probiert werden.

Auf die Fragen müssen wir daher antworten,

1. dass kein Vergleich mit anderen Prophylaktika vorliegt, sodass weiterhin alle Substanzen außer Topiramamat als Vortherapie für Erenumab infrage kommen und
2. dass keine Daten für die anderen CGRP-Antagonisten vorliegen, sodass für diese die Prophylaxe mit Topiramamat weiterhin als Vortherapie zur Verfügung steht.
3. Für Eptinezumab gibt es einen Beschluss über einen eventuellen Zusatznutzen [1]: Darin wird kein Zusatznutzen gegenüber einer Vortherapie anerkannt. Das heißt im Umkehrschluss, dass sie alle als vorrangige Prophylaxe betrachtet werden müssen. Dies belegt unsere Auffassung, dass der Zusatznutzen nur für Erenumab anerkannt ist, denn der Beschluss über Erenumab ist älter als der Beschluss zu Eptinezumab. Außerdem wird im neuen Beschluss Topiramamat wieder als zweckmäßige Vergleichstherapie angeführt. Zusätzlich besteht kein Zusatznutzen gegenüber bisherigen CGRP-Antagonisten, sodass individuelle Gründe wie fehlender Erfolg dokumentiert werden müssen. Das ist nur relevant, wenn die Kosten höher sind.

Prof. Dr. Wolfgang Freund, Biberach
Prof. Dr. Markus Weih, Nürnberg

Literatur

1. www.g-ba.de/downloads/39-261-5877/2023-02-16_AM-RL-XII_Eptinezumab_D-861_BAnz.pdf

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Ambulante fachärztliche Weiterbildung in Bayern

Was muss bei der Weiterbildung beachtet werden?

Durch die neue Weiterbildungsordnung hat sich einiges verändert. Unter anderem sind die Weiterbildungsinhalte weiter aufgefächert worden. Ziel ist, die Weiterbildung attraktiver zu gestalten und dem Fachkräftemangel im Bereich Neurologie und Psychiatrie entgegenzuwirken.

In Bayern gibt es, wie in den anderen Bundesländern auch, viele niedergelassene Ärztinnen und Ärzte, Praxen oder medizinische Versorgungszentren (MVZ), die sich in der Weiterbildung engagieren oder eine Praxisnachfolge suchen. Gemäß der Musterweiterbildung der Bundesärztekammer und der Weiterbildungsordnung (WBO) für die Bayerische Landesärztekammer (BLÄK) 2021 in der Fassung von 2022 beziehungsweise 2023 beträgt die Weiterbildungszeit in der Neurologie 60 Monate, das gleiche gilt für die Psychiatrie und Psychotherapie.

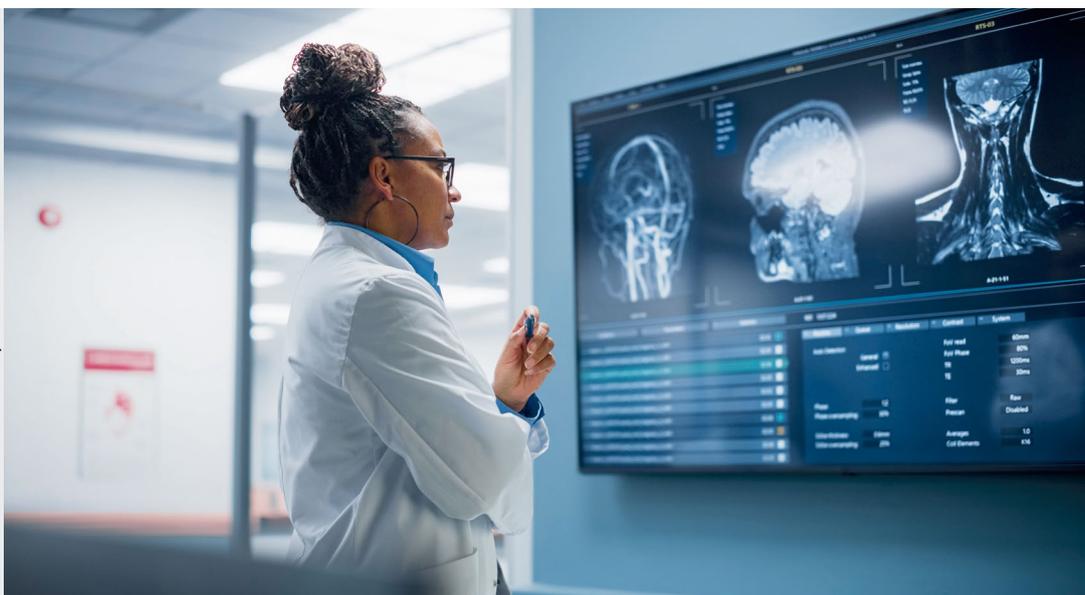
Im Fachgebiet der Neurologie müssen 24 Monate auf einer Normal- und sechs Monate ganztägig auf einer Intensivstation gearbeitet werden. Eine „Stroke

Unit“ zählt nicht zur Intensivstation. Das „Gegenjahr“ ist in der Psychiatrie zu absolvieren. Für einen Zeitraum von bis zu 48 Monaten kann ambulant fortgebildet werden [1].

In der Psychiatrie sind die Zeiten wie folgt: 24 Monate auf Station, bis zu zwölf Monate in einer Schwerpunktweiterbildung, bis zu zwölf Monate Psychosomatik oder Kinder- und Jugendpsychiatrie und auch bis zu 48 Monate ambulant [2].

Unabhängig vom Fachgebiet galt im Zug der Umstellung auf die neue WBO für alle Praxen ein begrenzter Novelle-Starteffekt. Nachdem es Probleme mit der Umstellung gab, wurde der Starteffekt verlängert und gilt nun bis zum Ende der aktuellen Legislaturperiode im Jahr 2027.

Die Weiterbildungsinhalte für alle Fachgebiete inklusive der Neurologie und Psychiatrie sind nun stärker aufgefächert als bisher. Es gibt allgemein ärztliche übergreifende Anforderungen (§ 4, Abs. 3, Grundlagen ärztlichen Handelns, Gesprächsführung, Qualitätssicherung) und spezielle neurologische, aber theoretische Methodenkompetenzen. Hinzu kommen praktische Kompetenzen. Üblicherweise wird ein Großteil dieser Kompetenzen in der Klinik erworben. Das Logbuch wird durch die für die Weiterbildung zuständigen Fachärztinnen und -ärzte beziehungsweise Chefärztinnen und -ärzte im Weiterbildungszeugnis bestätigt. Über das Portal der BLÄK kann der Antrag auf die Facharztprüfung online gestellt werden.



Durch die neu gestaltete Weiterbildungsordnung sollen junge Menschen zur Weiterbildung motiviert werden.

Für die Neurologie sind in der WBO insgesamt 141 Weiterbildungsinhalte aufgelistet, die wie folgt aufgeteilt sind:

- Fach- und diagnoseübergreifende Inhalte: 1–11,
- Notfälle: 12–25,
- Diagnostik: 26–37,
- Intensivmedizin, sechs Monate obligatorisch: 38–50,
- Neuropsychologie: 51–55,
- Geriatrie: 56–61,
- Rehabilitation: 62–64,
- Schmerztherapie: 65–66,
- Hirnnerven, Hirnstamm: 67–76,
- Infektionen: 77–79,
- Autoimmunerkrankungen: 80–92,
- Metabolische Erkrankungen: 93–98,
- Tumorerkrankungen: 99–101,
- Traumata: 102–108,
- Schlafstörungen: 109,
- Peripheres Nervensystem: 110–116,
- Neurodegenerative Erkrankungen: 117–122,
- Genetik, fachgebunden: 123–127 und
- Psychiatrie, zwölf Monate obligatorisch: 128–141.

Kognitiven und Methodenkenntnissen sind 33 Weiterbildungsinhalte zugeordnet. 108 Inhalte sind Handlungskompetenzen, davon sind zehn Richtzahlen zugeordnet (**Tab. 1**).

Laut BLÄK gibt es aktuell 193 Befugnisse für das Fach Neurologie [3]. Dies entspricht nicht der tatsächlichen Anzahl an Personen, da Mehrfachzahlungen von Kliniken beziehungsweise Befugten auftreten können.

14 Befugnisse in Bayern beziehen sich bereits auf die WBO 2021, der Rest noch auf die alte Regelung. 59 Befugnisse liegen in Kliniken oder größeren Instituten beziehungsweise Zentren, die nicht einer Praxis entsprechen. Die übrigen Befugnisse sind im ambulanten Bereich. Naturgemäß haben Kliniken längere Befugnisse, da das Spektrum der Erkrankungen breiter ist beziehungsweise das ganze Fachgebiet abdeckt.

Aktuell haben 21 Kliniken beziehungsweise Klinikleitungen (36%) eine volle Weiterbildungsbefugnis von 48 Monaten. Im Gegensatz dazu hat keine der 134 Praxen oder MVZ eine volle ambulante Weiterbildungsberechtigung von 24 Monaten. Die meisten Befugnisse, je 25% und 19%, haben einen Umfang von zwölf, einige von 18 Monaten.

Tab. 1: Neurologische Handlungskompetenzen und Richtzahlen

Kategorie	Handlungskompetenz	Richtzahl
Diagnostik	26: Elektroenzephalografie	200
	27: Elektromyografie	100
	28: Evozierte Potenziale	200
	29: Nervenleitgeschwindigkeit	100
	32: Doppler/Duplex	200
	33: Schluckstörung	25
	34: Neurootologie	25
	35: Liquorpunktion	50
	37: Indikation Bildgebung	100
	Neuropsychologie	53: Neuropsychologische Testverfahren

Richtzahlen und Handlungskompetenzen

Im Folgenden werden die Richtzahlen gemäß der neuen WBO und die Handlungskompetenzen für ambulante Tätigkeiten ausgeführt, ohne die Intensivmedizin. Für die Psychiatrie gibt es aktuell 147 Weiterbildungsbefugnisse. Alle beziehen sich noch auf die alte Weiterbildungsordnung aus dem Jahr 2004.

46 Befugnisse, also etwa ein Drittel, haben die Kliniken. Die Maximaldauer von 48 Monaten haben 23 davon, also genau die Hälfte. Der Rest hat Befugnisse für einen Zeitraum von sechs bis 36 Monaten.

Von den 101 ambulanten Weiterbildungsbefugten haben nur acht die Maximaldauer von 24 Monaten, also deutlich weniger. Die meisten, 35, haben eine Befugnis von zwölf Monaten.

Die Kassenärztliche Bundesvereinigung warnt seit Jahren vor der Überalterung der Ärzteschaft und fördert die Weiterbildung nach SGB V in der Allgemeinmedizin und in ausgewählten Facharztgruppen zusammen mit den Krankenkassen finanziell [4].

Die KV Bayern (KVB) hat sich dieser Zielsetzung angeschlossen und fördert die Weiterbildung mit entsprechenden Programmen, vor allem für unterversorgte Gebiete [5].

Außerdem gibt es in Bayern eine Koordinierungsstelle und Weiterbildungsverbände, auch für den fachärztlichen Bereich. Die Koordinierungsstelle wird von der KVB zusammen mit der BLÄK

getragen und leistet nach der Einschätzung der Berufsverbände nach einem verhaltenen Beginn nun gute und konstruktive Arbeit.

Für die Psychiatrie gibt es in Bayern aktuell keinen Weiterbildungsverbund, für die Neurologie sind es immerhin zwei, einer in Oberfranken und einer im Chiemgau [6].

Die Fachgebiete Neurologie sowie Psychiatrie und Psychotherapie sind in der Bedarfsplanung als „Nervenärzte“ zusammengefasst.

Der bayerische Berufsverband wird sich weiter für die Weiterbildung einsetzen. Aktuell ist eine intensivere Zusammenarbeit mit der Ärztekammer geplant, die sich bislang sehr konstruktiv gestaltet.

Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg

Literatur

1. <https://www.blaek.de/weiterbildung/qualifikationen-nach-der-weiterbildungsordnung/facharzt-fuer-neurologie>
2. <https://www.blaek.de/weiterbildung/qualifikationen-nach-der-weiterbildungsordnung/facharzt-fuer-psychiatrie-und-psychotherapie>
3. <https://www.blaek.de/weiterbildung/befugte-aerzte>
4. https://www.kbv.de/html/themen_2861.php
5. <https://www.kvb.de/mitglieder/praxisfuehrung/foerderungen/weiterbildungsfoerderung>
6. <https://www.kostf-bayern.de/weiterbildungsverbuende/neurologie>

Facharztweiterbildung

Erster Weiterbildungsverbund Psychiatrie in Rheinland-Pfalz gestartet

Der Weiterbildungsverbund für Psychiatrie und Psychotherapie bietet Ärztinnen und Ärzten in Weiterbildung zahlreiche Vorteile, unter anderem einen Rotationsplan für die Facharztweiterbildung, die wohnortnah, in Voll- oder Teilzeit und bei intensiver Betreuung durchlaufen werden kann. Auch in Rheinland-Pfalz wurde nun ein erster Kooperationsvertrag für einen solchen Weiterbildungsverbund unterzeichnet.

Am 28. August 2024 wurde ein wichtiger Meilenstein für die psychiatrische Weiterbildung in Rheinland-Pfalz erreicht: In den Räumlichkeiten der Kassenärztlichen Vereinigung (KV) Mainz wurde ein Kooperationsvertrag für den ersten sektorübergreifenden Weiterbildungsverbund im Fachbereich Psychiatrie unterzeichnet. Mit dieser Kooperation wird die Ausbildung von angehenden Fachärztinnen und Fachärzten für Psychiatrie nachhaltig gestärkt. In diesem Rahmen hat

Dr. Freia Schneeweiss als Weiterbildungsassistentin am 1. September 2024 ihre Arbeit in unserer Gemeinschaftspraxis (Dr. Christel Werner, Susanne Berger) in Mutterstadt aufgenommen. Sie wird ein Jahr lang in Teilzeit in der Praxis tätig sein und anschließend für den Abschluss ihrer Weiterbildung in die Stadtklinik Frankenthal zurückkehren.

Win-Win-Situation für alle

Die Entstehung des Weiterbildungsverbundes hat eine lange Vorgeschichte. Be-

reits vor Jahren wurde eine Weiterbildungsermächtigung beantragt. In einer Arbeitsgruppe mit mehreren Kolleginnen und Kollegen aus Praxis und Klinik wurde in Zusammenarbeit mit der Landesärztekammer Rheinland-Pfalz, deren Vorstand ich angehöre, an der Umsetzung des Projekts gearbeitet. Ein entscheidender Partner für die Realisierung dieses Vorhabens war Dr. Matthias Münch, Chefarzt der Psychiatrie an der Stadtklinik Frankenthal. Lange Zeit schon arbeiten unsere Praxis und die Stadtklinik vertrauensvoll zusammen. Wir standen immer wieder miteinander im fachlichen Gespräch, was den Weg für diesen Weiterbildungsverbund ebnete. Von Anfang an war Münch offen und unterstützend in dem Vorhaben, diesen zu gründen. Er sieht in der Kooperation eine klare „Win-Win-Situation“ für alle Beteiligten. Im Zuge der voranschreitenden ambulanten Versorgung sei es wichtiger denn je, dass junge Kolleginnen und Kollegen auch die Arbeit in einer Praxis kennenlernten. „Das Risiko, dass der ein oder andere Weiterbildungsassistent oder die eine oder andere Weiterbildungsassistentin die Liebe für den ambulanten Bereich entdeckt und dort hängen bleibt, ist mir bewusst“, so Dr. Matthias Münch mit einem Augenzwinkern. Doch auch dieses Risiko gehe er ein, denn: „Wer in beiden Sektoren tätig ist, erweitert den eigenen Horizont – und das verbessert am Ende die Patientenversorgung.“

Der neue Weiterbildungsverbund bietet angehenden Psychiaterinnen und Psychiatern in Rheinland-Pfalz die



© KV RLP

Freudige Gesichter über den Start des ersten Weiterbildungsverbundes Psychiatrie in Rheinland-Pfalz: Susanne Berger und Dr. Christel Werner, Dr. Freia Schneeweiß (hinten), Dr. Matthias Münch und Dr. Nadja Moreno, Leiterin der Abteilung Sicherstellung der KV Rheinland-Pfalz

Möglichkeit, strukturiert sowohl den ambulanten als auch den stationären Bereich intensiv kennenzulernen. Diese ganzheitliche Herangehensweise fördert nicht nur die berufliche Entwicklung der jungen Ärztinnen und Ärzte, sondern trägt auch wesentlich dazu bei, die Versorgung von psychisch erkrankten Menschen zu optimieren. Die enge Kooperation zwischen der Praxis und der Klinik bietet die Gelegenheit, ein umfassendes Verständnis der verschiedenen Versorgungsstrukturen zu erlangen und sich optimal auf die spätere Tätigkeit vorzubereiten.

Der Kooperationsvertrag wurde auch von der KV Rheinland-Pfalz unterstützt, die das Projekt als wegweisend für die Zukunft und Sicherung der psychiatrischen Versorgung in dieser Region betrachtet. Die Gründung von Weiterbildungsverbänden wird darüber hinaus von der rheinland-pfälzischen Landes-

ärztekammer seit Jahren tatkräftig unterstützt.

Moderne und effiziente psychiatrische Versorgung

Der Weiterbildungsverbund setzt ein klares Zeichen: Die Verzahnung von ambulanten und stationären Ausbildungsinhalten ist der Schlüssel zu einer modernen und effizienten psychiatrischen Versorgung. Der gegenseitige Austausch zwischen Praxis und Klinik bietet allen Beteiligten die Chance, voneinander zu profitieren – zum Wohl der Patienten und zur Förderung des beruflichen Nachwuchses. Mit dem Beginn der Tätigkeit von Freia Schneeweiß in unserer Praxis wird der erste Schritt in diesem Kooperationsprojekt erfolgreich umgesetzt. Wir freuen uns darauf, sie auf ihrem Weg zur Fachärztin für Psychiatrie zu begleiten und sehen der Zusammenarbeit mit großer Zuversicht entgegen.

Die Erfahrungen in der Praxis wird sie bei ihrer Rückkehr in die Stadtklinik Frankenthal teilen und so junge Kolleginnen und Kollegen motivieren können, sich ebenfalls beide Sektoren anzusehen.

AUTORIN

Dr. med. Christel Werner

Vorstandsmitglied
BVDP, BVDN,
Landesärztekammer
Rheinland-Pfalz
Fachärztin für
Psychiatrie
Oggersheimer Str. 42
67112 Mutterstadt



dr.christel_werner@t-online.de

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Rund um den Beruf

Elektronische Patientenakte

Befüllung, Aufklärung, Dokumentation – Mehraufwand bei vielen Pflichten

Anfang des Jahres 2025 kommt die „ePA für alle“. Für Praxisinhaberinnen und -inhaber ist sie verbunden mit vielfältigen Pflichten, die zu erheblichem Mehraufwand sowie offenen Fragen führen.

Aktuell senden die Krankenkassen ihren Versicherten Informationen zur elektronischen Patientenakte (ePA) zu. Diese können teilweise sehr kurz ausfallen, wie bei der Techniker Krankenkasse (TK) mit gut einer Seite. Die Barmer wiederum gibt eine „Lesedauer unter 71 Minuten“ für das Infomaterial auf ihrer Webseite an [1]. Betont werden allerdings stets die Vorteile der ePA, wie „weniger Papierkram“ (TK), eine schnellere Kommunikation zwischen einzelnen Ärztinnen und Ärzten oder eine wegfallende Suche nach dem Impfpass. Bei genauerem Hinsehen

können sich diese wie auch andere Vorteile jedoch schnell als illusionär erweisen. Dies ist an anderer Stelle bereits ausführlich beschrieben worden [2], daher sei hier nur angemerkt, dass spät oder gar nicht geschriebene Arztbriefe – ob aus Kliniken oder Praxen – auch elektronisch nicht zu einer schnelleren Kommunikation beitragen. Zudem kann ein Hochladen von Befunden und Briefen in die ePA aus Patientensicht unerwünscht sein, ein Verbergen und Löschen ist ebenfalls möglich. Der Impfpass wiederum wird laut aktueller KBV-Information auch weiterhin vorerst nur in Papier-

form zur Verfügung stehen [3], die ePA muss demnach nicht damit befüllt werden. Frühestens ab dem Jahr 2026 wird der Impfpass dann in die ePA integriert. Im Folgenden sollen die zahlreichen Pflichten in Zusammenhang mit der ePA betrachtet werden, die etliche Fragen aufwerfen.

Befüllungspflichten mit Nebenwirkungen

Ende März 2024 ist das „Gesetz zur Beschleunigung der Digitalisierung im Gesundheitswesen“ in Kraft getreten, das weitere Einzelheiten des Umgangs mit der ePA in der Praxis regelt. So sind Ärztinnen und Ärzte sowie Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten mit dem Start der neuen ePA ab dem Jahr 2025 verpflichtet, Befundberichte aus selbst durchgeführten diagnostischen und therapeutischen Maßnahmen sowie Laborbefunde und Arztbriefe einzustellen, sofern diese elektronisch vorliegen und patientenseits dem nicht widersprochen wurde. Papierdokumente müssen somit nicht eingepflegt werden. Medikationsdaten fließen direkt vom E-Rezept-Server in die ePA. Hier kann nicht der Dokumentation einzelner Medikamente widersprochen werden, sondern nur der Medikamentendokumentation als Ganzes. Als Nebenwirkung kann allerdings bei somatisch arbeitenden Ärztinnen und Ärzten der Blick auf eine Verordnung von Antidepressiva in der ePA zu falschen Schlüssen führen, etwa was ver-



© metamorworks / Getty Images / iStock (Symbolbild mit Fotomodel)

Vorerst schafft die ePA wenig Vernetzung, wirft aber viele Fragen auf.

meintliche psychosomatische Aspekte betrifft.

Patientinnen und Patienten haben, so die KBV, außerdem einen Anspruch darauf, dass die Behandelnden auf ihren Wunsch hin ihre ePA mit weiteren Daten befüllen, die für ihre Therapie relevant sind. Das Spektrum, das der Gesetzgeber vorsieht, ist dabei breit: Es reicht von Befunddaten und Diagnosen über Daten aus Disease-Management-Programmen, Einverständniserklärungen zur Organ- und Gewebespende, Vorsorgevollmachten und Patientenverfügungen bis hin zur Patientenkopie der eAU-Bescheinigung. Auch Kopien der Behandlungsdokumentation zählen dazu.

Ablauf in der Praxis

Wie aber sieht dies in der Realität aus? Die Patientin oder der Patient betritt die Praxis, die Gesundheitskarte wird eingesehen, womit die ePA geöffnet wird. Danach kann die Praxis 90 Tage lang auf die ePA zuzugreifen, wenn nicht die Praxis vorher schon von der Patientin oder dem Patienten für den ePA-Zugriff ausgeschlossen worden war. Auch Kliniken und Pflegeeinrichtungen können 90 Tage nach Einlesen der Karte die ePA einsehen, alle Mitarbeitenden in Apotheken drei Tage lang. Patientinnen und Patienten können diese Zugriffszeiten individuell in ihrer App ändern.

Existiert keine ePA, weil der Einrichtung einer ePA grundsätzlich widersprochen wurde, soll laut einem Rechtsgutachten für die Gematik über die Folgen einer solchen Einschränkung „zur Vermeidung einer Selbstgefährdung“ aufgeklärt werden [4]. Das gilt auch, wenn dem Hochladen von Befunden aus der Praxis vor Ort widersprochen wird. Aus juristischer Sicht wurde empfohlen, eine solche Aufklärung zumindest bis zu einer „gegebenenfalls höchstrichterlichen Klärung“ dieser Frage durchzuführen. Auch eine zwar eingerichtete ePA, die aber aus gutem Grund eventuell leer bleiben soll, schützt nicht vor Komplikationen. Denn Krankenkassen stellen die

Abrechnungsdiagnosen und erbrachten Leistungen in die ePA ein, was gerade bei F-Diagnosen zu erwähnten Trugschlüssen und Stigmatisierung führen kann. Außerdem können falsche Vorstellungen zu erzielten Honoraren entstehen, da die erbrachten Leistungen selten vollständig ausbezahlt werden, was wiederum nicht aus den ePA-Daten hervorgeht.

ePA versus Anamnese

„Die ePA soll so die Anamnese, Diagnostik und Behandlung unterstützen. Dennoch sind Ärzte und Psychotherapeuten nicht verpflichtet, routinemäßig bei jedem Patientenkontakt in die ePA zu schauen. Grundlage der Behandlung bleibt das anamnestische Gespräch“, so die KBV [5]. Entscheidend ist immer der jeweilige Behandlungskontext – der bei einem Schnupfen ein anderer sein wird als bei einer komplexen chronischen Erkrankung. Überdies können auch Ergebnisse früherer Untersuchungen anderer Ärztinnen und Ärzte relevant für die aktuelle Konsultation sein. So könnte etwa bei der Abklärung stressbedingter Bauchschmerzen eine anderswo drei Wochen zuvor durchgeführte Magenspiegelung wichtig sein. Somit ist im Einzelfall zu klären, ob auch Befunde über die selbst erstellten hinaus in die ePA zu laden sind. Schwierig wird es zusätzlich, wenn beispielsweise ein Befund eines Urologen in der ePA verborgen oder gelöscht wurde, weil der Hausarzt nichts von der Verordnung eines Potenzmittels erfahren soll, und dieser somit Wechselwirkungen nicht berücksichtigen kann [6]. Bereits hier erweist es sich als fatal, wenn man sich aus Zeitersparnisgründen auf die ePA verlässt. Im vertraulichen direkten Anamnesegespräch wird ein solcher Patient eher von den relevanten Fakten berichten.

Über die Speicherung in der ePA hinaus sollen Arztbriefe auch an weiterbehandelnde Kolleginnen und Kollegen direkt übermittelt werden, zum Beispiel durch Messengerdienste wie „Kommunikation im Medizinwesen“. Denn man

könne – so die KBV – nicht sicher sein, ob die Kollegin und der Kollege Zugriff auf die ePA einer Patientin oder eines Patienten hat oder ob dieser vielleicht gelöscht wurde. Auch hier ergibt sich somit ein Mehraufwand durch doppelte Buchführung. Es wird deutlich, dass kaum Verlass auf eine Vollständigkeit der ePA-Daten ist.

Darüber hinaus kommt als Nachteil für Praxisinhaberinnen und -inhaber hinzu, dass die meisten Dokumente im PDF-Format gespeichert werden. Diese Dateien wiederum können aufgrund ihrer Verschlüsselung nicht mit einer Volltextsuche durchforstet werden. Allenfalls nach Metadaten der Dokumente, wie dem Datum ihrer Erstellung, Autorin oder Autor und der Fachrichtung kann gesucht werden. Das führt dazu, dass viel gescrollt werden muss. Des Weiteren können bildgebende Dateien auf absehbare Zeit nicht in der ePA gespeichert werden, da die maximale Dateigröße 25 Megabyte beträgt.

Drohender Mehraufwand

Ob das Versprechen der Gematik verwirklicht werden, wonach die ePA „ohne zusätzliche Mausklücke“ [7] auskommen und somit keine Mehrarbeit bringen soll, erscheint fraglich. Denn während Ministerium und Gematik eine automatisierte Befüllung der ePA aus dem Praxisverwaltungssystem (PVS) anstreben, gibt die KBV dazu an, dass die Übertragung der Daten gesondert von den Praxen angestoßen werden muss [8]. Das erscheint wiederum nützlich, um nicht einen automatisierten und dadurch nicht mehr überschaubaren Datenfluss entstehen zu lassen. Hier wären auch kaum die **Aufklärungspflichten mit jeweils nötiger Dokumentation zur ePA** erfüllbar, die gefordert werden [9].

Eine weitere Frage ergibt sich hinsichtlich der Aufbewahrung von Patientenunterlagen. So gilt eine übliche Aufbewahrungsfrist von zehn Jahren, laut DSGVO sind die Daten danach zu löschen, wenn sie nicht mehr benötigt wer-

Aufklärungspflichten mit jeweils nötiger Dokumentation zur ePA

Über die folgenden Aspekte müssen Patientinnen und Patienten vor der Nutzung der ePA aufgeklärt werden.

- **Gesundheitskarte vergessen, TI-Störung, lokales PC-Problem:** Aufklärung über die somit nicht mögliche Nutzung der ePA
- **Einlesen der Gesundheitskarte:** Aufklärung über die jetzt für die Praxis 90 Tage lang einsehbare ePA
- **ePA aufgrund von grundsätzlichem Widerspruch nicht vorhanden:** Sicherheitsaufklärung zur Vermeidung einer Selbstgefährdung
- **Eigene Untersuchungen, Befunde und Arztbrief erstellt:** Aufklärung über die Pflicht, diese in die ePA zu laden, sowie bei Einwilligung und nach Hochladen darüber, welche Daten in welcher Kategorie gespeichert wurden [11]; die Reaktion der Patientinnen und Patienten ist zu dokumentieren
- **Einstellen weiterer für die Behandlung relevanter Befunde:** Aufklärung hierüber
- **Hochladen von Befunden abgelehnt:** Sicherheitsaufklärung zur Vermeidung einer Selbstgefährdung
- **Löschen von Befunden in der ePA verlangt:** ebenso Aufklärung über versorgungsrelevante Folgen [12]
- **Daten mit potenziell stigmatisierender Wirkung, wie psychische Erkrankungen, sexuell übertragbare Infektionen, Schwangerschaftsabbrüche:** gesonderte Aufklärung über die Möglichkeit, das Hochladen von Befunden zu beschränken
- **Ergebnisse genetischer Untersuchungen, Genomdaten:** Hochladen nur nach expliziter Zustimmung möglich (Aufklärung und Dokumentation)
- **Person unter 18 Jahren:** zu klärende Einwilligungsfähigkeit ist zu dokumentieren
- **Bei automatisierter Befüllung der ePA aus dem PVS:** gegebenenfalls Daten zu Dritten, wie Angehörigen, Arbeitgebern, anderen Ärztinnen und Ärzten und Telefonnummern löschen
- **Bei automatisierter Befüllung der ePA aus dem PVS:** Löschoflicht nach zehn Jahren wie bisher gilt nicht, laut Gesetz Speicherung der Daten in der ePA über 100 Jahre

den. Für die ePA-Daten ist aber nun eine Speicherdauer von 100 Jahren gesetzlich festgelegt. Auch hierüber sind die Patientinnen und Patienten sinnvollerweise zu informieren, da es sich nicht um eine arzt-, sondern versichertengeführte Akte handelt. Zudem sind, gerade bei relevanten Anlagefaktoren, auch die nächsten Generationen von einer derart langen zentralen Datenspeicherung betroffen, was zu bedenken und zu erörtern ist.

Einwilligungsfähigkeit bei Minderjährigen?

Eine weitere Problematik ergibt sich bei der Behandlung von Patientinnen und Patienten unter 18 Jahren. Patrick Gödicke, Richter am Bundesgerichtshof, wies bei einer ePA-Informationsveranstaltung der KV Nordrhein in diesem Zusammenhang darauf hin, dass die Einwilligungsfähigkeit bei Minderjährigen, die auch für Zustimmungen oder Ablehnungen im Zusammenhang mit der ePA relevant wäre, bisher nicht vom Bundesgerichtshof geklärt sei [10]. Ein

Konflikt kann sich daher mit dem Sorgerecht ergeben, was bei heute häufig gesplitteten Familienverhältnissen zusätzlich zu Zeitaufwand für nötige Klärungen führen kann. Das gilt auch bei selteneren Fällen wie Pflegekindern oder bisher nicht offen gelegten Adoptionen. Auch seien personen- und inhaltlich differenzierte Einsichtsrechte kaum realisierbar, so Gödicke. Die Fragen, die sonst von Psychiaterinnen und Psychiatern zu lösen seien, wenn jemand Einsicht haben wolle, was zu schwärzen sei und was nicht, was herauszugeben oder was zu lassen sei, das müsse jetzt immer schon antizipiert überlegt werden, bevor überhaupt etwas in die ePA eingestellt werde. Es sei naheliegender, dass die Primärdokumentation und die ePA mit einem großen Abstand geführt werden würden, und dass in der ePA weitaus weniger Informationen enthalten seien, die so ins Detail gehen würden. Dass bedeute weiterhin eine Vollokumentation im Primärsystem mit einer zurückhaltenden

Überführung in die ePA. Es könnte sich lohnen, dies nicht nur bei Minderjährigen so zu handhaben.

Fazit für die Praxis

Mit der Opt-Out-ePA, der Befüllungspflicht für Behandelnde sowie der bei ausbleibendem Widerspruch automatischen Weiterleitung der ePA-Daten an die Forschung und den Europäischen Gesundheitsdatenraum stellt die ePA derzeit eher ein aufwändiges Datensammelprojekt als eine Verbesserung der Patientenversorgung dar. Im Detail ergeben sich zudem zahlreiche Fragen sowie Aufwände hinsichtlich Befüllung, Aufklärung und Dokumentation, der Umgang mit der Technik selbst kommt hinzu. Unter den gegenwärtigen Bedingungen ist daher Patientinnen und Patienten zum Widerspruch gegen die Einrichtung einer ePA zu raten, wie dies auch schon im Editorial des NeuroTransmitter 2024;35(7-8):3 empfohlen worden war. Hilfsweise könnte man sich bei einer doch gewünschten ePA zumindest schriftlich deren Befüllung von Patientinnen und Patienten untersagen lassen. ePA-Widerspruchsvordrucke werden von verschiedenen Verbänden wie dem Deutschen Psychotherapeutennetzwerk, der IG Med sowie dem Team Zahnärzte Bayern zur Verfügung gestellt. Online können Versicherte direkt auf der informativen Webseite widerspruch-epa.de mit der Eingabe weniger Daten ein Widerspruchsschreiben an ihre Krankenkasse generieren, ausdrucken und versenden.

Herzlichen Dank an Dr. Stefan Streit, Allgemeinarzt, für wertvolle Anregungen.

Literatur



als Zusatzmaterial unter <https://doi.org/10.1007/s15016-024-3903-x> in der Online-Version dieses Beitrags

AUTOR

Dr. med. Andreas Meißner

Praxis für Psychiatrie und Psychotherapie
Tegernseer Landstraße
49
81541 München

psy.meissner@posteo.de



Neues Sozialgesetzbuch XIV

Entschädigung bei Impfschaden und Stalking

Die zivile Entschädigung wird seit dem Jahr 2024 im Sozialgesetzbuch XIV geregelt. Fachärztinnen und Fachärzte für Psychiatrie sollten sich daher auf eventuell ungewöhnliche Anfragen vorbereiten.

Beim Sozialgesetzbuch (SGB) handelt es sich um eine umfassende Gesetzgebung, die nicht nur das Gesundheitswesen betrifft. Eine Zusammenfassung ist in **Tab. 1** aufgeführt. In einer vorherigen Ausgabe des NeuroTransmitters findet sich bereits ein ausführlicher Artikel zu den einzelnen Kapiteln des SGB [1].

Seit dem Jahr 2024 gibt es als „jüngstes Kind“ das Kapitel XIV, das abgegrenzt von dem militärischen Hintergrund der Versorgungsämter im SGB IX die zivile Entschädigung regelt. Es ersetzt das Bundesversorgungsgesetz, aus dem Teile unverändert übernommen

wurden, und das Opferentschädigungsgesetz (OEG). Das OEG galt zum Beispiel für Opfer terroristischer Gewalttaten inklusive solcher, die durch den Gebrauch eines Kraftfahrzeugs ausgeübt wurden, aber auch für Opfer körperlicher und psychischer Gewalt. Dazu zählen Stalking, Vernachlässigung von Kindern, sexueller Missbrauch, Übergriff, Nötigung, Vergewaltigung, Menschenhandel und räuberische Erpressung.

Ein typisches Beispiel für eine körperliche Schädigung ist eine Impfung: Sollte eine Person nachweisen können, dass sie einen Schaden durch eine Schutzimpfung erlitten hat, kann sie über das SGB

XIV eine Entschädigung beantragen. Das Gesetz gilt unabhängig von der Staatsangehörigkeit.

Weniger bekannt ist, dass im SGB XIV auch das Fallmanagement als eigenständige schnelle Hilfeleistung definiert ist. Konkret bedeutet das zum Beispiel, dass eine Beratung und Begleitung der Anspruchsberechtigten bei den Antragsverfahren erfolgt.

Eine Traumaambulanzbehandlung steht allen Leistungsberechtigten zur Verfügung. Näheres regelt die Traumaambulanzverordnung [2]. Hier sind Schwierigkeiten in der Abgrenzung gegenüber dem SGB V zu erwarten, vor al-



Wer Opfer psychischer Gewalt wurde, zum Beispiel durch Stalking, kann eine Entschädigung über das SGB XIV beantragen.

Buch-Tipp!

Einstieg in die Suchttherapie



Ulrich W. Preuss,
Franz Moggi
**Affektive Störungen
und Sucht**

Kohlhammer Verlag, 172
Seiten, 36 €, ISBN: 978-
3170406841

Mit der Reihe „Sucht: Risiken – Formen – Interventionen“ haben sich Dr. Oliver Bilke-Hentsch, Prof. Dr. Euphrosyne Gouzoulis-Mayfrank und Prof. Dr. Michael Klein zum Ziel gesetzt, suchtbezogene Schwerpunktthemen von Experten behandeln zu lassen. Die Reihe ist aufgeteilt in „Tracks“: Grundlagen, Einzelstörungen und Personengruppen. Dabei steht das Werk von Prof. Dr. Ulrich W. Preuss, Klinikdirektor, RKH Ludwigsburg für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatische Medizin, sowie Prof. Dr. Franz Moggi, Chefspsychologe, Universitätsklinik für Psychiatrie und Psychotherapie in Bern, an dritter Stelle.

Der Buchrücken macht deutlich, dass der Titel des Werks „Affektive Störungen und Sucht“ etwas hochgegriffen ist: Denn es wird von der Einleitung bis zum Schlusswort der Schwerpunkt auf Alkoholgebrauchsstörungen im Kontext affektiver Störungen gesetzt. So bleiben dem Buchtitel geschuldete Hoffnungen auf eine Beleuchtung von Gebrauchsstörungen weiterer Suchtmittel wie Cannabis und Anxiolytika ungestillt. Vielmehr wird Grundlagenwissen vermittelt.

Das Buch richtet sich laut den Herausgebern auch an Pflegekräfte und Pädagogikstudenten. Im Widerspruch zur Basiswissensvermittlung wird im Einzelwerk erstaunlicherweise extensiv die teils dünne Studienlage dargestellt.

Die Stärke des Buches liegt im Therapieeteil, in den in einer gelungenen Balance aus essenziellen und vertiefenden Informationen die suchtpsychiatrische und -psychologische Expertise der Autoren eingeflossen ist. Das Werk lässt sich unter anderem dank des generischen Maskulinums und des Stichwortverzeichnis flüssig lesen und gibt vor allem in der Klinik Tätigen einen soliden Überblick in den Themenbereich Alkohol und Depression sowie Manie. Während also alle, die gerade in die suchtklinische Versorgung einsteigen, auf ihre Kosten kommen, so ist es für suchtpsychiatrisch Fortgeschrittene wie Fachärzte aus dem ambulanten Sektor weniger lohnend.

Dr. med. Alexander Giannakis, Duisburg

SGB-Buch	Titel	Im SGB seit...	Inhalt und Ziele, Schnittstelle
I	Allgemeiner Teil	1976	Programmatik, Definitions- und Verfahrensvorschriften
II	Grundsicherung, Arbeitsuche, Bürgergeld	2005	Sicherung des Lebensunterhalts, Arbeitsförderung
III	Arbeitsförderung	1998	Jobcenter: Arbeitsvermittlung und Leistungen bei Arbeitslosigkeit
IV	Gemeinsame Vorschriften für die Sozialversicherung	1977	Definitionen, Grundbegriffe, Organisationsform der Sozialversicherungsträger
V	Krankenversicherung	1989	Organisation, Versicherungspflicht, Leistungen
VI	Rentenversicherung	1992	Organisation, Leistungen, Erwerbsminderungsrente, Reha
VII	Unfallversicherung	1997	Organisation, Versicherungspflicht
VIII	Kinder- und Jugendhilfe	1990	Jugendämter
IX	Rehabilitation, Teilhabe, Behinderung	2001	Selbstbestimmung, Teilhabe, persönliches Budget
X	Verwaltungsverfahren, Sozialdatenschutz	1983	Verwaltungsverfahren, Zusammenarbeit der Leistungsträger untereinander
XI	Pflegeversicherung	1995	Atteste, Diagnosen
XII	Sozialhilfe	2005	Sozialhilfe
XIII fehlt wegen Aberglauben an die Zahl 13			
XIV	Soziale Entschädigung	2024	Entschädigungsrecht

lem wenn es um die Kostenabrechnung geht. Weitere Schnittstellen betreffen die Pflegeversicherung, die in SGB XI definiert ist. Wie bei anderen neuen Gesetzen auch, existieren Regelungen zum Meldewesen bei der Bundesstelle für soziale Entschädigung, die die Berichte statistisch aufarbeiten soll.

Fazit für die Praxis

Die Versorgungsämter bereiten sich im Moment auf ihre neuen Aufgaben vor, die durch das SGB XIV entstehen. Es wird von einer wesentlichen Erhöhung der Entschädigungszahlungen und der Schaffung neuer voraussetzungsloser Abfindungen ausgegangen. Vermutlich werden jedoch spezialisierte Traumaambulanzen und Traumateams eher angefragt werden als „normale“ psychiatrische Facharztpraxen. Dennoch sollten Fachärztinnen und Fachärzte für Psychiatrie darauf vorbereitet sein, möglicherweise ungewöhnliche Anfragen aus diesem neuen Rechtsgebiet zu erhalten.

Literatur

1. Weih M. Von Bismarck und Bürokratie. *NeuroTransmitter*. 2024;35(9):16-21
2. Traumaambulanz-Verordnung. www.bmas.de/DE/Service/Gesetze-und-Gesetzesvorhaben/traumaambulanz-verordnung-tav.html (Zugriff am 22.10.2024)

AUTOR

Prof. Dr. med. Markus Weih

Stellvertretender Vorsitzender BVDN Bayern
Neurologe und Psychiater
Schweinauer Hauptstraße 43
90441 Nürnberg
markus.weih@gmx.de



Scheidung und Rechtsfolgen

Ehevertrag – damit die Praxis nicht in den Zugewinn fließen muss

Mit Schillers Anregung „Drum prüfe, wer sich ewig bindet“ allein ist es für den Fall der Fälle unter Umständen nicht getan. Praxisinhabenden ohne Ehevertrag kann eine Trennung der Lebensgemeinschaft teuer zu stehen kommen. Soweit die Praxis in den Zugewinn fließt, drohen finanzielle Probleme.

Um im Fall einer Beendigung der Ehe ein finanzielles Desaster zu vermeiden, sollten freiberufliche Ärztinnen und Ärzte vor der Hochzeit an den Abschluss eines Ehevertrages denken. Was nicht sonderlich romantisch klingt, könnte hilfreich dabei sein, die Arztpraxis bei einer Scheidung nicht oder zumindest nicht vollständig zu verlieren. Ein solcher Umstand ist nicht so unwahrscheinlich: Gemäß statistischem Bundesamt wurden im Jahr 2022 137.400 und damit 35 % der geschlossenen ehelichen Verbindungen wieder aufgehoben.

Ohne eine privatrechtliche Regelung sieht die Gesetzgebung vor, dass Eheleute grundsätzlich im sogenannten Güterstand der Zugewinnsgemeinschaft leben. Das jeweils vorhandene Vermögen wird selbst verwaltet, bei der Eheschließung verschmilzt es also nicht automatisch mit dem des anderen. Erst mit der Scheidung wird das während der Ehe angehäufte Vermögen im Rahmen des Zugewinnausgleichs aufgeteilt. Dann erhält die Person, die weniger erwirtschaftet hat, die Hälfte dessen, was die andere mehr aufgebaut hat. Für Ärztinnen und Ärzte bedeutet das, dass der Wert der Praxis dem Zugewinn aufsummiert wird und die Hälfte an die vormals Ehefrau oder den Ehemann ausbezahlt ist, soweit das nicht zuvor vertraglich ausgeschlossen wurde.

Formal ist der Zugewinn eine Geldzahlung, insofern wird nicht die Praxis übertragen. Der Arzt oder die Ärztin bleiben somit auch nach der Scheidung weiterhin die innehabenden Personen. Doch ohne einen notariell beurkundeten Ehevertrag kann eine Trennung für die

oder den Betroffenen richtig teuer werden und auch Jahre dauern. Die Auseinandersetzungen um den Praxiswert treiben die Verfahrenskosten in die Höhe und sind zudem emotional für beide Parteien äußerst anstrengend. Insoweit verwundert es, dass die wenigsten Ärztinnen und Ärzte mit eigener Praxis über einen Ehevertrag verfügen.

Zugewinnermittlung

Wurde keine entsprechende Vereinbarung getroffen, wird das Familiengericht zuerst einen Überblick über das Vermögen beider Eheleute erstellen. Dafür sind zwei Stichtage entscheidend: Zum einen wird geprüft, was die Einzelnen am Tag der standesamtlichen Hochzeit in die

Ehe eingebracht haben (sowohl Aktiva als auch Passivposten). Alles muss mit diesbezüglichen Unterlagen belegt werden. Zum Anfangsvermögen gehört hier auch das, was geschenkt oder geerbt wurde. Zum anderen ist das zweite wichtige Datum der Tag, an dem der Scheidungsantrag der Ehefrau oder dem Ehemann gerichtlich zugestellt wurde (Rechtshängigkeit der Scheidung). Was zwischen diesen beiden Tagen von beiden Seiten erwirtschaftet wurde, gehört in den Zugewinn. Arztpraxen sind ebenso wie gemeinsam angeschaffte Immobilien ein Vermögenswert.

Betrachtet wird mit Blick auf die Praxis nur das aufgebaute Vermögen. Im Anschluss daran erzielte Gewinne – also



In einem Ehevertrag kann für den Fall einer eventuellen Scheidung ein individuelles Reglement für den weiteren Praxisbetrieb festgehalten werden.

das Einkommen der Ärztin oder des Arztes – müssen insoweit nicht güterrechtlich ausgeglichen werden. Diese werden jedoch bei laufenden Unterhaltspflichtverpflichtungen für Kinder und Ehegatten berücksichtigt.

Praxisbewertung

Wenn es um die Bewertung der Praxen geht, dafür gibt es unterschiedliche Methoden. Durchgesetzt hat sich nach der Rechtsprechung die modifizierte Ertragswertmethode (BGH-Urteile vom 2. Februar 2011 – XII ZR 185/08 und 9. Februar 2011 – XII ZR 40/09). Gutachtenbeauftragte betrachten erst den Substanzwert, der aus Sachwerten wie Immobilien und Grundstücken, medizinischen Geräten und Einrichtungsgegenständen besteht. Weiterhin gilt es, den ideellen Wert einer Arztpraxis zu ermitteln, den „Goodwill“. Zugrunde gelegt werden dafür die durchschnittlichen Umsätze der letzten drei Jahre abzüglich eines angemessenen Unternehmerlohns, der sich am Bruttogehalt gleichwertig erfahrener angestellter Fachärztinnen und -ärzte im Krankenhaus orientiert. Außerdem werden die Kosten einbezogen, die die Niedergelassenen als Arbeitgeberin oder Arbeitgeber hatten. Die Praxis wird also so bewertet, als würde sie anderweitig übernommen. Nicht von Belang ist, ob sich für den ermittelten Verkehrswert tatsächlich eine Nachfolge finden lässt.

Kompliziert wird es dann, wenn Aspekte eine Rolle spielen, die mit der Person der Ärztin oder des Arztes zusam-

menhängen: Welches Ansehen wurde im Laufe der Zeit erworben? Wie ist es um das medizinische Knowhow und das unternehmerische Geschick bestellt? Welche besonderen Qualifikationen bestehen und wie wirken sich diese auf die Umsätze aus? Nicht zuletzt, haben die Struktur des Patientenstamms und des Mitarbeiterteams sowie die Konkurrenzsituation am Standort Einfluss auf die Bemessung des Verkehrswertes?

Die immateriellen Faktoren können den Praxiswert deutlich steigern und somit auch die Summe des Zugewinns erhöhen. Um die finanziellen Mittel dafür aufzubringen, muss im Worstcase die Praxis veräußert werden, und das sogar relativ schnell, denn die Auszahlung des Zugewinns wird bei Rechtskraft der Scheidung sofort fällig. Ohne Ehevertrag kann das die Existenz einer Medizinerin oder eines Mediziners gefährden.

Bei Berufsausübungsgemeinschaften und medizinischen Versorgungszentren (MVZ) wird im Prinzip genauso verfahren. Es geht aber um die jeweiligen Geschäftsanteile der Freiberuflichen, die in die Berechnung des Zugewinns einfließen. Um den Wert dieser Anteile zu bemessen, kommen in der Regel Sachverständige zum Einsatz.

Viele Gesellschaftsverträge beinhalten Vertragsklauseln, die die Gesellschafterinnen und Gesellschafter zum Abschluss eines Ehevertrages verpflichten. Auch hier gilt: Wurde dem nicht nachgekommen, zählt der Unternehmensanteil zum Zugewinn.

Scheidungsfolgevereinbarung

Ohne Ehevertrag haben getrennte Paare noch die Möglichkeit, sich außergerichtlich zu einigen. Unter diesen Umständen wird eine „Scheidungsfolgevereinbarung“ geschlossen, sozusagen ein verspäteter Ehevertrag. Das ist zu jedem Zeitpunkt während der Ehe möglich, selbst noch im ersten Jahr nach der Trennung. In diesem Vertrag kann verankert werden, dass die Praxis beim Zugewinn komplett außen vor bleibt. Dafür wird für gewöhnlich ein entsprechender Ausgleich verlangt werden. Ebenso wie im Ehevertrag können allerdings auch individuelle Lösungen gefunden werden. So kann der Zugewinn beispielsweise auf bestimmte Sachwerte begrenzt werden oder die Parteien vereinbaren einen maximalen Ausgleichsbetrag oder eine Zahlungsstundung.

AUTOR

Jörg Hohmann

Fachanwalt für Medizinrecht, Justiziar des BVDN/BDN/BDP
Kanzlei für Gesundheitsrecht Prof. Schlegel Hohmann Diarra & Partner Partnergesellschaft mbB
Brandstwierte 4, 20457 Hamburg
www.gesundheitsrecht.com



Kleinanzeigen aus der Praxis

Praxisbörse

Facharzt/Assistenzarzt (w/m/d) für Neurologie gesucht. Etablierte neurologische Praxis in **Wassenberg** mit einem umfassenden Spektrum neurologischer Krankheitsbilder und qualitativ hochwertiger Ausbildung in duplexsonografischer und elektro-physiologischer Funktionsdiagnostik. Moderne Ausstattung, betriebliche Weiterbildung, flexible Arbeitszeiten und Homeoffice-Möglichkeiten, Vollzeit oder Teilzeit möglich. **Kontakt:** info@neuro-wassenberg.de

Spendenaufruf

Aufgrund des starken Monsuns in Nepal und Indien mussten Tausende Menschen ihre Häuser verlassen, die durch Wasser und Schlamm unbewohnbar wurden. Nach wie vor sind diese Menschen dringend auf Hilfe angewiesen. Spenden Sie gerne, zum Beispiel an eine der folgenden Hilfsorganisationen:

- Deutsche Welthungerhilfe e.V., IBAN: DE15 3700 0198 0000 0011 15, BIC: COLSDE33
- Unicef, IBAN: DE57 3702 0500 0000 3000 00, BIC: BFSWDE33XXX

Exklusiv für Mitglieder: kostenlos inserieren!

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

Einsendeschluss: 22. November 2024



Abrechnung in der GmbH

Bindung eines MVZ an die GOÄ

Ob medizinische Versorgungszentren in Form einer GmbH sich an die GOÄ halten müssen, sahen die Gerichte bislang verschieden. Nun sorgte der Bundesgerichtshof mit einer Grundsatzentscheidung für Klarheit.

Ärztinnen und Ärzte sind bei der Abrechnung ambulanter Leistungen an die Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ) gebunden. Ob dies auch für medizinische Versorgungszentren (MVZ) in der Rechtsform einer GmbH gilt, wurde bislang unterschiedlich bewertet. Aus § 11 Satz 1 der Bundesärzteordnung, der Ermächtigungsgrundlage der GOÄ, in Verbindung mit § 1 Absatz 1 der GOÄ erstreckt sich der Anwendungsbereich auf Behandelnde. Das hat zu kontroversen Urteilen geführt.

Einige Gerichte haben entschieden, dass eine Ärzte-GmbH nicht an die GOÄ gebunden ist. So hat das Oberlandesgericht (OLG) Frankfurt in einem Beschluss vom 21. September 2023 (6 W 69/23) entschieden, dass eine GmbH, die ärztliche Leistungen in Zusammenhang mit medizinischem Cannabis anbietet, Preise frei vereinbaren und Rabatte gewähren durfte. In einem Beschluss vom 9. November 2023 (6 U 82/23) hatte das OLG Frankfurt klargestellt, dass Ärzte-GmbHs Preise frei vereinbaren können, wenn sie einen Behandlungsvertrag mit Patientinnen und Patienten schließen. Argumentiert wurde, dass die GOÄ nur Ärztinnen und Ärzte als Vertragspartner der Erkrankten ansieht, nicht jedoch juristische Personen wie eine GmbH.

Das Landesgericht München mit Urteil vom 19. Dezember 2020 (17 HK O 11322/18) und das OLG Köln mit Urteil vom 16. August 2023 (5 U 32/22) sahen hingegen die GOÄ auch für eine GmbH als verbindlich an, weil sie sich zur Erbringung ärztlicher Leistungen Dritter, also Ärztinnen und Ärzten, bediene. Diese Auffassung wurde meist auch von den Ärztekammern geteilt.

Die maßgeblichen Argumente für eine GOÄ-Bindung im Falle einer Ärzte-GmbH als Vertragspartner basieren auf:

- dem Schutz der Patientinnen und Patienten vor Preisdumping und Qualitätsverlust,
- der Sicherstellung eines angemessenen Interessenausgleichs zwischen Behandelnden und Erkrankten und
- der Vermeidung eines Preiskampfes, der die Qualität medizinischer Leistungen beeinträchtigen kann.

MVZ muss sich an GOÄ halten

Diese widersprüchlichen Entscheidungen haben zu Rechtsunsicherheiten geführt. Nun hat der Bundesgerichtshof in einer Grundsatzentscheidung am 4. April 2024 (III ZR 38/23) die Frage höchstrichterlich geklärt und entschieden, dass auch Krankenhäuser und andere juristische Personen wie eine MVZ-GmbH bei ambulanten Leistungen ihrer Angestellten an die GOÄ gebunden sind. Der in § 1 Absatz 1 beschriebene Anwendungsbereich der GOÄ setze nicht voraus, dass Vertragspartner der Patientinnen und Patienten eine Ärztin oder ein Arzt sei, sondern dass die Vergütung für die beruflichen Leistungen der Behandelnden geltend gemacht werde. Bei der GOÄ handele es sich um ein für alle Ärztinnen und Ärzte geltendes zwingendes Preisrecht. Eine bundesgesetzliche Regelung, die eine andere Bestimmung zur Abrechnung vorsehe und damit einer GOÄ-Abrechnung entgegenstehe, existiere nicht. Die GOÄ verfolge als Ordnung des öffentlich-rechtlichen Preisrechts das Ziel, für die Leistungserbringer aufgrund angemessener Einnahmen die zuverlässige Grundlage für die Erbringung sorgfältiger hochwertiger ärztlicher Leistungen zu sichern. Andererseits soll sie eine unzumutbare finanzielle Belastung der Patientinnen und Patienten sowie Kostenträger verhindern. Deswegen könne ausgeschlossen wer-

den, dass die Liquidation ambulanter ärztlicher Leistungen unreguliert bleiben sollte, zu deren Erbringung sich nicht eine Ärztin oder ein Arzt, sondern eine juristische Person verpflichtet.

Danach erscheint es ratsam, zur Vermeidung möglicher rechtlichen Risiken, ärztliche Leistungen weiterhin nach der GOÄ abzurechnen. Für nicht medizinische Leistungen, die von einer GmbH erbracht wurden und nicht in den Anwendungsbereich der GOÄ fallen, gelten die allgemeinen Regelungen des Handels- und Steuerrechts. Sie können frei kalkuliert und in Rechnung gestellt werden, soweit nicht anderweitig reguliert.

Damit wären im Grund zwei Rechnungen zu stellen, soweit die Rechtsform der GmbH nichts an der zwingenden Anwendung der GOÄ für medizinische Leistungen ändert.

Fazit für die Praxis

Aufgrund der genannten Gründe zur Anwendung der GOÄ – vor allem der Transparenz über die Ursachen entstandener Kosten – könnte eine GmbH durchaus eine einheitliche Rechnung stellen, in der nicht ärztliche und ärztliche Leistungen zugleich abgerechnet werden. Soweit mit Patientinnen und Patienten ein Pauschalhonorar für eine Gesamtleistung abgerechnet werden soll, müssten in der Rechnung darin enthaltene Kosten für ärztliche Leistungen auf Basis der GOÄ gesondert geführt werden, sodass deren Höhe nachvollziehbar ist. Die Kosten können einen Teil der Rechnung darstellen, die restlichen Kosten bis zum vereinbarten Pauschalpreis würden dann durch nicht medizinische Leistungen anfallen. Somit wären die Interessen der Patientinnen und Patienten gewahrt und der Vorgang könnte vereinfacht werden.

RA Jörg Hohmann, Hamburg

Schwer psychisch Erkrankte

Anleitung von Pflegekraft abrechenbar

Wird die Pflegekraft einer schwer psychisch erkrankten Person zur Betreuung angeleitet, kann dafür auch die GOP 21216 abgerechnet werden. Wichtig für die Abrechnung ist, dass die Aufklärung mindestens zehn Minuten gedauert hat.

Die GOP 21216 EBM kann für die Fremdanamnese, Anleitung beziehungsweise Betreuung von Bezugspersonen schwer psychisch erkrankter Patientinnen und Patienten mit dadurch gestörter Kommunikationsfähigkeit abgerechnet werden. Das ist auch möglich, wenn sich die Anleitung auf eine dort tätige Pflegekraft bezieht. Mit dieser Entscheidung des Bundessozialgerichts vom 5. Juni 2024 (B 6 KA 25/22 R) konnte sich ein Facharzt für Neurologie und Psychiatrie endgültig gegen die KV Baden-Württemberg durchsetzen. Die KV hatte das Honorar im Quartal II/2021 in Bezug auf die GOP 21216 um 6.809,60 € auf den Fachgruppenschnitt gekürzt. Sie war der Auffassung, der Arzt habe in 457 Fällen zu Unrecht die Ziffer routinemäßig neben der GOP 21231 EBM (Zusatzpauschale kontinuierliche Mitbetreuung von Patientinnen

und Patienten mit einer psychiatrischen Erkrankung in beschützten Einrichtungen oder Pflege- und Altenheimen) sowie der Grundpauschale bei der ersten Visite im Heim abgerechnet.

Leistung wurde erbracht

Das Sozialgericht hatte bereits nach der Vernehmung einer Pflegedienstleitung und eines Pflegers aus zwei der Heime den Bescheid aufgehoben. Der zuständige Arzt habe die mit der GOP 21216 EBM bezeichnete Leistung trotz der Abrechnungsauffälligkeiten vollumfänglich erbracht. Die Fremdanamnese erfordere neben der Exploration aktueller Beschwerden nicht mehr zusätzlich eine umfassende Erhebung der lebensgeschichtlichen und sozialen Daten der versicherten Person. Zudem hätten Gespräche mit der Pflegedienstleitung beziehungsweise den Pflegenden anlässlich der Visite auch die zweite Alternative der GOP erfüllt. Es habe sich dabei um die Anleitung beziehungsweise Betreuung von Bezugspersonen gehandelt. Das Landessozialgericht hatte die Berufung der KV deshalb unter Bezugnahme auf die Gründe des Sozialgerichts zurückgewiesen. Auch wenn der Arzt an einzelnen Tagen Gesprächsleistungen von fast neun Stunden erbracht habe, ergebe sich jedoch aus den Darlegungen nachvollziehbar, dass die tatsächliche Dauer der Gespräche den erforderlichen Mindestzeitaufwand von jeweils zehn Minuten erreicht hatte.

Die dagegen erhobene Revision wies der Senat zurück. Die Voraussetzungen zur Abrechnung der GOP könnten auch durch die Anleitung einer Pflegekraft erfüllt werden. Eine umfassende Erhebung der lebensgeschichtlichen und sozialen Daten sei nicht erforderlich. Seien diese

Daten bereits aus der Vorbehandlung bekannt, reiche die Erhebung von Veränderungen aus. Allerdings habe das nicht zur Folge, dass Gespräche, die Ärztinnen und Ärzte mit den Pflegekräften führen, ohne jede Einschränkung gesondert vergütet werden müssten, selbst wenn es sich dabei um eine Anamneseerhebung oder Anleitung beziehungsweise Betreuung handele. Erst recht seien die während der Visite unmittelbar mit der kommunikationsgestörten erkrankten Person geführten Gespräche nicht nach der GOP 21216 abrechenbar, sondern Teil der Grund- oder Zusatzpauschale.

GOP 21216 neben GOP 21220

Die Abrechnung der GOP 21216 sei ferner in demselben Behandlungsfall neben der GOP 21220 möglich, die in erster Linie auf eine Interaktion mit den Patientinnen und Patienten gerichtet sei. Das umfasse zwar als fakultativen Inhalt auch die Anleitung von Bezugspersonen, schließe eine Nebeneinanderberechnung aber nicht generell aus. Stattdessen folge daraus nur, dass dasselbe mindestens zehnmündige Gespräch nicht gleichzeitig nach beiden GOP abgerechnet werden dürfe. Auch der Ansatz der Zusatzpauschale für Heimbetreuung im selben Behandlungsfall stehe der Abrechnung der GOP 21216 nicht entgegen. Begrenzt werde deren Abrechenbarkeit in erster Linie durch die erforderliche mindestens zehnmündige Dauer, während Gespräche mit einer kürzeren Dauer Teil der Grund- oder Zusatzpauschale seien. Da die Gespräche des Arztes die erforderliche Mindstdauer von zehn Minuten erreicht hätten, sei die Leistungslegende erfüllt.

RA Jörg Hohmann, Hamburg

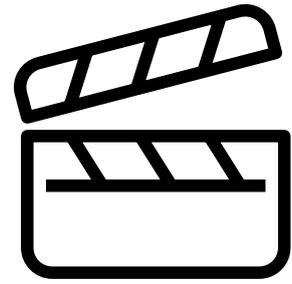


© ThitareeSarmkasat / Getty Images / iStock

Auch Gespräche mit Pflegekräften zur Anleitung der Betreuung schwer psychisch Erkrankter sind abrechenbar.

Rezension zum Film „The Apprentice – The Trump Story“

Donald Trump und der pathologische Narzissmus



In deutschen Kinos ist seit Mitte Oktober 2024 ein Film über Donald Trump zu sehen. Pathologischer Narzissmus und das Verhalten der amerikanischen Oberschicht werden darin am Beispiel des Politikers dargestellt.

Das Thema des Films von Ali Abasi über Donald Trump ist übersteigter Narzissmus bei der Zentralfigur, seinen Idolen und Idealen. Der junge Trump wird als typisch für die amerikanische Oberschicht dargestellt. Er wächst ins Immobiliengeschäft des Vaters in New York hinein. Als das Geschäft durch ein Klageverfahren bedroht wird, gerät Trump an den Anwalt Roy Cohn. Dessen Handlungsmaximen sagen ihm zu: „The first rule is to attack, attack, attack (...) Rule two: Admit nothing, deny everything (...) Rule three: no matter what happens, you claim victory and never admit defeat. You have to be willing to do anything to anyone to win.“

Bei ihm „lernt“ Trump gewissenloses und am eigenen Nutzen orientiertes Verhalten. Menschen werden als „Killer“ bewundert oder als „Looser“ verachtet.

Donald expandiert das väterliche Immobiliengeschäft. Er lässt Hotels in New York und Hotel-Kasinos in Atlantic City bauen. Hindernisse werden von Lehrmeister Cohn aus dem Weg geräumt, oft durch Betrug, ethische und moralische Grundwerte werden über Bord geworfen. Sequenzen aus dem geschäftlichen und privaten Leben führen die Unfähigkeit vor, konsistente wechselseitige Beziehungen einzugehen – die Beziehungsobjekte werden für die eigenen Bedürfnisse ausgebeutet. Laut Otto F. Kernberg ist dieses Verhalten typisch für pathologischen Narzissmus. Betroffene müssen „alles, was ihnen Liebe und Befriedigung spenden könnte, zerstören, um die Anlässe für ihren Neid und ihre projizierte Wut zu beseitigen; stattdessen ziehen sie sich auf ihr Größenselbst zurück, (...), um auf diese Weise dem Teufelskreis von Wut, Frustration und destruktiver

Entwertung potenzieller Befriedigungsquellen zu entinnen“ [1].

Darunter leiden Angehörige am meisten. In einer Arbeit von Day, Townsend und Grenyer [2] schilderten diese Arroganz, Anspruchsdenken, Erwarten von Bewunderung, ausbeuterisches Verhalten, Größenfantasien und Empathiemangel als Merkmale der Betroffenen. Hauptdarsteller Sebastian Stan und Jeremy Strong als Cohn spielen diese Charaktermerkmale bis zur Schmerzgrenze der Zuschauerinnen und Zuschauer aus.

Die Wurzeln einiger der Probleme verortet das Drehbuch in der Familie. Der Vater Fred findet es beschämend, dass der ältere Bruder Donalds „nur“ Pilot war. Er verhöhnt ihn bei Tisch als „Fahrer eines Busses mit Flügeln“. Donald verstößt den Bruder, nachdem dieser in die Alkoholsucht abgeglitten ist.

Dem Regisseur gelang es, die Trump-Persönlichkeit vor dem Hintergrund seines familiären wie sozialen Umfelds in der Oberschicht des New Yorks der 1970er- und 1980er-Jahre in einer Weise darzustellen, die zu einer Beschreibung Kurt Schneiders passt: „Abnorme Persönlichkeiten sind Abweichungen von einer uns vorschwebenden Durchschnittsbreite von Persönlichkeiten“ [3].

Aus psychoanalytischer Sicht wurde später auf adaptive Funktionen des narzisstischen Bewältigungsmusters hingewiesen: „Durch Selbstaufwertung und Objektentwertung wird eine narzisstisch gefärbte Autonomie erreicht. Der positive Aspekt dieses Bewältigungsmusters liegt in dem manchmal erfolgreichen Bemühen um besondere Leistungen und Fähigkeiten. Wer sich lebenslang anstrengt, mehr zu leisten als andere, erreicht womöglich auch mehr. Da allerdings keine

wirklich nachhaltige Befriedigung gewonnen werden kann, besteht das Risiko der Selbstüberforderung und des subjektiv erlebten Scheiterns angesichts unvermeidbarer Begrenzungen“ [4].

Im Film stechen die Hauptpersonen durch ihr illegales und antisoziales Verhalten aus der herrschenden Oberschicht heraus. Es erstaunt, dass der Regisseur seinen Film bisher gegen Anwürfe des realen Trumps behaupten konnte. Dieser soll den Film als „Nonsense“ abgelehnt haben. Dagegen verwies der Filmemacher auf seinen akribischen Faktencheck für alle Szenen. Er formuliert die weltpolitische Gefährlichkeit des Bewerbers nicht explizit, lässt sie aber klar erahnen.

Das Thema Narzissmus ist mit filmischen Mitteln hier hervorragend umgesetzt. Unser Fazit: sehenswert!

Literatur

1. Kernberg OF. Borderline-Störungen und pathologischer Narzißmus. Frankfurt a. M. Suhrkamp Verlag. 1983. S. 315
2. Day NJS, Townsend ML, Grenyer BFS. Living with pathological narcissism: a qualitative study. *Bord Personal Disord Emot Dysregul.* 2020;7,19
3. Schneider K. Thieme. Stuttgart. 1950
4. Rudolf G. Strukturbezogene Psychotherapie. Schattauer-Verlag. Stuttgart. 2006

AUTOR

Dr. med. Guntram Hinz

Arzt für Neurologie und Psychiatrie

guntram.
hinz@t-online.de



© da-vooda / Getty Images / iStock

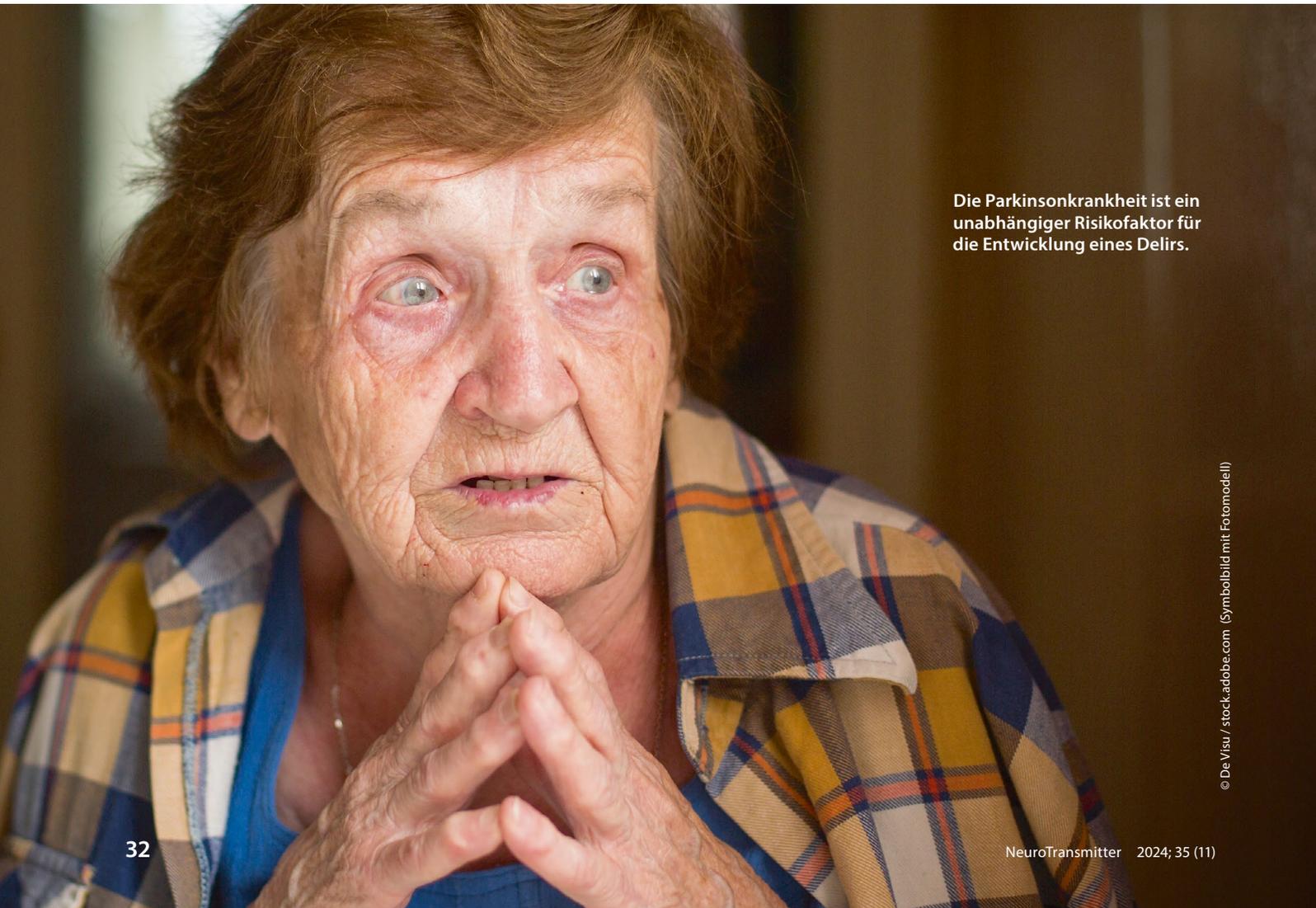
Fortbildung

Akute neurokognitive Störung

Das Delir bei der Parkinsonkrankheit – erkennen, vermeiden, behandeln

Ein Delir kann bei der Parkinsonkrankheit (PK) zu transienter, aber auch zu dauerhafter Zunahme der motorischen und psychopathologischen Symptome führen. Die Überschneidungen zwischen Symptomen der PK und des Delirs stellen ebenso eine Herausforderung dar, wie die Auswahl geeigneter Interventionen. In der neuen Leitlinie Parkinson-Syndrome wurden jetzt erstmals die Spezifika des Delirs bei der PK behandelt.

GEORG EBERSBACH



Die Parkinsonkrankheit ist ein unabhängiger Risikofaktor für die Entwicklung eines Delirs.

© De Visu / stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodell)

Das Delir wird im ICD-10 beziehungsweise DSM-V als akute und transiente Aufmerksamkeits- und Wahrnehmungsstörung mit begleitender Störung des Gedächtnisses, der Orientierung, der Sprache und der Auffassung beschrieben. Im DSM-V und ICD-11 wird das Delir zusätzlich durch den fluktuierenden Verlauf definiert. Störungen des Schlaf-Wach-Rhythmus, Halluzinationen, Illusionen und Wahnvorstellungen sowie psychomotorische Unruhe sind weitere Symptome, die mit einem Delir assoziiert sein können. Das Delir präsentiert sich in zwei klinischen Prägnanztypen: der hyperaktiven und der hypoaktiven Form. Häufiger als die „Reinformen“ ist ein gemischtes Delir, mit wechselnden hyper- und hypoaktiven Zuständen. Ein Delir birgt ein hohes Risiko für motorische und psychopathologische Langzeitkomplikationen [1] mit hohen Folgekosten für das Gesundheitssystem [2].

Risikofaktoren

Die Parkinsonkrankheit (PK) ist ein unabhängiger Risikofaktor für die Entwicklung eines Delirs [3], wobei dieser beim Vorliegen einer Demenz in einer Untersuchung aus Schottland um das sechsfache erhöht war [4]. Halluzinationen liegen bei 30–50 % der Patientinnen und Patienten mit PK vor und können neben der Demenz zum Gefahrenpotenzial eines Delirs gezählt werden [5, 6]. Die Prävalenz des Delirs wurde für ambulante PK-Patientinnen und -Patienten mit 4 % und für stationär behandelte Erkrankte mit idiopathischem Parkinson-Syndrom (IPS) zwischen 22–48 % angegeben [7].

Auslöser

Von den für ein Delir prädisponierenden Risikofaktoren wie etwa Alter, Demenz und psychotische Symptome können ein Delir auslösende Trigger unterschieden werden, wie unter anderem Infekte, metabolische Störungen und Schmerzen. Längere Behandlungen im Krankenhaus, insbesondere auf Intensivstationen, operative Eingriffe sowie Infusionsschläuche und Katheter erhöhen die Gefahr eines Delirs bei stationär behandelten Patientinnen und Patienten [2]. Zu weiteren allgemeinen prädisponierenden/auslösenden Faktoren wird auf die Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) verwiesen (<https://go.sn.pub/pv28yk>).

Im Vergleich zu anderen stationär zu Behandelnden haben diejenigen mit einer PK währenddessen ein deutlich erhöhtes Risiko, ein Delir zu entwickeln [3, 8]. Verminderte Fähigkeit zum Coping mit unerwarteten und ungewohnten Situationen, reduzierte Stresstoleranz und verlangsamte kognitive Verarbeitung finden sich oft auch bei Erkrankten mit PK ohne Demenz und erhöhen den psychischen Stress als möglichen Auslöser eines Hospitalisationsdelirs [9]. Nicht überraschend ist, dass eine Demenz bei PK die Wahrscheinlichkeit eines Delirs bei Hospitalisation deutlich erhöht und das oft mit einer wesentlichen Verschlechterung des Langzeitverlaufs einhergeht [4].

Neben den zwangsläufig mit einer Hospitalisation verbundenen Änderungen von Umgebung und Betreuungspersonen können sich auch potenziell vermeidbare Faktoren wie häufige Wechsel der Zimmernachbarn, hohe Personalfuktuation sowie eine unruhige oder unübersichtliche Umgebung potenziell delirogen auswirken.

Erfolgt die Klinikaufnahme von PK-Erkrankten für Operationen oder wegen Infektionen, tritt ein Delir häufiger auf als bei andersgründigen Aufnahmen [4]. Für die postoperative Phase nach tiefer Hirnstimulation (THS) wurden unterschiedliche Delirinzidenzen von 11–43 % berichtet. Jüngeres Alter und guter kognitiver Status bei THS-Patientinnen und -Patienten könnten die teilweise niedrigen Delirraten erklären. Höheres Alter, Halluzinationen und Schlafstörungen sind dagegen mit höherer Inzidenz assoziiert. Bei (milden) kognitiven Störungen sind exekutive Störungen als Prädiktoren eines postoperativen Delirs nach THS von besonderer Relevanz [5].

Eine weitere Besonderheit ergibt sich bei der PK durch die potenziell deliogene Anti-Parkinson-Medikation. Dosissteigerung oder Umstellung der dopaminergen Pharmakotherapie oder Kombination mit Amantadin oder Anticholinergika können bei entsprechend disponierten Patientinnen und Patienten ein Delir triggern. Vergleichbar ist die Situation bei reduzierter Ausscheidung, zum Beispiel verminderter renaler Clearance von Amantadin bei Niereninsuffizienz.

Diagnose

Die klinische Diagnose eines Delirs bei PK setzt eine Unterscheidung von Symptomen der PK und deliranten Symptomen voraus. Dies betrifft zum einen motorische Aspekte wie Hypokinese und Tremor, zum anderen aber auch verschiedene nicht motorische Symptome. Neuropsychiatrische Symptome der PK wie Halluzinationen und wahnhaftige Störungen, aber auch Apathie, Unruhe, Schlaflosigkeit und schlafbezogene Verhaltensstörungen überschneiden sich mit den möglichen Symptomen eines Delirs. Darüber hinaus können die Nebenwirkungen der Anti-Parkinson-Therapie zu überlappenden Symptomen führen. Dazu zählen psychomotorische Unruhe, visuelle Halluzinationen, vegetative Symptome, Unruhe und Verwirrtheit.

Während eines Delirs kann es zu einer Zunahme der motorischen Symptome kommen und das Ansprechen auf die dopaminerge Pharmakotherapie nachlassen [10, 11].

Nicht zuletzt im Hinblick auf die mit den Symptomen der Grunderkrankung überlappenden Anzeichen eines Delirs, ist die Fremdanamnese zu akuten Änderungen des Antriebs, Wahrnehmungsstörungen oder psychomotorischer Unruhe bedeutend. Im stationären Setting können Bewertungsskalen hinzugezogen werden, wie die „Nurse Delirium Screening Scale“ (Nu-Desc) [12] oder die „Delirium Observation Scale“ (DOS-S) [13], die vom Pflegepersonal am Schichtende erhoben werden. Zur Diagnose und auch zur Verlaufsbeurteilung im statio-

nären Bereich ist die „Confusion Assessment Method“ (CAM) [14] geeignet, die sowohl für intensivmedizinische (CAM-ICU) als auch für allgemein-stationäre Bereiche (3D-CAM) [15, 16] verfügbar ist. Alle genannten Bewertungsskalen wurden bisher allerdings nicht für PK-Patientinnen und -Patienten validiert.

Bei akuter deliranter Symptomatik sollte entsprechend der DGN-Leitlinie Delir nach potenziellen Auslösern oder Ursachen gesucht werden (<https://dgn.org/leitlinie/171>). Hierbei umfasst die Basisdiagnostik folgende Schritte:

- **Laborscreening** zum Ausschluss von Elektrolytverschiebungen, Exsikkose, Organinsuffizienzen und Infektionen,
- **Medikamentenanamnese** mit der Frage nach prodelirogenen Medikamenten (insbesondere Anticholinergika),
- **neurologische Untersuchung.**

Die erweiterte Diagnostik beinhaltet bei entsprechenden Verdachtsmomenten eine zerebrale Bildgebung (obligat bei akut aufgetretenem neurologischen Defizit), Liquorpunktion, EEG und Auto-Antikörperdiagnostik sowie ein toxikologisches Screening. Für die PK ist zu beachten, dass die dopaminerge Pharmakotherapie potenziell delirogen ist, sodass Umstellungen der Medikation oder Überdosierung bei Compliance-Fehlern keine seltene Ursache für delirante Zustände darstellen.

Delirprävention

Die Prävention bei Erkrankten mit erhöhtem Delirrisiko umfasst verschiedene nicht medikamentöse Maßnahmen [17, 18, 19, 20]. In der aktuellen Parkinson-Leitlinie der DGN werden hierzu die in **Tab. 1** aufgeführten Interventionen empfohlen, die auch die medikamentöse Behandlung von Schmerzen und Infektionen beinhalten. Zur Schaffung eines delirvermeidenden Milieus ist außerdem die interdisziplinäre Schulung und Supervision des Krankenhauspersonals von großer Bedeutung [2].

An einer Demenz leidende PK-Patientinnen und -Patienten haben ein stark erhöhtes Risiko ein Delir und delirbedingte Folgeschäden zu erleiden [4, 8]. Bei PK-Patientinnen und -Patienten mit kognitiven Defiziten beziehungsweise Demenz sollten daher potenziell delirogene Stressoren möglichst vermieden werden. Dies gilt besonders für Hospitalisierungen, da diese bei PK-Erkrankten mit Demenz mit einem sechsfach erhöhten Risiko für ein Delir einhergehen [4]. Ist eine Krankenhausbehandlung unumgänglich, sollte erwogen werden, eine

vertraute Begleitperson mit aufzunehmen (erfolgt dies aus medizinischen Gründen, kann dies den Kostenträgern in Rechnung gestellt werden).

Therapeutische Optionen des Delirs bei IPS

Nicht medikamentöse Maßnahmen zur Behandlung eines manifesten Delirs entsprechen weitgehend denen die auch prophylaktisch bei delirgefährdeten Erkrankten zum Einsatz kommen sollten (**Tab. 1**). Eine Einbeziehung der Angehörigen wird empfohlen, um eine effektive Kommunikation und (Re-)Orientierung der Patientinnen und Patienten zu fördern [21]. Wenn möglich sollte eine stationäre Mitaufnahme der Lebenspartner oder einer engen Bezugspersonen geprüft werden [22]. Angepasste Stationsabläufe mit direkter Bezugspflege und milieutherapeutische Maßnahmen zur Orientierung am Tag und in der Nacht wirken sich positiv auf Patientinnen und Patienten mit Delir aus. Eine frühzeitige physiotherapeutische Mobilisation, ausreichende Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr und die Versorgung mit Sehhilfen und Hörgeräten sind weitere Elemente der nicht medikamentösen Therapie [2].

Medikamentöse Therapien

Medikamentöse Therapieoptionen umfassen die Behandlung von potenziell ein Delir auslösenden Faktoren, wie akuten Infektionen, Schmerzen oder metabolischen Störungen. Harnwegsinfekte und Aspirationspneumonien können bei der PK durch Miktions- beziehungsweise Schluckstörungen begünstigt werden und ein Delir auslösen oder komplizieren.

Spezifische Konsequenzen ergeben sich bei der PK für die Pharmakotherapie des Delirs, wobei sowohl eine Anpassung der Anti-Parkinson-Medikamente als auch Besonderheiten der Begleittherapie zu beachten sind. Anpassungen der Anti-Parkinson-Therapie sollten zum Ziel haben, zunächst die Medikamente mit höherer prodelirogener Symptomatik abzusetzen. Hierzu zählen Dopaminagonisten, Anticholinergika und Amantadin [9, 23]. Häufig resultiert dies in einer Levodopa-Monotherapie. Zu beachten ist dann, dass nach abruptem Absetzen von Amantadin, Dopaminagonisten und Anticholinergika Entzugssymptome auftreten können. Ein abruptes Reduzieren oder Absetzen dopaminerger Medikamente, insbesondere von Levodopa, kann außerdem zu einer akinetischen Krise führen.

Zur Behandlung des Delir erfolgende Medikamentenreduktionen sollten engmaschig überwacht werden. Eine delirbedingte Zunahme von Bradykinese und Antriebsarmut ist beim hypoaktiven Delir möglich und kann dann eine vorsichtige Anhebung der Levodopa-Dosis unter neuroleptischem Schutz erforderlich machen.

Ein empirisches Stufenschema zur Anpassung der Medikation im Fall eines sich anbahnenden oder manifesten Delirs bei IPS-Erkrankten zeigt **Tab. 2** [24, 25].

Die symptomatische medikamentöse Behandlung des Delirs richtet sich nach den im Vordergrund stehenden Symptomen (z. B. wahnhaftes Denken, Halluzinationen, Angst, psychomotorische Unruhe, Insomnie) und sollte grundsätzlich zurückhaltend und einschleichend erfolgen. Die in der DGN-Leitlinie zur allgemeinen Delirbehandlung empfohlenen Neuroleptika Risperidon, Pipamperon und Melperon sind für Patientin-

Tab. 1: Maßnahmen zur Prävention eines Delirs bei der Parkinsonkrankheit bei delirgefährdeten Personen

1. Frühzeitige Mobilisierung
2. Vermeidung von Kathetern und Zugängen
3. Einhaltung des Tag-Nachtrhythmus
4. Sensorische Hilfsmittel (Hörgeräte, Sehhilfen)
5. Nahrungs- und Flüssigkeitszufuhr
6. Ruhige Umgebung
7. Umgebung mit guter Beleuchtung und guten Farbkontrasten
8. Behandlung von Schmerzen und Infektionen
9. Anwesenheit/Mitaufnahme von Bezugspersonen
10. Re-Orientierende Maßnahmen (z. B. bei jedem Kontakt Vorstellung mit Namen, Uhr im Sichtbereich)

Tab. 2: Pragmatisches pharmakologisches Management des Delirs beim IPS (mod. nach [22, 24])

Ratio	Medikation	Kommentare
Behandlung auslösender Faktoren	Antibiotika Analgetika	delirogene Substanzen vermeiden (z. B. Opiate, Fluorchinolone etc.)
Delirogene Medikamente in dieser Reihenfolge absetzen (mod. nach [22, 24])	1. Anticholinergika* 2. Amantadin* 3. Dopaminagonisten* 4. MAO-B-Inhibitoren+ 5. COMT-Inhibitoren, Levodopa*	Ausschleichen statt abruptes Absetzen wird empfohlen bei mit * markierten Medikamenten + keine ausreichende Datenlage, um das delirogene Potenzial der unter 4. genannten Substanzen zu differenzieren
Andere delirogene Medikamente absetzen		Skalen zur Risikoabstufung verfügbar (z. B. PRISCUS-Liste)
Neuroleptika	Quetiapin (12,5–100 mg) + Clozapin (6,25–50 mg) *	andere Neuroleptika wegen anti-dopaminerger Wirkung vermeiden + OFF-Label *CAVE: zentrale anticholinerge Effekte bei höheren Dosen
Hypoaktives Delirium mit Zunahme der Parkinson-Symptomatik	Levodopa-Dosis anpassen	CAVE: Zunahme psychotischer Symptome
Nächtliche psychomotorische Unruhe	Clonazepam (0,5–4 mg)	wenn eine REM-Schlafverhaltensstörung vermutet wird
Schlaf-Wach-Zyklus stabilisieren	Melatonin (2–5 mg)	Wirkung auf Delir bei der Parkinsonkrankheit nicht bewiesen

nen und Patienten mit PK aufgrund ihrer antidopaminergen Eigenschaften nicht geeignet [26, 27]. Clozapin ist zur Behandlung von Halluzinationen bei der PK zugelassen, die Wirksamkeit ist in kontrollierten Studien gut belegt. Beim Delir kann Clozapin allerdings wegen eines anticholinergen Effekts auch zu einer Zunahme der Verwirrtheit und zu Orientierungsstörungen führen, vor allem bei Patientinnen und Patienten mit Parkinson-Demenz. Quetiapin wird in der Leitlinie zum Delir bei Parkinson als weitere therapeutische Option genannt und hat den Vorteil, dass die Gabe ohne das bei Clozapin obligate Monitoring der Leukozyten erfolgen kann. Die Wirksamkeit von Quetiapin auf psychotische Symptome bei der PK konnte allerdings bisher nicht in kontrollierten Studien belegt werden, ebenso fehlen Studien zur Wirksamkeit und Sicherheit beim Delir im Rahmen der PK [28]. Bei Patientinnen und Patienten mit PK und Delir sollten sowohl Clozapin als auch Quetiapin deutlich niedriger dosiert werden, als bei anderen psychiatrischen Indikationen. Als Startdosis können 6,25–12,5 mg Clozapin oder 12,5–25 mg Quetiapin gewählt werden, mit anschließender bedarfsorientierter Aufdosierung bis meistens nicht mehr als 50 mg Clozapin oder 100 mg Quetiapin. Mangels entsprechender Bruchrillen der handelsüblichen Tabletten können die niedrigsten Dosierungen (6,25 mg Clozapin/12,5 mg Quetiapin) nur mittels Tablettenteiler oder Sonderanfertigung der Apotheken (Individualrezeptur) erreicht werden.

Studien zum Einsatz von Cholinesteraseinhibitoren und Benzodiazepinen zur symptomatischen Behandlung des Delirs bei Parkinson liegen nicht vor. Ergibt sich bei nächtlichen oder aufwachassoziierten psychomotorischen Unruhezuständen der Verdacht auf eine REM-Schlaf-Verhaltensstörung kann eine Behandlung mit Clonazepam (vorsichtig einschleichend, Startdosis 0,25 mg) versucht werden.

Melatonin findet Einsatz zur Stabilisierung des Tag-/Nacht-Rhythmus und von REM-Schlaf-Verhaltensstörung. Kleinere Untersuchungen weisen darauf hin, dass Melatonin auch eine

positive Wirkung auf ein Delir haben könnte [29, 30]. Studien zum Einsatz von Melatonin zur Vermeidung oder Behandlung des Delir bei PK liegen nicht vor.

Grundsätzlich erfolgt die medikamentöse Behandlung des Delirs bei PK wegen der unzureichenden Studienlage auf der Basis von Expertenmeinung und klinischer Erfahrung. Die Gabe von Neuroleptika oder Sedativa birgt das Risiko einer medikamentös induzierten Konversion vom hyperaktiven zum hypoaktiven Delir, was zu einer Zunahme der Dauer und Schwere des Delirs führen kann. Die medikamentöse Behandlung des Delirs bei PK sollte daher individuell, restriktiv und durch erfahrene Behandelnde erfolgen.

Verlauf und Prognose

Die Dauer eines Delirs kann 24 Stunden oder mehrere Wochen betragen [11]. Eine vollständige Remission nach Ende des Delirs ist möglich, langfristige oder irreversible kognitiv-mnestische Beeinträchtigungen sind jedoch nicht selten [4, 8]. PK-Erkrankte haben nicht nur ein erhöhtes Delirrisiko, sondern auch eine vordringliche Wahrscheinlichkeit für eine langfristige motorische und kognitive Verschlechterung [4, 10, 31]. In einer Studie war das Risiko von PK-Erkrankten im Zusammenhang mit einer systemischen Entzündung eine motorische Verschlechterung zu erleiden 16-fach erhöht, wenn ein Delir auftrat. 73 % der Erkrankten mit motorischer Verschlechterung zeigten noch sechs Monate später anhaltende Beeinträchtigungen der Beweglichkeit [11]. Gerade bei Patientinnen und Patienten mit Demenz besteht ein hohes Risiko für eine Zunahme der kognitiven Defizite oder Unterbringung in einer Pflegeeinrichtung im Anschluss an ein Delir [32]. Das Delir bei PK ist zudem mit einer erhöhten Sterblichkeitsrate assoziiert [4, 8].

Fazit für die Praxis

Ein Delir kann einen richtungsgebenden negativen Einfluss auf den Verlauf sowohl der kognitiv-mnestischen als auch der motorischen

Symptomatik der PK haben und mit einer höheren Mortalität einhergehen.

Nicht pharmakologische Strategien zur Prävention des Delirs sollten konsequent zur Anwendung kommen. Eine gezielte Schulung des medizinischen Personals ist entscheidend für die Identifikation von Risikopatientinnen und -patienten. Insbesondere (aber nicht nur) bei PK-Erkrankten mit Demenz oder einem Delir in der Vorgeschichte sollten in der ambulanten Versorgung potenziell deliriogene (Poly-) Pharmakotherapie und nicht zwingende Hospitalisierungen vermieden werden. Ist bei Risikopatientinnen und -patienten eine Hospitalisierung unvermeidbar, sollten Angehörige und das Klinikpersonal möglichst vor der Einweisung über die Risikokonstellation informiert werden.

Für die Vorbeugung und Therapie eines Delirs im stationären Setting kann auf die in den Leitlinien der DGN zusammengefassten Strategien zurückgegriffen werden. Bei Patientinnen und Patienten mit PK sollte besonders auf ein durch Parkinsonsymptome maskiertes hypoaktives Delir geachtet werden. Bezüglich der dopaminergen Pharmakotherapie hat Levodopa bei einem Delir das günstigste Sicherheitsprofil, dopaminantagonistisch wirkende Neuroleptika sollten vermieden werden.

Literatur

- Saczynski JS et al. Cognitive trajectories after postoperative delirium. *The New England journal of medicine*. 2012;367(1):30-9
- Inouye SK, Westendorp RG, Saczynski JS. Delirium in elderly people. *Lancet*. 2014;383(9920):911-22
- Lubomski M, Rushworth RL, Tisch S. Hospitalisation and comorbidities in Parkinson's disease: a large Australian retrospective study. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 2015;86(3):324-30
- Green Set al. First delirium episode in Parkinson's disease and parkinsonism: incidence, predictors, and outcomes. *NPJ Parkinsons Dis*. 2021;7(1):92
- Li H, Han S, Feng J. Delirium after Deep Brain Stimulation in Parkinson's Disease. *Parkinsons Dis*. 2021;2021:8885386
- Holroyd Set al. Prospective study of hallucinations and delusions in Parkinson's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2001;70(6):734-8
- Lawson RA et al. Defining delirium in idiopathic Parkinson's disease: A systematic review. *Parkinsonism Relat Disord*. 2018
- Gerakios F et al. Delirium is more common and associated with worse outcomes in Parkinson's disease compared to older adult controls: results of two prospective longitudinal cohort studies. *Age Ageing*. 2024;53(3):afae046
- Daniels Cet al. Cognitive disorders in advanced Parkinson's disease: challenges in the diagnosis of delirium. *Neurol Res Pract*. 2024;6(1):14
- Serrano-Duenas M, Bleda MJ. Delirium in Parkinson's disease patients: a five-year follow-up study. *Parkinsonism Relat Disord*. 2005;11(6):387-92
- Umemura A et al. Delirium and high fever are associated with subacute motor deterioration in Parkinson disease: a nested case-control study. *PLoS One*. 2014;9(6):e94944
- Gaudreau JD et al. Fast, systematic, and continuous delirium assessment in hospitalized patients: the nursing delirium screening scale. *Journal of pain and symptom management*. 2005;29(4):368-75
- Schuermans MJ et al. The Delirium Observation Screening Scale: a screening instrument for delirium. *Research and theory for nursing practice*. 2003;17(1):31-50
- Inouye SK et al. The CAM-S: development and validation of a new scoring system for delirium severity in 2 cohorts. *Annals of internal medicine*. 2014;160(8):526-33
- Marcantonio ER et al. 3D-CAM: derivation and validation of a 3-minute diagnostic interview for CAM-defined delirium: a cross-sectional diagnostic test study. *Annals of internal medicine*. 2014;161(8):554-61
- Olbert M et al. [3D-CAM Guideline-Conform Translation for German-Speaking Countries]. *AINS*. 2018;53(11-12):793-6
- Cole MG et al. Systematic detection and multidisciplinary care of delirium in older medical inpatients: a randomized trial. *CMAJ*. 2002;167(7):753-9
- Inouye SK. Prevention of delirium in hospitalized older patients: risk factors and targeted intervention strategies. *Annals of medicine*. 2000;32(4):257-63
- Pitkala KH et al. Multicomponent geriatric intervention for elderly inpatients with delirium: a randomized, controlled trial. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2006;61(2):176-81
- Schweickert WD et al. Early physical and occupational therapy in mechanically ventilated, critically ill patients: a randomised controlled trial. *Lancet*. 2009;373(9678):1874-82
- Young J et al. Diagnosis, prevention, and management of delirium: summary of NICE guidance. *BMJ*. 2010;341:c3704
- Franke C, Ebersbach G. [Delirium in idiopathic Parkinson's disease]. *Nervenarzt*. 2020;91(2):107-13
- Rudolph JL et al. The anticholinergic risk scale and anticholinergic adverse effects in older persons. *Arch Intern Med*. 2008;168(5):508-13
- Vardy ER, Teodorczuk A, Yarnall AJ. Review of delirium in patients with Parkinson's disease. *J Neurol*. 2015;262(11):2401-10
- Ebersbach G et al. Management of delirium in Parkinson's disease. *J Neural Transm (Vienna)*. 2019;126(7):905-12
- Boettger S et al. Haloperidol, risperidone, olanzapine and aripiprazole in the management of delirium: A comparison of efficacy, safety, and side effects. *Palliative & supportive care*. 2015;13(4):1079-85
- Loneragan E, Britton AM, Luxenberg J, Wyller T. Antipsychotics for delirium. *Cochrane Database Syst Rev*. 2007(2):CD005594
- Seppi K et al. The Movement Disorder Society Evidence-Based Medicine Review Update: Treatments for the non-motor symptoms of Parkinson's disease. *Mov Disord*. 2011;26 Suppl 3:S42-80
- Chen S et al. Exogenous Melatonin for Delirium Prevention: a Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Mol Neurobiol*. 2016;53(6):4046-53
- Al-Aama T et al. Melatonin decreases delirium in elderly patients: a randomized, placebo-controlled trial. *Int J Geriatr Psychiatry*. 2011;26(7):687-94
- Vida S et al. An 18-month prospective cohort study of functional outcome of delirium in elderly patients: activities of daily living. *Int Psychogeriatr*. 2006;18(4):681-700
- Witlox J et al. The neuropsychological sequelae of delirium in elderly patients with hip fracture three months after hospital discharge. *Int Psychogeriatr*. 2013;25(9):1521-31

Interessenkonflikt

Der Autor erklärt, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrages von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließ. Er legt folgende potenzielle Interessenkonflikte offen: G. Ebersbach erklärt den Erhalt von Honoraren für Beratungsleistungen von AbbVie, Britannia, Canopy Medical, ESTEVE, Stada, BIAL, Desitin, Neuraxpharm, Boehringer, Vortragshonoraren von AbbVie, BIAL, Cogitando, Desitin, ESTEVE, Licher, Milupa, Stada, Zambon und Autorenhonoraren von Kohlhammer, SpringerNature, Thieme. Er ist Mitglied der DGP, DGN, MDS, Parkinson-Stiftung (Vorstandsmitglied) und der DGN-Leitlinienkommission Parkinson-Leitlinie. Der Verlag erklärt, dass die inhaltliche Qualität des Beitrags durch zwei unabhängige Gutachten geprüft wurde. Werbung in dieser Zeitschriftenausgabe hat keinen Bezug zur CME-Fortbildung. Der Verlag garantiert, dass die CME-Fortbildung sowie die CME-Fragen frei sind von werblichen Aussagen und keinerlei Produktempfehlungen enthalten. Dies gilt insbesondere für Präparate, die zur Therapie des dargestellten Krankheitsbildes geeignet sind.

AUTOR

Prof. Dr. med. Georg Ebersbach

Neurologisches Fachkrankenhaus für Bewegungsstörungen/Parkinson
Straße nach Fichtenwalde 16, 14547 Beelitz
ebersbach@kliniken-beelitz.de



Das Delir bei der Parkinsonkrankheit

FIN gültig bis 2.12.2024:

NT2411K7

Teilnehmen und Punkte sammeln können Sie

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



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

? Bei der Behandlung des Delirs ist das Risiko einer Zunahme der Parkinsonsymptome am geringsten beim Einsatz welches der folgenden Wirkstoffe?

- Risperidon
- Amisulprid
- Haloperidol
- Clozapin
- Sulpirid

? Welche Aussage zum Delir bei der Parkinsonkrankheit trifft zu?

- Die Einstellung der Parkinsonmedikamente sollte bei Erkrankten mit Demenz wegen des erhöhten Betreuungsbedarfs bevorzugt in einer Klinik erfolgen.
- Infekte und Exsikkose können ein Auslöser für ein Delir sein.
- Die Behandlung des Delirs bei Parkinson sollte mit Haloperidol erfolgen.
- Die Dosis von Dopaminagonisten muss bei einem Delir wegen des höheren Dopaminbedarfs gesteigert werden.
- Die orale Antiparkinson-Medikation sollte auf Amantadin i. v. umgestellt werden.

? Was trifft auf das hypoaktive Delir bei der Parkinsonkrankheit zu?

- Kann nicht von einer akinetischen Krise unterschieden werden.
- Erfordert die Gabe von i. v. Amantadin.
- Kann effektiv durch eine Dopa-Pause (drug-holiday) behandelt werden.
- Ist viel seltener als ein hyperaktives Delir.
- Wird häufiger übersehen als ein hyperaktives Delir.

? Was ist ein Risikofaktor für ein Delir bei der Parkinsonkrankheit?

- Peak-Dose-Chorea
- Wearing-Off
- Halluzinationen
- Dopa-Monotherapie
- Früher Beginn

? Welcher ist ein häufiger Auslöser für ein Delir bei der Parkinsonkrankheit?

- Hospitalisation
- Angehörigenbesuch im Krankenhaus
- Gabe von MAO-B-Hemmern
- Gabe von Quetiapin
- Medikation mit typischen Neuroleptika

? Welches Medikament ist bei der Parkinsonkrankheit mit Delir meistens *nicht* entbehrlich?

- Pramipexol
- Amantadin
- Ropinirol
- Selegilin
- Levodopa

? Welches Medikament ist bei der REM-Schlafverhaltensstörung am häufigsten wirksam?

- Quetiapin
- Clonazepam
- Risperidon
- Pramipexol
- Rivastigmin

? Ein 83-jähriger Parkinsonpatient (Erkrankungsbeginn im 70. Lebensjahr)

mit visuellen Halluzinationen und zunehmenden kognitiven Defiziten (20/30 Punkte im MoCA-Test) fragt nach Therapieoptionen. Welche Aussage trifft zu?

- Eine Klinikeinweisung ist unkritisch und am besten geeignet, um die Probleme in den Griff zu bekommen.
- Clozapin ist wegen des Lebensalters kontraindiziert.
- Auf Levodopa sollte verzichtet und mit Dopaminagonisten behandelt werden.
- Ein Behandlung mit Rivastigmin kann versucht werden.
- Eine Lumbalpunktion ist zwingend.

? Was trifft auf das Delir bei der Parkinsonkrankheit zu?

- Zeigt meist nach spätestens drei Monaten keine Folgeerscheinungen mehr.
- Führt immer zu einer bleibenden Verschlechterung der Kognition.
- Tritt im Krankenhaus seltener auf als bei Personen mit anderen Krankheiten.
- Kann mit langfristigen motorischen und kognitiven Beeinträchtigungen verbunden sein.
- Erfordert keine spezifischen medikamentösen Maßnahmen.

? Welches Medikament kann im Fall eines Delirs abrupt abgesetzt werden?

- Levodopa
- Dopaminagonisten
- Opiate
- Amantadin
- MAO-B-Inhibitoren

Dieser CME-Kurs wurde von der Bayerischen Landesärztekammer mit zwei Punkten in der Kategorie I (tutoriel unterstützte Online-Maßnahme) zur zertifizierten Fortbildung freigegeben und ist damit auch für andere Ärztekammern anerkennungsfähig.

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

Bei inhaltlichen Fragen erhalten Sie beim Kurs auf SpringerMedizin.de/CME tutorielle Unterstützung. Bei technischen Problemen erreichen Sie unseren Kundenservice kostenfrei unter der Nummer 0800 7780777 oder per Mail unter kundenservice@springermedizin.de.

Amyotrophe Lateralsklerose

Erste spezifische Therapie für die *SOD1*-assoziierte ALS

Mit Tofersen steht erstmals eine genspezifische Therapie zur Behandlung der *SOD1*-assoziierten amyotrophen Lateralsklerose zur Verfügung. Die Ergebnisse klinischer Studien sowie Real-World-Daten zeigten, dass Tofersen den Verlauf der Erkrankung positiv modifizieren kann.

THOMAS MEYER

Erstmals gibt es ein Medikament für Patientinnen und Patienten, die an einer *SOD1*-assoziierten amyotrophen Lateralsklerose (*SOD1*-ALS) erkrankt sind [1]. Mit Tofersen (Qalsody™) konnte eine Stabilisierung von Symptomen und motorischen Funktionen sowie des Biomarkers Neurofilament erreicht werden [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]. Das Arzneimittel unterliegt einer zusätzlichen Überwachung.

Die ALS ist eine progressive, neurodegenerative Erkrankung, die zu einer Degeneration von Motoneuronen im Gehirn und Rückenmark führt [10, 11] und in progredienten Paresen der Willkürmotorik resultiert. In Deutschland sind

6.000 bis 8.000 Menschen betroffen [12], das mittlere Überleben von Erkrankten beträgt 34 Monate [13]. Die Erkrankung ist bislang nicht kurativ behandelbar [12], die Therapie umfasst eine pharmakologische Behandlung mit Riluzol und symptomatischen Medikamenten, eine komplexe Hilfsmittelversorgung, Beatmungs- und Ernährungstherapie sowie Maßnahmen zur sozialen Teilhabe [11, 12].

Wirkprinzip von Tofersen

SOD1 wird ubiquitär exprimiert und kodiert das Enzym Superoxiddismutase 1, das die Zellen vor Schädigungen durch reaktive Sauerstoffspezies schützen soll

Seltene Erkrankungen in der Praxis

Seltene Erkrankungen rechtzeitig erkennen und behandeln – das ist Thema der neuen Serie im NeuroTransmitter.

Teil 1: Friedreich-Ataxie

Teil 2: Hereditäre spastische Spinalparalysen

Teil 3: ATTRv-Amyloidose

Teil 4: Mutationen der Superoxiddismutase 1 (Amyotrophe Lateralsklerose)

Teil 5: Spinale Muskelatrophie

Teil 6: Myasthenia gravis



© PrettyVectors / Stock.adobe.com; koto_feja / Getty Images / iStock



© Cavan / stock.adobe.com

Für ALS-Erkrankte mit einer Mutation im *SOD1*-Gen ist nun eine Therapie verfügbar.

[14]. Mutationen im *SOD1*-Gen führen allerdings nicht zum Verlust dieser physiologischen Funktion, sondern zur Produktion von fehlerhaften *SOD1*-Proteinen, die sich in motorischen Nervenzellen akkumulieren und eine neurotoxische Funktion aufweisen, was auch als „toxic gain of function“ bezeichnet wird [14, 15]. Folglich kommt es zu einer Funktionsminderung und Degeneration von Neuronen des motorischen Nervensystems (**Abb. 1**) [15].

Das Antisense-Oligonukleotid (ASO) Tofersen bindet an die *SOD1*-mRNA [1]. Damit wird die RNase H₁ aktiviert und eine Degradation der *SOD1*-mRNA eingeleitet, wodurch sich die Akkumulation des fehlgefalteten und toxischen *SOD1*-Proteins reduziert [15].

Zulassung und Anwendung

Im Mai 2024 wurde in der EU mit Tofersen eine spezifische Therapie zur Behandlung der genetischen ALS zugelassen, die durch Mutationen im *SOD1*-Gen bedingt ist [1]. Die Zulassung beruht auf den Ergebnissen der doppelblinden, randomisierten, placebokontrollierten Studie VALOR sowie der offenen Verlängerungsstudie VALOR-OLE [5, 6]. Tofersen wird intrathekal appliziert, so kann der Wirkstoff vom Liquor in das Gewebe des zentralen Nervensystems vordringen [1]. Die Aufsättigung der Therapie erfolgt mit drei Dosen im Abstand von 14 Tagen, danach wird alle 28 Tage eine Erhaltungsdosis verabreicht (Abb. 2) [1].

Studiendaten zu Tofersen

In der Studie VALOR wurden 108 Betroffene mit *SOD1*-ALS untersucht und mit acht Dosen Tofersen 100 mg (n = 72) oder Placebo (n = 36) über 24 Wochen hinweg behandelt. Primärer Endpunkt war die Veränderung der etablierten ALS-Funktionsskala (ALS Functional Rating Scale-Revised, ALSFRS-R) nach 28 Wochen [5]. Die Abnahme des ALSFRS-R-Gesamtscores war in der Tofersengruppe geringer (-6,98) im Vergleich zur Placebogruppe (-8,14), der Unterschied erreichte jedoch keine statistische Signifikanz (Differenz: 1,2 Punkte; 95 %-Konfidenzintervall [KI]: -3,2 bis 5,5; p = 0,97). Gleichzeitig konnte durch die Tofersen-Behandlung eine Reduktion des *SOD1*-Proteins im Liquor als Maß der verminderten Bildung des (toxischen) *SOD1*-Proteins nachgewiesen werden, was als Marker für das „Target Engagement“ genutzt wurde. Weiterhin konnte die Neurofilament Light Chain-Konzentration im Serum (sNfL), einem Marker für axonale und neuronale Schädigung, durch Tofersen erheblich und statistisch signifikant verringert werden. So reduzierte sich die mittlere NfL-Konzentration im Plasma in der untersuchten Tofersen-Gruppe um 60 %, während die Werte in der Placebogruppe einen Anstieg um 20 % aufwiesen [5]. Der Effekt von Tofersen auf den Biomarker NfL ist für die Bewertung der therapeutischen Wirksamkeit des Medikamentes von großer Relevanz, da umfangreiche Studien eine strenge Korrelation zwischen der sNfL-Konzentration und der

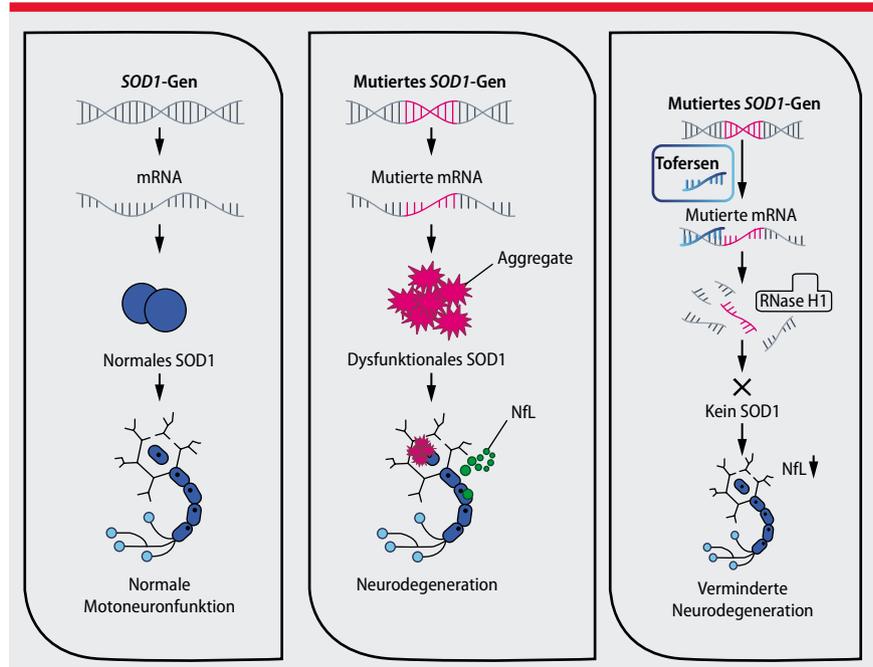


Abb. 1: Pathophysiologie der *SOD1*-ALS und Wirkmechanismus von Tofersen. Als Antisense-Oligonukleotid bindet Tofersen an *SOD1*-mRNA. Durch den RNA-DNA-Hybrid wird die RNase H1, aktiviert, welche die *SOD1*-mRNA degradiert. Durch den Abbau der *SOD1*-mRNA wird die Proteinbiosynthese und Akkumulation des fehlgefalteten *SOD1*-Proteins reduziert. Abbildung erstellt nach [1, 5, 14, 15].

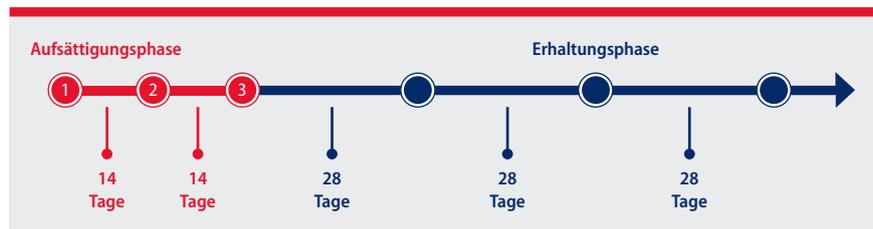


Abb. 2: Dosierung von Tofersen zur Anwendung bei *SOD1*-ALS [1]

ALS-Progressionsrate und dem Überleben gezeigt haben [11, 17].

Reduzierte Neurodegeneration

Nach VALOR wurden 95 Teilnehmende in einer offenen Verlängerungsstudie (VALOR-OLE) weiter behandelt. Teilnehmende der Tofersen-Gruppe wurden kontinuierlich therapiert, während die zuvor mit Placebo Behandelten zu Beginn der offenen Studie ebenfalls auf eine Tofersen-Therapie umgestellt wurden. Nach einem Beobachtungszeitraum von 104 Wochen wurden eine Reduktion der ALS-Progression und des Biomarkers sNfL nachgewiesen (Abb. 3) [6]. Weiterhin konnte ein verringertes Ster-

berisiko verzeichnet werden: Betroffene, die über 104 Wochen mit Tofersen therapiert wurden, wiesen zum Zeitpunkt der Beendigung der Therapie oder des Datenschlusses ein 73% reduziertes Sterberisiko auf – verglichen mit der Gruppe, die zunächst mit Placebo behandelt und 28 Wochen später auf Tofersen eingestellt wurde [6, 18]. Die Verträglichkeit von Tofersen wurde an 147 Patientinnen und Patienten mit *SOD1*-ALS bei einer mittleren Expositionszeit von 119 Wochen untersucht. Schwerwiegende unerwünschte Arzneimittelwirkungen in Verbindung mit Tofersen umfassten die seltenen Ereignisse einer Myelitis und Radikulitis, eines Papillenödems und ei-

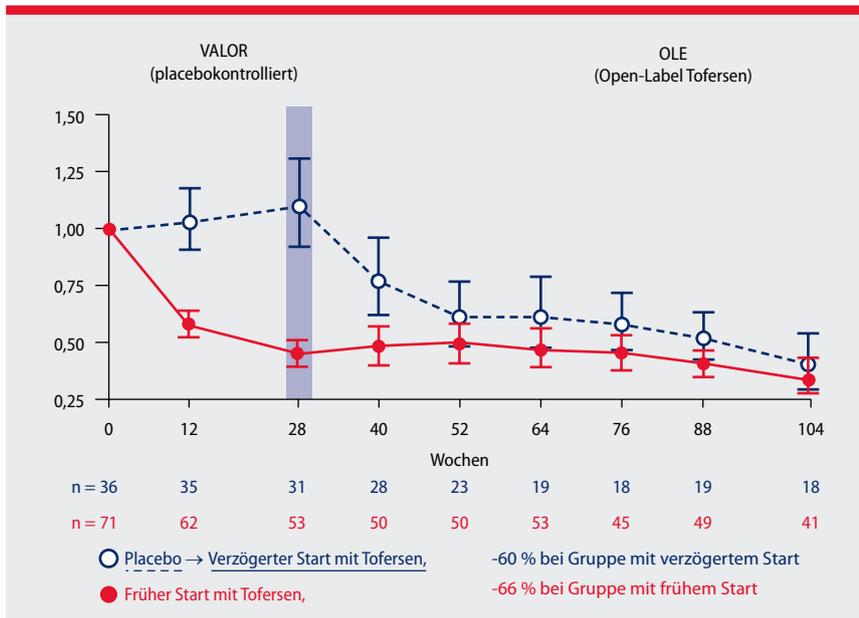


Abb. 3: Ergebnisse der VALOR- (Woche 0–28) und VALOR-OLE-Studie (Woche 28–104). Unter Tofersen reduzierte NfL-Konzentration im Plasma bei *SOD1*-ALS-Erkrankten, unter Placebo Zunahme. Zu Woche 28 Umstellung Placeboarm auf Tofersen, mod. nach [6].

nes erhöhten intrakraniellen Drucks sowie einer aseptischen Meningitis [6, 19]. Die Nebenwirkungen in VALOR und VALOR-OLE waren überwiegend leicht bis mittelschwer ausgeprägt und führten nicht zum Absetzen [5].

Alltagsbedingungen

Seit dem Jahr 2022 wurden mehrere Beobachtungs- und Registerstudien in Deutschland und Italien durchgeführt [2, 3, 4, 7, 8, 9]. Die Ergebnisse konnten eine Verlangsamung der ALS-Progression und deutliche Reduktion von NfL bestätigen. Weiterhin konnte bei einem Teil der Betroffenen eine Verbesserung von Symptomen und motorischen Funktionen gezeigt werden. Eine systematische Erhebung zum subjektiven Erleben der Wirksamkeit („patient reported outcomes“) erbrachte eine hohe Patientenzufriedenheit und eine hervorragende Weiterempfehlungsrater der Therapie [3].

Bedeutung von *SOD1*-Diagnostik

Tofersen kommt für Erwachsene mit *SOD1*-ALS infrage, die eine *SOD1*-Mutation aufweisen [1]. Die Häufigkeit von *SOD1*-Mutationen liegt bei etwa 2 % unter allen Menschen mit ALS in Deutsch-

land. Wichtig ist, dass bei der Mehrheit der Mutationsträger keine Familiengeschichte einer ALS vorliegt [20]. Daher ist eine genetische Testung von *SOD1* bei allen Betroffenen gerechtfertigt, auch ohne ALS-Familienanamnese [21].

Genetische Diagnostik bei der ALS

Insgesamt hat die genetische Analyse bei der ALS eine Zunahme der therapeutischen Relevanz erfahren und sollte allen Betroffenen angeboten werden. Der Empfehlungsgrad liegt laut Delphi-Papier bei 1A [21]. Empfohlen werden eine Analyse von *SOD1* sowie die Untersuchung weiterer häufiger ALS-Gene wie *C9orf72*, *FUS* und *TARDBP* [21]. Die häufigsten Mutationen finden sich in den Genen *C9orf72* (8 %), *SOD1* (2 %), *FUS* (1 %) und *TARDBP* (1 %) [20, 22, 23, 24]. Mutationen in *SOD1* (Tofersen-Therapie) und *FUS* (laufende Phase-III-Studie) sind therapeutisch relevant [1, 25]. Bei *C9orf72*- und *TARDBP*-assoziierter ALS sind Studien in Vorbereitung [12].

Bei spezifischen Fragestellungen, insbesondere zur familiären ALS, kann eine erweiterte Paneldiagnostik notwendig werden. Die genetische Diagnostik und humangenetische Beratung sind

Teil der Regelversorgung und grundsätzlich verfügbar. Eine Herausforderung ist die begrenzte Verfügbarkeit von humangenetischer Beratung vor und nach der Diagnostik. Das ALS-Genetikprogramm bietet ein Überleitmanagement zu humangenetischen Zentren an, die eine Spezialisierung zur ALS-Genetik aufweisen und Ressourcen zur Beratung und Diagnostik vorhalten [26].

Fazit für die Praxis

In der Therapie der *SOD1*-assozierten ALS, von der etwa 2 % aller ALS-Erkrankten betroffen sind [20], steht Tofersen zur Verfügung – ein Antisense-Oligonukleotid, das monatlich intrathekal verabreicht wird [1]. Klinische Studien sowie Daten aus Beobachtungs- und Registerstudien belegen eine Stabilisierung oder teilweise Verbesserung von Symptomen und motorischen Funktionen [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9]. Die ALS-Behandlung sollte bevorzugt in einer ALS-Ambulanz oder neuromuskulären Schwerpunktpraxis erfolgen. Dabei steht ein systematisches Monitoring der Therapie im Vordergrund, die eine Bestimmung der ALS-Funktionskala (ALSFRS-R-SE) sowie die Messung von NfL, der Vitalkapazität und anderer Parameter umfasst. Weiterhin sollte eine Selbstbewertung der ALSFRS-R-SE über die ALS-App ermöglicht werden [27, 28]. Aufgrund der potenziellen therapeutischen Relevanz sollte allen Menschen mit ALS – unabhängig von der Familienanamnese – eine genetische Diagnostik angeboten werden, die eine Analyse des *SOD1*-Gens beinhaltet [21].

Literatur



als Zusatzmaterial unter <https://doi.org/10.1007/s15016-024-3893-8> in der Online-Version dieses Beitrags

AUTOR

Prof. Dr. Thomas Meyer

Charité – Universitätsmedizin Berlin
Ambulanz für ALS und andere Motoneuronenerkrankungen
Augustenburger Platz 1
13353 Berlin

Thomas.Meyer@charite.de



Amyotrophe Lateralsklerose

Wann ist eine humangenetische Diagnostik sinnvoll?

Das Ergebnis einer genetischen Testung kann für Patientinnen und Patienten mit amyotropher Lateralsklerose erstmals eine Chance auf eine kausale Therapie bedeuten. Allerdings sollten die Risiken und der Nutzen abgewogen werden, wenn es um die Untersuchung von Angehörigen geht.

DAVID BRENNER, JOCHEN WEISHAAPT

Von allen Patientinnen und Patienten mit amyotropher Lateralsklerose (ALS) haben 5–10 % eine positive Familienanamnese, also eine sogenannte familiäre ALS. Aber auch viele der sporadischen ALS-Erkrankten in Deutschland, bei denen keine positive Familienanamnese vorliegt, tragen für die Erkrankung ursächliche Genveränderungen [1, 2]. Dabei machen mit circa 10 % pathologische Repeat-Expansionen im *C9orf72*-Gen und mit circa 2 % Mutationen im *SOD1*-Gen den Hauptteil aus. Bei jungen sporadischen ALS-Patientinnen und -Patienten mit Beginn der Erkrankung vor dem 40. Lebensjahr sind De-Novo-Mutationen im *FUS*-Gen die häufigsten kausalen Genveränderungen. Im Folgenden wird der Begriff „genetische ALS“ verwendet, um sowohl familiäre als auch sporadische Patientinnen und Patienten mit ursächlicher Genveränderung zu erfassen.

Für die drei häufigsten genetischen ALS-Formen *C9orf72*-ALS, *SOD1*-ALS und *FUS*-ALS werden genspezifische Therapieansätze in klinischen Studien getestet oder sind bereits zur Behandlung zugelassen, wie Tofersen bei *SOD1*-ALS (Tab. 1) [3]. Um Erkrankten mit Mutationen in diesen Genen Zugang zu einer kausalen Therapie oder die Teilnahme an einer klinischen Therapiestudie zu ermöglichen, sollte daher auch jeder Person mit sporadischer ALS eine genetische Abklärung angeboten werden. Zudem wird bei *SOD1*-Mutations-trägerinnen und -trägern aktuell eine erste Studie durchgeführt, um die Effizi-

enz einer prodromalen Therapie mit Tofersen von noch gesunden Personen mit der Mutation zu untersuchen (ATLAS-Studie). Voraussetzung hierfür sind fachliche Kompetenz und Erfahrung, um über mögliche medizinische, psychische und soziale Fragen im Zusammenhang mit der Entscheidung für oder gegen eine genetische Untersuchung kompetent aufklären zu können. Dies trifft insbesondere auf prädiktive Testungen zu.

Genetik der ALS

Die genetische ALS wird autosomal-dominant, selten autosomal-rezessiv und

nur im Fall eines Gens (*UBQLN2*) X-chromosomal rezessiv vererbt. Weil Mutationen in einigen der ALS-Gene zudem zusätzlich oder ausschließlich eine frontotemporale Demenz (FTD) oder seltener andere Phänotypen verursachen, sollte die Familienanamnese auch hinsichtlich Demenzen und über mehrere Generationen hinweg abgefragt werden. Nicht bei allen genetisch verursachten ALS-Fällen liegt eine positive Familienanamnese mit einer Erkrankung weiterer Familienangehöriger vor – sei es, weil es sich um eine de novo Mutation handelt oder aufgrund einer un-



Bei sporadischer ALS ohne positive Familienanamnese sind in etwa 13 % der Fälle genetische Veränderungen ursächlich für das Entstehen der Erkrankung.

Tab. 1: Therapierelevante Gene bei der ALS

Gen	Therapie	Studiename	ClinicalTrials.gov ID	Zielgen	Status
C9orf72	BIIB078		NCT04288856	C9orf72 HRE	Phase I vorzeitig beendet
	WVE-004	FOCUS-C9	NCT04931862	C9orf72 HRE	Phase I vorzeitig beendet
	QRL-201		NCT05633459	STMN2	Phase I laufend
SOD1	Tofersen			SOD1	zugelassen
	Tofersen	ATLAS	NCT04856982	SOD1	bei SOD1-Mutations-trägern, Phase III
	AMT-162		NCT06100276	SOD1	Phase I/II
FUS	ION363 (Ulefnersen)	FUSION	NCT04768972	FUS	Phase I-III laufend

vollständigen Penetranz des Gendefekts mit Überspringen einer oder mehrerer Generationen. So können bei 13% der sporadischen Fälle in Deutschland kausale Genveränderungen nachgewiesen werden [1]. Durch den technologischen Fortschritt in der humangenetischen Diagnostik wurden Mutationen in mehr als 30 verschiedenen Genen mit ALS assoziiert. Dabei ist zwischen drei Gentyphen zu unterscheiden:

- Gene, die eine ALS monogen (auf einem einzelnen Gen verankert) verursachen können (mendelsch),
- Gene, die das Risiko erhöhen, an ALS zu erkranken und
- Gene, die den Verlauf einer ALS modifizieren können (Modifier).

Abhängig vom Mutationstyp und der Penetranz der Genveränderung sind die Grenzen bei einigen ALS-Genen fließend. Für ALS-Mutationen konnten je nach Gen Loss-of-Function (LoF)- sowie Gain-of-(toxic)-Function (GoF)-Mechanismen festgestellt werden. Teilweise liegen auch eine Kombination von LoF- und GoF-Mechanismen beziehungsweise ein dominant-negativer Effekt vor.

Sichere ALS-Gene

Nach strengen Kriterien gibt es zwei Bedingungen, die die Kausalität von mutierten Genen beweisen können:

1. Der Nachweis einer Ko-Segregation von Genmutation und Erkrankung in der Stammbaumanalyse (Linkage-Analyse mit Berechnung eines statistisch signifikanten LOD-Scores) und/oder

2. eine genomweite statistisch signifikante Anreicherung von Mutationen in einem bestimmten Gen in einer großen Kohorte von ALS-Patientinnen und -Patienten verglichen mit einer gesunden Kontrollgruppe.

Sichere, das heißt gemäß diesem Evidenzlevel bestätigte ALS-Gene bei adulter ALS sind *C9Orf72*, *SOD1*, *FUS*, *TARDBP*, *NEK1*, *TBK1*, *OPTN*, *KIF5A*, *CHCHD10*, *UBQLN2*, *VAPB*, *VCP*, *PFN1*, *HNRNPA1*, *hnRNPA2B1*, *ANG*, *CCNF*, *MATR3*, *TUBA4A*, *GLT8D*, *ANXA11* und *ARPP21*. Sichere ALS-Gene bei infantiler beziehungsweise juveniler ALS sind *GLE1*, *ALS2*, *SPG11*, *SETX* und *SPTLC1*. Darüber hinaus existieren weitere Gene, deren Mutation andere Motoneuronerkrankungen als ALS auslösen (HSP, SMA, SBMA), einen Motoneuronphänotyp imitieren (z. B. *HEXA* oder *GBE1*) oder komorbid bei anderen genetischen neurodegenerativen Erkrankungen mit einer Motoneurondegeneration einhergehen können, wie die frontotemporale Demenz (*GRN*, *MAPT*), Chorea Huntington (*HTT*) oder spinocerebelläre Ataxien (*SCA*), insbesondere *SCA1-3* und 6. Die Familienanamnese sollte daher neurologisch immer breit gehalten werden. In vielen genetischen Laboren sind diese Gene deshalb ebenfalls im ALS-Panel berücksichtigt.

ALS-Kandidatengene

Im Zuge der Verfügbarkeit von Hochdurchsatzsequenzierungsmethoden, der ansteigenden Menge an Sequenzdaten von Kontrollpopulationen sowie des

Fehlens von unabhängiger Validierung muss die Kausalität einiger ALS-Gene infrage gestellt werden. Für manche Gene wurde weder eine statistisch signifikante Ko-Segregation von Mutationen im jeweiligen Gen mit dem Phänotyp ALS noch eine genomweit signifikante Anreicherung von Mutationen in ALS-Kohorten in Assoziationsstudien gezeigt. Eine aktuelle Auflistung aller ALS-assoziierten Gene einschließlich der Kandidatengene kann auf der Website der „Amyotrophic Lateral Sclerosis online Database – ALSod“ eingesehen werden [4]. Die Aufnahme und Befundung dieser Gene in ALS-Genpanels werden von verschiedenen Laboren unterschiedlich gehandhabt.

Genetische Varianten unklarer Signifikanz

Oft bleibt die Pathogenität von Genvarianten unklar, womit die Gene als „Varianten unklarer Signifikanz“ (VUS, Klasse 3) bezeichnet werden. Seit der Verfügbarkeit von Gesamtexom- und Gesamtgenomuntersuchungen („whole genome sequencing“, WES) durch das Next Generation Sequencing werden bei der Testung regelmäßig Varianten gefunden, deren Kausalität unklar ist. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn keine Familienanamnese verfügbar und eine Ko-Segregation mit der ALS-Erkrankung nicht zu sichern ist, die Variante noch nicht bei anderen Patientinnen und Patienten beschrieben wurde und eine funktionelle Analyse der genetischen Variante nicht möglich ist. Das kann etwa der Fall sein, wenn der genaue Pathomechanismus des Gendefekts nicht hinreichend gesichert ist, was bei den meisten ALS-Genen zutrifft. Die Angabe von VUS im genetischen Befund wird von Labor zu Labor unterschiedlich gehandhabt. Auf der einen Seite sind VUS eine potenzielle Quelle der Verunsicherung für Erkrankte und deren Angehörige. Andererseits ermöglicht deren Befundung, ihnen nachzugehen und sie im wissenschaftlichen Rahmen in der erweiterten Familie und im Labor funktionell zu untersuchen, wodurch sich wichtige pathomechanistische Einsichten ergeben können. Das war zum Beispiel bei der p.E696K-Variante im *TBK1*-Gen der Fall [5].

Nach Möglichkeit sollten alle genetischen ALS-Betroffenen inklusive der Erkrankten mit VUS in Beobachtungs- oder Registerstudien einschließlich Bioprobensammlung eingeschlossen werden. Als zentrales ALS-Register und ALS-Studiennetzwerk in Deutschland steht hierfür das MND-NET zur Verfügung [6], dem die meisten ALS-Spezialambulanzen in Deutschland angehören. Es ermöglicht die Identifizierung und Rekrutierung für genspezifische Therapiestudien, Klassifizierungen von Genvarianten, Genotyp-Phänotyp-Analysen sowie Natural history studies und hat nicht zuletzt zur Entdeckung neuer Krankheitsgene durch deutsche MND-NET-Arbeitsgruppen beigetragen. Das war insbesondere bei *TBK1*, *NEK1* und *KIF5A* der Fall.

Häufigste Gene

Im nächsten Abschnitt möchten wir auf die häufigsten und zugleich aktuell Studien- beziehungsweise therapierellevanten ALS-Gene genauer eingehen (Tab. 1).

C9orf72

Nach zwei negativen Studien, die auf Sense-Oligonukleotiden beruhten, liegt die Hoffnung nun auf Anti-Sense-Oligonukleotiden (ASO), die auf den mit bisherigen Ansätzen nicht berücksichtigten Antisense-DNA-Strang abzielen [7]. Diese befinden sich jedoch noch nicht in der klinischen Testung. Zudem läuft eine Phase-I-Studie, die die Wirksamkeit von QRL-201, einem ASO, das die krankheitsbedingt reduzierten STMN2-Level normalisieren soll, bei sporadischen ALS-Patientinnen und -Patienten sowie jenen mit *C9orf72*-Mutation untersucht [8, 9].

SOD1

SOD1-ALS ist die erste genetische ALS-Form, für die seit kurzem eine genspezifische Therapie zugelassen ist. Tofersen, ein gegen die *SOD1*-mRNA gerichtetes ASO, reduziert die Produktion von mutiertem toxischem SOD1-Protein, stabilisiert die Erkrankung und ist möglicherweise umso wirksamer, je früher mit der Behandlung begonnen wird. Zudem läuft, allerdings nur in den USA, eine Gentherapiestudie (NCT06100276). Dabei wird mittels eines adenoassozierten

Virus, einem viralen Vektor, eine miRNA in die Motoneurone eingeschleust, die ebenfalls die *SOD1*-Expression hemmt.

FUS

Die vielversprechenden Eindrücke nach Behandlung von *FUS*-ALS-Erkrankten mit einem ASO gegen die *FUS*-RNA (Jacifusen) im Zuge individueller Heilversuche in den USA haben große Erwartungen geschürt [10]. Hierbei handelt es sich aber weiterhin um Einzelfallberichte, die Ergebnisse der meisten Heilversuche mit Jacifusen wurden nicht veröffentlicht. Die wissenschaftlichen Ergebnisse der aktuell laufenden placebokontrollierten Phase-I-III-Studie stehen ebenfalls noch aus.

Genetische Abklärung bei manifester ALS

Methodik

Die Wahl der Methodik der humangenetischen Abklärung hängt davon ab, ob eine positive Familienanamnese und eine bekannte ursächliche Mutation in der Familie bestehen. Ist die für die familiäre ALS kausale Genveränderung bekannt, wird gezielt mittels PCR oder bei einer bekannten *C9orf72*-Mutation Southern Blot beziehungsweise neuerdings Long-read-Sequenziertechnologien getestet. Bei positiver Familienanamnese noch unbekannter Mutation sowie bei sporadischen Fällen ist eine Paneltestung auf mit ALS assoziierten Genen die Methode der Wahl. Sie muss auch eine technisch separate Diagnostik mit speziellen PCR-Protokollen beziehungsweise Southern Blot auf die häufigste ALS-Mutation, eine Hexanukleotid-Repeat-Expansion in *C9orf72*, beinhalten. Die weitere Paneltestung sollte nach Möglichkeit auf einer WES mit gezielter Analyse der bekannten ALS-Gene beruhen, was auch als „virtuelles Panel“ bezeichnet wird. Bei unauffälligem Ergebnis kann zu einem späteren Zeitpunkt – zum Beispiel bei Erkrankung weiterer Familienmitglieder gegebenenfalls auch posthum – eine Reanalyse gemäß aktualisiertem Kenntnisstand der ALS-Genetik durchgeführt werden, da nach wie vor neue Krankheitsgene entdeckt oder Genvarianten reklassifiziert werden.

Angesichts des zunehmenden Einsatzes von WES und Long-read-Techniken sind neue, insbesondere strukturelle Entdeckungen wie Deletionen oder Expansionen zu erwarten.

Aufklärung

Die Entscheidung für oder gegen eine genetische Testung ist grundsätzlich sehr persönlich und hängt stark von der Einstellung und den Präferenzen der Patientinnen und Patienten ab. Die Entscheidung sollte individuell und in erster Linie von den einzelnen Menschen mit ALS getroffen werden. Wichtig zu beachten ist, dass vor jeder genetischen Testung ein ausführliches Gespräch mit dem behandelnden ALS-Zentrum stattfinden sollte. Hierbei sollten die Konsequenzen aufgezeigt werden, die daraus resultieren, sowohl für das Leben der erkrankten Person als auch für deren Familie. Mögliche medizinische, psychische und soziale Fragen im Zusammenhang mit der Entscheidung für oder gegen die Untersuchung können hierbei besprochen werden (§ 10 GenDG). Nach anschließender angemessener Bedenkzeit kann eine informierte Entscheidung getroffen werden. Bei bereits an ALS Erkrankten ist es allen Fachärztinnen und Fachärzten erlaubt, hinsichtlich einer humangenetischen Diagnostik aufzuklären und diese zu veranlassen. Die notwendige Aufklärung hängt vom Umfang der zu testenden Gene ab, was wiederum durch die Methodik (Einzelgenediagnostik, Panel, auf Basis von Einzelgenesequenzierungen oder exombasiert) und die Befundmitteilung bedingt wird. Es stellt sich die Frage, ob nur pathogene Genvarianten oder auch VUS erwähnt werden. Die aufklärende Person muss daher a priori in Kenntnis der Art und Weise der Befundmitteilung sein. Dabei ist es wichtig, Patientinnen und Patienten vorab über die mögliche Entstehung unklarer Befunde zu informieren. Bei einem Panel auf WES-Basis muss auch über mögliche Zufallsbefunde von Krankheitsgenen aufgeklärt werden, die nicht mit der ALS in Zusammenhang stehen. Dabei muss abgefragt werden, ob eine Benachrichtigung darüber erwünscht ist oder nicht.

Wird eine Paneltestung durchgeführt, bei dem auch VUS rückgemeldet wer-

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

den, muss grundsätzlich über drei Ergebnisszenarien aufgeklärt werden:

1. Pathologischer Befund: Pathogene Variante in einem sicheren ALS-Gen (Klasse-4- und 5-Varianten). Eine als pathogen eingestufte Variante in einem unsicheren ALS-Gen, also einem ALS-Kandidatengen, muss vorsichtig interpretiert werden. Hier sollte, falls möglich, eine Segregation in der Familie erfolgen.
2. Unauffälliger Befund: Kein Nachweis einer mutmaßlich ursächlichen Genveränderung (Klasse 1 und 2-Varianten).
3. Auffälliger Befund: Varianten unklarer Signifikanz (Klasse-3-Varianten) in einem sicheren ALS-Gen oder, falls im Panel enthalten, in einem unsicheren ALS-Gen. Ist die für familiäre ALS ursächliche bereits ALS-Genvariante bekannt und wird nur auf diese Mutation getestet, entfällt dieses Szenario.

Veranlassung

Niedergelassene Fachärztinnen und Fachärzte sowie Ermächtigungsambulanzen in Kliniken können per Laborüberweisungsschein (Muster E10) eine humangenetische Diagnostik veranlassen. Wichtig ist, dass genetische Untersuchungen nicht das ambulante Laborbudget belasten. Leider verfügen viele Klinikambulanzen, einschließlich der Hochschulambulanzen, nicht über eine Ermächtigung zur ambulanten Versorgung und Veranlassung einer genetischen Testung. Grundsätzlich sollte die Testung bei ALS nur veranlassen, wer auch die Kompetenz und Erfahrung zu einer Befundbesprechung hat und damit der Komplexität der ALS-Genetik mit rund drei Dutzend ALS-assoziierten Genen gerecht werden kann.

Befund

Die Befundmitteilung bezüglich ALS-Gen-Panels ist von Labor zu Labor verschieden. Manche Panels enthalten nur sichere ALS-Gene, manche zusätzlich auch ALS-Kandidatengene, deren Rolle für die Entstehung der ALS noch grundsätzlich unsicher ist. Manche Labore berichten nur pathogene Genvarianten (Klasse 4 und 5), manche zusätzlich auch VUS (Klasse 3). Unserer Meinung nach sollten Varianten in nur unsicher mit

ALS-assoziierten Genen der wissenschaftlichen Analyse vorbehalten bleiben, um bei Patientinnen und Patienten und insbesondere deren Familien keine Verunsicherung zu erzeugen. Deshalb sollte die genetische Befundmitteilung auch möglichst entsprechend qualifizierten Spezialambulanzen vorbehalten sein. Um das Recht auf Nichtwissen zu wahren, kann auf dem Anforderungsformular auch berücksichtigt werden, nur Varianten in studien- beziehungsweise therapierelevanten Genen zu besprechen. Auf der anderen Seite kann die Kenntnis einer Trägerschaft von pathogenen Varianten in aktuell noch nicht zu dieser Gruppe gehörenden Genen für Nachfahren therapierelevant werden. Wie bereits oben besprochen, sollten sich Patientinnen und Patienten mit gesicherter genetischer ALS möglichst in einem MND-NET-Zentrum vorstellen, um Studien- und Therapieoptionen zu besprechen und eventuell in Registerstudien eingeschlossen zu werden [11].

Prädiktive Testung von Angehörigen

Bei nicht betroffenen Familienmitgliedern von Familien, bei denen eine genetische ALS vorkommt, ist eine prädiktive Testung möglich. Es handelt sich auch hier um eine persönliche und individuell zu treffende Entscheidung der Ratsuchenden. Eine Testung, die mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit eine ALS-Erkrankung bei einer gesunden Person vorhersagen kann (prädiktive Testung), ist mit höheren rechtlichen Hürden versehen als jene von bereits Erkrankten, da die Auswirkungen und Konsequenzen für Lebensentscheidungen gravierender sein könnten. Dabei müssen stets der individuelle Nutzen (Gewissheit, Sicherheit bei der Lebensplanung, je nach ALS-Gen Therapierelevanz) und potenzieller Schaden (Angst vor Erkrankung, soziale und versicherungsrechtliche Konsequenzen) gut gegeneinander abgewogen werden. Außerdem ändert sich mit einer genetischen Testung in jedem Fall die Risikoabschätzung für weitere Blutsverwandte, beispielsweise Nachkommen der Ratsuchenden.

Eine prädiktive Beratung und Testung dürfen nur Fachärztinnen und Fachärzte für Humangenetik sowie anderer Dis-

ziplinen mit Qualifikation für die fachgebundene genetische Beratung durchführen. Ob eine prädiktive Testung sinnvoll und tatsächlich im eigentlichen Wortsinn „prädiktiv“ ist, hängt auch von der Penetranz des entsprechenden ALS-Gens und vor allem der spezifischen genetischen Variante ab. Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Penetranz einer Genvariante von Familie zu Familie schwanken kann. Vor einer prädiktiven Testung sollte sie erfasst werden, wenn möglich unter Berücksichtigung des individuellen Stammbaums. Ist eine Genvariante bekanntermaßen inkomplett penetrant, muss auch dieser Aspekt den Patientinnen und Patienten gut verständlich erläutert werden.

Voraussetzung für eine prädiktive Testung ist eine ausreichende Sicherheit darüber, dass die in der Familie festgestellte Genveränderung tatsächlich pathogen und Ursache der Erkrankung ist. Gerade wenn nur ein Mitglied der Familie erkrankt ist oder positiv auf eine Genvariante getestet wurde, ist dies nicht immer einfach. Die prädiktive Testung von Angehörigen von ALS-Erkrankten sollte ALS-Zentren mit entsprechender Expertise vorbehalten bleiben.

Literatur



als Zusatzmaterial unter <https://doi.org/10.1007/s15016-024-3897-4> in der Online-Version dieses Beitrags

AUTOREN

PD Dr. med. David Brenner

Klinik für Neurologie,
Uniklinikum Ulm
Oberer Eselsberg 45
89081 Ulm

david.brenner@uni-ulm.de



Prof. Dr. Jochen Weishaupt

Sektionsleiter Neurodegeneration,
Universitätsmedizin
Mannheim
Theodor Kutzer-Ufer
1–3, 68167 Mannheim

jochen.weishaupt@medma.uni-heidelberg.de



Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Andexanet alfa stellt effektive Hämostase wieder her

Bei schweren Blutungen unter direkten oralen Antikoagulanzen wie FaktorXa(FXa)-Inhibitoren kann es sinnvoll sein, die pharmakologische Gerinnungshemmung aufzuheben. Andexanet alfa (Ondexxya®) ist ein spezifisches Antagonisierungsmittel, das FXa-Inhibitoren bindet und sequestriert. Dadurch stellt es die native FXa-Aktivität wieder her.

Bereits in früheren Studien hatte sich durch die Behandlung die Anti-FXa-Aktivität bei Gesunden rasch umgekehrt, berichtete Prof. Dr. Roland Veltkamp, Chefarzt an der Klinik für Neurologie des Alfred Krupp Krankenhauses in Essen. In ANNEXA-4 erzielten 80% der Patientinnen und Patienten mit akuten schweren Blutungen ein exzellentes oder gutes hämostatisches Ergebnis [Connolly SJ et al. N Engl J Med. 2019;380(14):1326-35]. FDA und EMA erteilten daraufhin ein „fast-track approval“ für Andexanet alfa, allerdings unter der Auflage, eine randomisiert-kontrollierte Studie durchzuführen.

Dies ist nun durch die Studie ANNEXa-I erfolgt [Connolly S et al. Präsentation beim 15th World Stroke Congress 2023, Toronto, Kanada]. Eingeschlossen waren Patientinnen und Patienten mit akuter intrakranieller Blutung und Hospitalisierung < 6 Stunden vor Symptombeginn und < 15 Stunden nach Einnahme von Apixaban, Rivaroxaban oder Edoxaban. Sie erhielten 1 : 1 randomisiert entweder Andexanet alfa oder eine Vergleichstherapie. Primärer Effektivitätspunkt war die hämostatische Wirksamkeit zwölf Stunden nach Randomisierung. Für diesen mussten folgende Kriterien erfüllt sein:

- $\leq 35\%$ Hämatomexpansion, basierend auf CT oder MRT,
- Veränderung des NIHSS von ≤ 6 Punkten nach zwölf Stunden im Vergleich zur Baseline und
- keine Verabreichung einer hämostatischen Notfalltherapie drei bis zwölf Stunden nach der Randomisierung.

Nach einer prädefinierten Interimsanalyse mit 450 Personen wurde die Studie wegen Effektivität vorzeitig beendet.

Eine effektive Hämostase nach zwölf Stunden erreichten 67% der Betroffenen unter Andexanet alfa und 53,1% unter der Vergleichstherapie. Das entsprach einem relativ häufigeren Erreichen der effektiven Hämostase von 26% gegenüber der Kontrolle. Die Faktor Xa-Inhibitor-Aktivität verringerte sich unter Andexanet alfa nach einer Stunde um 94,5% gegenüber 26,9% in der Kontrollgruppe ($p < 0,0001$). Zu einer Hämatomexpansion von mehr als 12,5 ml kam es bei 11,1% versus 16,8% der Patientinnen und Patienten. Allerdings erhöhte Andexanet alfa die Rate thrombembolischer Ereignisse (10,3% versus 5,6%). **Dr. Miriam Sonnet**

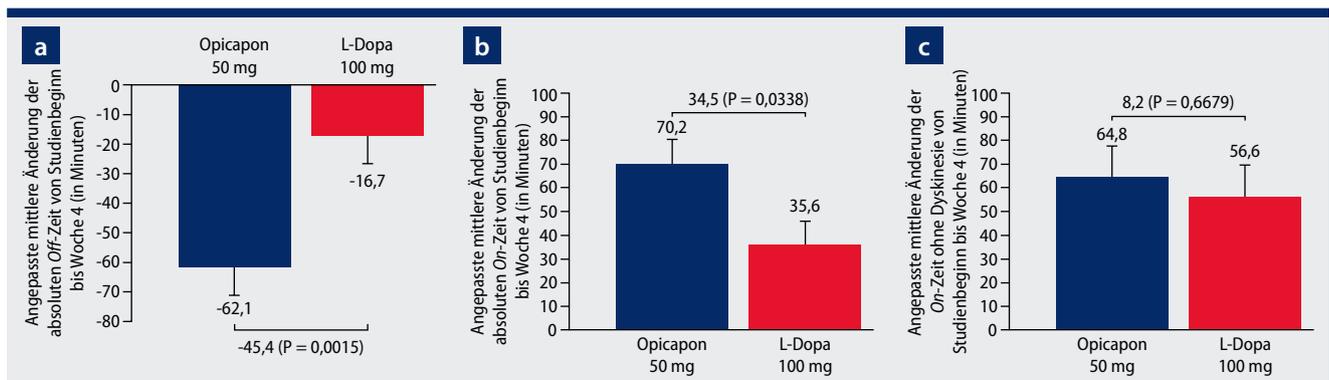
Online-Pressegespräch „Reversalstrategien bei DOAK-assoziierten Blutungen – Aktuelle Daten der ANNEXa-I-Studie und Erfahrungen aus der Praxis mit Andexanet alfa“; 4.7.2024; Veranstalter: AstraZeneca

Parkinson: COMT-Hemmer als primärer Ansatz bei Fluktuationen?

Bei Parkinsonkranken mit motorischen Fluktuationen sind COMT-Hemmer laut Prof. Dr. Karsten Witt, Universitätsklinik für Neurologie am Evangelischen Krankenhaus Oldenburg, eine wichtige Option zur Verminderung von Off-Zeiten. Das Medikament Opicapon (Ongentys®) habe dabei das beste Sicherheitsprofil gezeigt.

Dass Opicapon bereits in der frühen Phase motorischer Fluktuationen von Nutzen ist, belegte nun die exploratorische multizentrische koreanische Phase-IV-Studie ADOP-TION [Lee JY et al. Mov Disord Clin Pract. 2024;11(6):655-65]. Diese schloss 169 Parkinsonkranke ein, die unter einer Behandlung mit Dopa/Decarboxylasehemmern (DDC)

standen, bei denen seit maximal zwei Jahren Wearing-Off-Phasen auftraten, die in einer durchschnittlichen täglichen Off-Gesamtzeit von mindestens einer Stunde resultierten. Bei Studieneintritt lag die mittlere L-Dopa-Dosis in beiden Studienarmen bei rund 400 mg. Die Teilnehmenden erhielten randomisiert und unverblindet über



Änderung der On- und Off-Zeit unter Opicapon versus L-Dopa nach vier Wochen gegenüber dem Ausgangswert (mod. n. [Lee JY et al. Mov Disord Clin Pract. 2024;11(6):655-65])

einen Zeitraum von vier Wochen entweder weitere 100 mg L-Dopa/DDCI oder Opicapon 50 mg.

Primärer Endpunkt war die Veränderung der absoluten Off-Zeit gegenüber dem Ausgangswert. Die Differenz betrug 16,7 min in der L-Dopa- und 62,1 min in der Opicapon-Gruppe. Dieser Unterschied von 45,4 min war statistisch signifikant (95%-Konfidenzintervall [KI]: -73,1 bis -17,6; $p = 0,0015$). Die mit Opicapon Behandelten hatten im Schnitt 34,5 min mehr On-Zeit-Gewinn gegenüber dem Ausgangswert als die mit zusätzlichem L-Dopa Behandelten (95%-KI: 2,7 bis 66,4; $p = 0,0338$) (**Abb. 1**).

Die On-Zeit ohne Dyskinesie nahm unter Opicapon um 64,8 min zu und unter zusätzlichem L-Dopa um 56,6 min. Dieser Unterschied von 8,2 min war statistisch nicht signifikant (95%-KI: -29,5 bis 45,9; $p = 0,6679$). Auf Basis dieser aktuellen Daten scheint es sinnvoll zu sein, Opicapon bereits dann einzusetzen, wenn Betroffene bei der Einnahme von drei bis vier Dosen Levodopa/DDCI am Tag erste motorische Fluktuationen entwickeln.

Dr. Thomas Heim

Digitales Pressegespräch „Update Parkinsontherapie: frühzeitig starten, langfristig profitieren“, 23.4.2024. Veranstalter: Bial

Therapie ohne maximale Behandlungsdauer bei chronischer Insomnie

➔ Für Erwachsene mit chronischer Insomnie, die seit mindestens drei Monaten von einer schweren Schlafstörung betroffen sind, steht in Europa seit November 2022 mit dem Medikament Daridorexant der erste und einzige duale Orexin-Rezeptorantagonist zur Verfügung. Inzwischen ist das speziell für Schlafstörungen entwickelte Medikament auch ohne maximale Behandlungsdauer zugelassen.

Anders als alle bei Insomnie eingesetzten verschreibungspflichtigen Substanzen hat Daridorexant (Quviviq™) keine sedierende Wirkung, verändert nicht die Schlafarchitektur und löst keine Sucht aus, erklärte Dr. Stefan Ries, Neuro Centrum Odenwald, Erbach. Verantwortlich dafür sei der grundlegend andere Wirkmechanismus des speziell für Schlafstörungen entwickelten Medikaments. Die Substanz setzt bei der pathologisch erhöhten Wachheit (Hyperarousal), einer möglichen Ursache der chronischen Insomnie, an. Indem es die Orexin-Rezeptoren blockiert und die Weiterleitung der Wachheitssignale durch Orexin verhindert, erleichtert Daridorexant das Ein- und Durchschlafen. Da es nicht über GABA-Rezeptoren sedierend wirkt, bleiben die physiologischen, für einen erholsamen Schlaf essenziellen Schlafphasen erhalten und die Patientinnen und Patienten fühlen sich am Folgetag erholt und leistungsfähig. Daridorexant wird rasch resorbiert und deckt mit seiner Wirkung – die terminale mittlere Halbwertszeit beträgt ungefähr acht Stunden – die Dauer eines regulären Schlafens ab.

den – die Dauer eines regulären Schlafens ab.

In der Zulassungsstudie hatte die Behandlung mit Daridorexant 50 mg das Ein- und Durchschlafen und auch die Tagesaktivität anhand des IDSIQ©, (Insomnia Daytime Symptoms and Impacts Questionnaire), einem validierten Erhebungsinstrument für patientenberichtete Endpunkte, schon innerhalb der ersten Woche verbessert [Mignot E et al. Lancet Neurol. 2022;21:125-39]. Im dritten Monat der Studie fühlten sich die Patientinnen und Patienten bei einer längeren Gesamtschlafdauer weniger müde, weniger schläfrig und energiegeladener im Vergleich zum Ausgangswert. Daridorexant ist als Filmtablette in den Wirkstärken 25 mg und 50 mg (empfohlene Dosis) verfügbar.

Die Behandlung kann ohne Hoch-Titration begonnen und auch ohne Titration auf eine niedrigere Dosis beendet werden. Ries empfiehlt, das Medikament etwa eine Stunde vor dem Zubettgehen einzunehmen. In Übereinstimmung mit den Studiendaten [Mignot E et al. Lancet Neurol. 2022; 21:125-39] beobachtete er eine gute Verträglichkeit auch bei älteren Patientinnen und Patienten, keine Hinweise auf Rebound-Insomnie oder körperliche Abhängigkeit.

Ute Ayazpoor

Presseveranstaltung: „Durch die Praxis: Auf dem Weg zu erholsamerem Schlaf – mit Quviviq™ (Daridorexant) der chronischen Insomnie begegnen“, 9.8.2024. Veranstalter: Idorsia

Pharmaforum

Apomorphin als Sublingualfilm verfügbar

In Deutschland ist nun der erste Apomorphin-Sublingualfilm (Kynmobi®) zugelassen. Das Unternehmen Bial hat ihn im Mai 2024 auf den Markt gebracht. Das Produkt ist indiziert zur intermittierenden Behandlung von Off-Episoden bei erwachsenen Patientinnen und Patienten mit Parkinsonkrankheit, die durch orale Antiparkinsonmittel nicht ausreichend eingestellt sind. **red**

Nach Informationen von Bial

DiGA zum Einsatz bei Migräne

Die digitale Gesundheitsanwendung (DiGA) sinCephalea konnte in einer randomisiert-kontrollierten Studie mit 842 Patientinnen und Patienten die Anzahl der monatlichen Migränetage nach zwölf Wochen im Vergleich zur Standardbehandlung signifikant reduzieren. SinCephalea dient der ernährungsbasierten, nicht pharmakologischen Migräneprophylaxe und enthält Funktionen wie ein Migränetagebuch und ein kontinuierliches Glukosemonitoring. Die DiGA ist auf Rezept verordnungsfähig. **red**

Nach Information von Perfood

Detaillierte Studienergebnisse für Vutrisiran verfügbar

Zu dem RNAi-Therapeutikum Vutrisiran (Amvuttra®) liegen nun detaillierte Ergebnisse der Phase-III-Studie HELIOS-B vor. Das Medikament eignet sich für die Behandlung von Patientinnen und Patienten mit hereditärer Transthyretin-Amyloidose (ATTR) mit Kardiomyopathie. Die Studie zeigte insgesamt eine signifikante Reduktion der primären Endpunkte der Gesamtsterblichkeit und kardiovaskulärer Ereignisse von 28 % in der Gesamtpopulation und von 33 % in der Monotherapiepopulation, die nicht Tafamidis als Baseline-Therapie erhielt. In der Doppelblindphase von 33 bis 42 Monaten reduzierte sich die Gesamtsterblichkeit in der Gruppe, die mit dem Wirkstoff behandelt wurde, um bis zu 36 %. Die Behandlung erwies sich als sicher und verträglich. **red**

Nach Informationen von Alnylam

Nipocalimab reduziert Einschränkungen durch Myasthenia gravis

Bei bis zu 80% der an Myasthenia gravis Erkrankten entwickelt sich innerhalb von zwei Jahren nach Krankheitsbeginn eine generalisierte Form (gMG). Davon erleiden im Verlauf 15–20% mindestens einmal eine potenziell lebensbedrohliche myasthene Krise [Dressler L et al. J Clin Med. 2021;10(11): 2235]. „Mit den verfügbaren Basistherapien lässt sich bei circa 50% der Patientinnen und Patienten eine niedrige Krankheitsaktivität oder Remission erreichen. Dies bedeutet aber, dass jede oder jeder Zweite weiterhin unter einer eingeschränkten Lebensqualität leidet“, erklärte PD Dr. Sarah Hoffmann, Myasthenie-Zentrum, Klinik für Neurologie mit Experimenteller Neurologie der Charité Universitätsmedizin Berlin. Mit der Hemmung des neonatalen Fc-Rezeptors (FcRn) hat vor etwa zwei Jahren ein

neues Wirkprinzip Einzug in die Therapie der gMG gehalten. Indem FcRn-Inhibitoren das Recycling von IgG-Antikörpern blockieren, reduzieren sie auch die Serumspiegel der pathogenen Autoantikörper. Diese sind bei etwa 85% der Erkrankten gegen den Acetylcholinrezeptor gerichtet [Lazaridis K et al. Front Immunol. 2020;11:212]. Wirksamkeit und Sicherheit des in Deutschland noch nicht zugelassenen FcRn-Inhibitors Nipocalimab wurden in der Phase-III-Studie VIVACITY-MG3 mit 199 Teilnehmenden mit unzureichendem Ansprechen, definiert als ein Myasthenia Gravis Activities of Daily Living [MGADL]-Score ≥ 6 , auf eine laufende Standardtherapie (SOC) untersucht [Antozzi C et al. EAN-Kongress 2024, Helsinki, Finnland; Abstract EPR-116]. Nach einer Loading-Dose von 30 mg/kg Körper-

gewicht erfolgte die intravenöse Verabreichung nach einem fixen Schema mit 15 mg/kg alle zwei Wochen. Hierunter verbesserten sich die mit dem MG-ADL-Score erhobenen Einschränkungen von Baseline bis Woche 22–24 gegenüber Placebo plus SOC signifikant ($-4,7$ vs. $-3,25$; $p = 0,002$). Auch im Quantitative Myasthenia Gravis Score (QMG) waren signifikante Verbesserungen nachweisbar ($p < 0,001$). Bei guter Verträglichkeit zeigte Nipocalimab ein mit Placebo vergleichbares Sicherheitsprofil. Eine Darreichungsform zur subkutanen Gabe befindet sich in der Entwicklung.

Dr. Matthias Herrmann

Virtueller Pipeline-Presseworkshop „Nipocalimab bei Myasthenia gravis: Neue Daten aus der Phase-III-Studie VIVACITY“, 16.7.2024, Neuss. Veranstalter: Johnson & Johnson

Erster Progressionshemmer bei Multipler Sklerose in Sicht?

Zum Bruton-Tyrosinkinase-Inhibitor (BTKi) Tolebrutinib liegen Ergebnisse aus Phase-III-Studien vor. Prof. Dr. Luisa Klotz, Klinik für Neurologie, Münster, sagte dazu: „Sie lösen zwar nicht das Problem der fehlenden Progressionsverhinderung bei MS, wirken aber als Türöffner.“ Prof. Dr. Mathias Mäurer, Klinik für Neurologie, Klinikum Würzburg Mitte, berichtete über die Studien GEMINI 1 und 2, an denen Erwachsene mit schubförmiger Multipler Sklerose (MS) teilnahmen. Tolebrutinib habe sich signifikant von der Vergleichsmedikation Teriflunomid

abgehoben, indem es eine Reduktion der Behinderungsakkumulation zeigte, obwohl die jährliche Schubrate gleich blieb. Nach sechs Monaten war bei 13,2% der Teriflunomid- und 9,9% der Tolebrutinib-Behandelten eine Behinderungsprogression eingetreten. Der Unterschied ist statistisch signifikant (Hazard Ratio [HR] 0,71; 95% KI: 0,53–0,95; $p = 0,023$) [Oh J et al.ECTRIMS 2024; Vortrag]. Die Studie HERCULES schloss Erwachsene mit nicht schubförmiger sekundär progredienter MS ein. Bemerkenswert seien, so Klotz, deren Basischarakteristika, die im

Vergleich zu Studien mit anderen BTKi weniger gadoliniumreichernde Läsionen und längere Zeit seit dem letzten Schub zeigten. „Es gelang offenbar, für HERCULES eine Population mit niedriger fokaler Krankheitsaktivität und trotzdem nachweislicher Progression zu rekrutieren,“ so die Expertin. Überzeugend sei, dass ein signifikant niedrigerer Anteil der mit Tolebrutinib Behandelten verglichen mit Placebo den primären Endpunkt, Behinderungsprogression nach sechs Monaten, erreichten (HR 0,69; 95% KI 0,55–0,88; $p = 0,0026$) (Abb. 1).

Tolebrutinib wurde meist gut vertragen. In 0,5% der Fälle trat innerhalb der ersten drei Monate ein oft reversibler Anstieg der GPT auf mehr als das 20-fache der oberen Referenzgrenze auf. Ein Patient benötigte eine Lebertransplantation und verstarb infolge postoperativer Komplikationen. Der Fall trat vor der Einführung eines Lebermonitorings auf. Die Daten aus GEMINI und HERCULES dienen als Basis für Zulassungsanträge bei FDA und EMA. Mäurer nimmt an, dass die Zulassung nur unter Vorgabe eines stringenten Lebermonitorings erfolgen wird.

Dr. Thomas M. Heim

Post-ECTRIMS Meet-the-Expert „Aktuelle Entwicklungen in der MS-Therapie“, Frankfurt, 8.10.2024. Veranstalter: Sanofi-Aventis

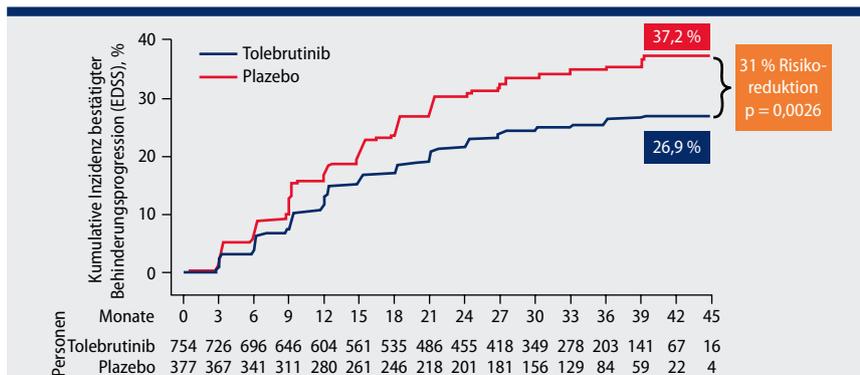


Abb. 1: HERCULES-Studie: Kumulative Inzidenz bestätigter Behinderungsprogression in sechs Monaten unter Tolebrutinib versus Placebo, mod. nach Fox RJ et al. ECTRIMS 2024; Vortrag

Molekulare Diagnostik wesentlich für Prognose und Therapieentscheidung bei malignen Gliomen

➔ Maligne Gliome bei Erwachsenen lassen sich durch neue molekulare Marker wie Mutationen in den Genen der Isocitrat-Dehydrogenase 1 und 2 (mIDH_{1/2}) präziser klassifizieren. Die Marker erleichtern damit sowohl die Einschätzung der Prognose als auch das Treffen von Therapieentscheidungen.

Ungefähr 4.000 Männer und 3.000 Frauen erkranken in Deutschland jedes Jahr an einem malignen Gliom. Die Prognose der Erkrankung hängt dabei vom jeweiligen Subtyp des Glioms ab und reicht von wenigen Monaten bis über 15 Jahre. Die Abgrenzung der einzelnen Gliomtypen auf der Basis von histologischen Kriterien sei schwierig, erklärte Prof. Dr. Wolfgang Wick, Ärztlicher Direktor der Abteilung Neurologie und Poliklinik am Universitätsklinikum Heidelberg. Deutlich exakter lassen sich die vom Stützgewebe ausgehenden Hirntumoren mithilfe der molekularen Diagnostik unterscheiden.

Ein früher Treiber in der Entwicklung diffuser Gliome sind IDH-Mutationen. Sie führen zu epigenetischen Veränderungen und mangelnder Ausdifferenzierung von Zellen. Der mIDH_{1/2}-Nachweis stehe deshalb im Vordergrund der molekularen Gliomdiagnostik. Laut der neuen Klassifikation der World Health Organization aus dem Jahr 2021 handelt es sich bei IDH_{1/2}-Mutationen mit einem Verlust der nukleären ATRX-Expression um Astrozytome. Bei mIDH_{1/2} und zusätzlichem Verlust der Chromosomenarme 1p und 19q (1p/19q-Kodeletion) liegt ein Oligodendrogliom vor. IDH-Wildtyp-Gliome sind definitionsgemäß Glioblastome [Whitfield BT, Huse JT. Brain Pathol. 2022;32(4):e13062].

Das vorrangige Therapieziel sei die frühe maximale Entfernung der Haupttumor-masse. „Wir können den Tumor chirurgisch nicht heilen“, erklärte Wick. Denn wegen des infiltrierenden Wachstums diffuser Gliome bleiben immer Tumorreste zurück. Das

weitere therapeutische Vorgehen hänge vom Subtyp und den Prognosefaktoren ab. Bei Grad-3/4-Gliomen schließt sich eine Radiochemotherapie an. Bei Grad-2-Gliomen, Alter bis 40 Jahre und kleinem Tumorrest kann bis zum Rezidiv abgewartet werden, um den Betroffenen die häufig kognitiven Nebenwirkungen einer Strahlen-/Chemotherapie möglichst lange zu ersparen.

IDH-Mutationen, so Wick, eignen sich auch als therapeutisches Target. Eine postoperative zielgerichtete IDH-Therapie könne der epigenetischen Dysregulation entgegenwirken. Erste positive Phase-III-Daten mit dem oralen IDH-Inhibitor Vorasidenib liegen vor und werden aktuell von den Zulassungsbehörden geprüft [Mellinghoff MJ et al., NEJM 2023;389:589-601].

Dr. Martina-Jasmin Utzt

Servier Medien-Akademie „Gliome und IDH-Mutationen“, 24.7.2024, Veranstalter: Servier

Von „small molecules“ bis zur Gentherapie: neue Therapieoptionen bei spinaler Muskelatrophie

➔ Wie umfassend der Wandel in der Therapielandschaft der spinalen Muskelatrophie (SMA) ist, spiegelt sich in der neuen Klassifikation wider, die im Gegensatz zur früheren statischen Einteilung nach Typen eine deutlich größere klinische Variabilität vorsieht. „Ein SMA-Typ 1 kann heutzutage zum Sitter oder sogar zum Walker werden oder ganz asymptomatisch bleiben“, erläuterte Prof. Dr. Maja von der Hagen, Leiterin der Abteilung Neuropädiatrie am Universitätsklinikum Dresden.

Ermöglicht wurde dieser Erfolg durch die Entwicklung von Medikamenten, die die Bildung von funktionsfähigem SMN-Protein auf Basis des SMN2-Gens erhöhen und damit direkt an der Pathophysiologie ansetzen. Der niedermolekulare, oral verfügbare Arzneistoff Risdiplam (Evrysdi®) ist seit dem Jahr 2021 in der EU zugelassen und verfügt inzwischen über eine breite Datenbasis. So zeigten die 5-Jahresdaten der Firefish-Studie, in die symptomatische Säuglinge im

Alter von einem bis sieben Monaten mit zwei SMN2-Genkopien eingeschlossen wurden, dass mehr als 60 % der Kinder ohne Unterstützung sitzen und 80 % oral ernährt werden konnten [Mazurkiewicz-Beldzińska M et al. 2024 F. Hoffmann-La Roche Ltd. All rights reserved].

„Das ist ein großer Erfolg bei diesen schwer betroffenen Kindern“, betonte Dr. Klaus Goldhahn, Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin an den DRK Kliniken Berlin Westend. Zugleich bekräftigten die Ergebnisse der Studie den Trend, möglichst früh zu behandeln und auch bei weniger stark betroffenen Kindern mit vier Genkopien proaktiv vorzugehen, um den Verlauf positiv zu beeinflussen.

Dies gilt auch für einen weiteren therapeutischen Ansatz, der einen Paradigmenwechsel in der Medizin eingeläutet hat: die Gentherapie. Sie setzt an der Wurzel genetisch bedingter Erkrankungen an, indem sie ein funktionsfähiges Gen in die transduzier-

ten Zellen einbringt und das defekte Gen damit ausgleicht. In der Phase-III-Studie STR1VE, in die symptomatische Säuglinge mit SMA-Typ 1 eingeschlossen wurden, bei denen nach einer früheren Definition freies Sitzen ausgeschlossen war, erreichten nach 14 Monaten fast 60 % der Kinder den motorischen Meilenstein und 91 % überlebten ohne Beatmung [Day et al. Lancet Neurol. 2021;20(4):284-93].

Die behandelnden Ärztinnen und Ärzte in den Zentren stelle dies vor ganz neue Herausforderungen mit bisher nicht gekannten Phänotypen, so von der Hagen. Das Potenzial der neuen Therapien sei enorm. „Die Frage ist, ob die SMA irgendwann überhaupt noch lebenslimitierend sein wird.“

Eva Bauer

Symposium „Partner im Dialog – Fortschritt bei Neuromuskulären Erkrankungen“ im Rahmen des Kongresses der Gesellschaft für Neuropädiatrie (GNP), Stuttgart, 9.–12.10.2024. Veranstalter: Roche

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Journal



Zur Linderung von Schlafstörungen wurden lange Zeit zum Beispiel Barbiturate eingesetzt. Heute spielen sie nur noch in der Anästhesie und Epilepsiebehandlung eine Rolle.

© Sergey Nivens / Stock.adobe.com

Chemie der Schlafmittel

Frühe nicht benzodiazepinartige Hypnotika – Teil 2

Im zweiten Teil der Geschichte früher nicht benzodiazepinartiger Hypnotika werden synthetische Substanzen beschrieben, die früher häufig zur Linderung von Schlafstörungen eingesetzt wurden, heute in diesem Bereich aber keine Rolle mehr spielen. Die prominentesten dieser Verbindungen waren die Barbiturate, von denen einige noch in der Anästhesie und der Epilepsiebehandlung eine – eher marginale – Bedeutung haben.

Im ersten Teil der Serie zu frühen nicht benzodiazepinartigen Hypnotika standen Chloralhydrat, Paraldehyd, Bromsalze und Bromharnstoffderivate im Fokus. Der zweite Teil umfasst nun einige Substanzen, die früher eine große Rolle in der Behandlung von Schlafstörungen spielten, heute allerdings in der Psychiatrie obsolet sind.

Urethan

Urethan (**Abb. 1**) im engeren Sinne ist der Ester der Carbaminsäure – die früher auch als Carbaminsäure bezeichnet wurde – mit Äthanol. Die Substanz wurde erstmals im Jahr 1834 von dem französischen Chemiker Jean-Baptiste André Dumas (1800–1884) hergestellt, allerdings erst im Jahr 1886 von dem deutschbaltischen Pharmakologen Oswald Schmiedeberg (1838–1921) als Schlafmittel in die Medizin eingeführt. Schmiedeberg machte auch die ersten Tierversuche. Im Jahr 1885 wurde das Medikament von verschiedenen Forschern klinisch geprüft, darunter von dem deutschen Psychiater Friedrich Jolly (1844–1904), der unter anderem in Straßburg und an der Charité in Berlin tätig war. Urethan galt als schwaches Hypnotikum, das besonders bei Kindern eingesetzt wurde. Ein anderer Mediziner, der Internist Georg Matthias Martin Josef Sticker (1860–1960), bescheinigte für Urethan, es sei gut verträglich

und erzeuge einen Schlaf, der dem physiologischen Schlaf gleiche [1]. Weitere Carbamate, die eine größere Rolle in der Medizin gespielt haben, sind das kurzzeitig wirksame Hypnotikum Ethinamat (Valamin®) und das Dicarbat Me-probamat [2]. Weitere Urethanabkömmlinge sind Methylpropylcarbinolurethan, das als Hedonal® zur Behandlung von Schlafstörungen unterschiedlicher Genese eingesetzt wurde [3], und das Trichlourethan Voluntal® [4].

Amylenhydrat

Amylenhydrat (**Abb. 1**) ist ein tertiärer Alkohol mit der chemischen Bezeichnung 2-Methylbutan-2-ol. Amylenhydrat ist als Name unzutreffend, weil die Substanz irrtümlich als ein Hydrat des „Amylens“, also eines fünfgliedrigen Kohlenwasserstoffs mit einer Doppelbindung, aufgefasst wurde. Der Name hielt sich jedoch.

Die Verbindung wurde zuerst von dem elsässischen Arzt und Chemiker Charles Adolphe Wurtz (1817–1884) im Jahr 1866 hergestellt und zählt damit neben Chloralhydrat zu den ältesten synthetischen Schlafmitteln. Im Jahr 1885 untersuchten der Mediziner Joseph Freiherr von Mering (1849–1908) und der Biochemiker Hans Thierfelder (1858–1930) das Verhalten tertiärer Alkohole im tierischen und menschlichen Organismus, wobei ihnen die schlafmachende Wir-

kung von Amylenhydrat auffiel. Die Substanz wurde daraufhin im Jahr 1887 durch von Mering und seinem Kollegen C. Scharschmidt tierexperimentell auf seine hypnotischen Eigenschaften hin geprüft. Die Ergebnisse ließen Amylenhydrat für die Erprobung auch am Menschen geeignet erscheinen, sodass von Mering die Substanz bereits im Jahr 1887 als Schlafmittel in die Medizin einführte. Im selben Jahr setzte Scharschmidt Amylenhydrat auf Vorschlag von Mering in umfangreichen Therapieversuchen in der Psychiatrischen Klinik in Straßburg ein und kam zu dem Schluss, dass es sich als gutes und verträgliches Schlafmittel in der psychiatrischen Praxis vorzüglich bewähre. Die Einschlaf latenz lag bei circa einer halben Stunde, danach folgten sechs bis zwölf Stunden erquickender Schlaf. Gegenüber Chloralhydrat zeichnete es sich durch eine geringere Beeinträchtigung des Kreislaufs und der Atmung, gegenüber Paraldehyd durch einen besseren Geschmack aus. Dennoch zeigte es eine Reihe unerwünschter Effekte: So trat als Nachwirkung eine anhaltende Schläfrigkeit auf, zudem konnte es schon in therapeutischen Dosen rauschartige Zustände bewirken, was seiner breiteren Verwendung schließlich entgegenstand [5, 6]. Nach dem ersten Weltkrieg wurde Amylalkohol als Kombinationspräparat mit Tribromäthanol als „Avertin“ in den

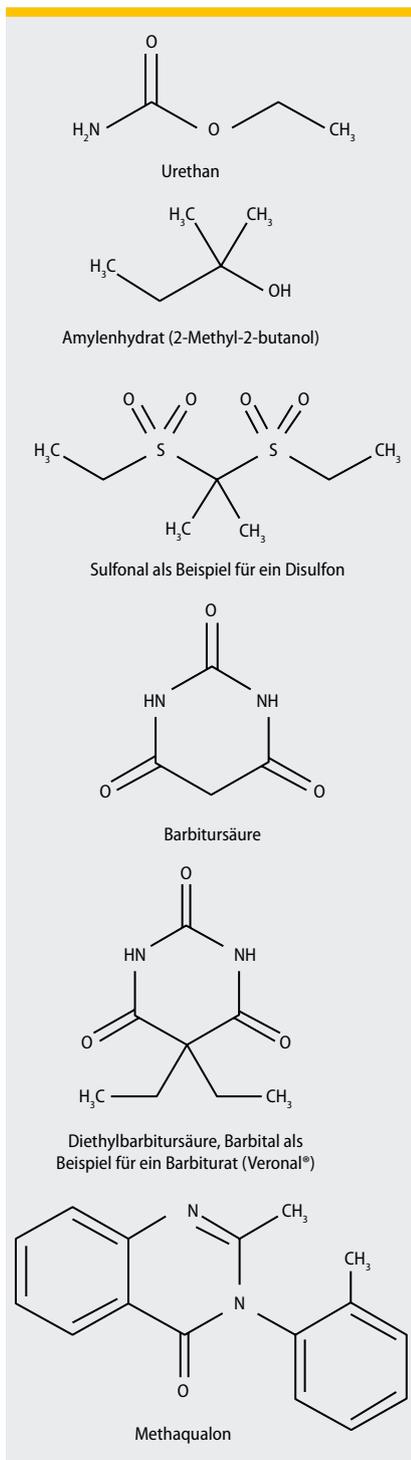


Abb. 1: Strukturformeln früher nicht benzodiazepinartiger Hypnotika

Handel gebracht, wo es als Rektalnarkotikum, aber auch in der Dauerschlaftherapie Verwendung fand [7]. Der Carbaminsäureester von Amylenhydrat war

unter der Firmenbezeichnung „Aponal“ der Chininfabrik Zimmer & Co. aus Frankfurt am Main als Sedativum ab dem Jahr 1911 im Handel [8]. Das andersartige Doxepinpräparat „Aponal“ war seit dem Jahr 1970 als sedierendes trizyklisches Antidepressivum auf dem Arzneimittelmarkt, vertrieben wurde es von der Firma Galenus Mannheim, später Boehringer Mannheim. Der Name leitet sich vom lateinischen „a-ponere“ für „ent-rücken“ ab.

Disulfone

Disulfone sind verzweigte schwefelhaltige Kohlenwasserstoffe. Sie wurden erstmals von dem Apotheker und Chemiker Eugen Baumann (1846–1896) im Jahr 1885 oder 1886 synthetisiert. Im Jahr 1887 befassten sich Baumann und der Internist Alfred Kast (1856–1903) mit dem Abbau schwefelhaltiger organischer Verbindungen im tierischen Organismus, wobei ihnen die stark schlafinduzierende Wirkung der Disulfone auffiel. Es folgten klinisch-pharmakologische Prüfungen in Tierversuchen durch Kast im Jahr 1887 und der Einsatz von Disulfonen bei gesunden Personen sowie an klinisch-psychiatrischen Patientinnen und Patienten in Marburg und Freiburg [9]. Im Jahr 1890 wurden die drei eng strukturverwandten Disulfonpräparate Diethylsulfondimethylmethan (Sulfonal®, **Abb. 1**), Disulfonmethylethylmethan (Trional®) und Diethylsulfondiethylmethan (Tetronal®) im deutschen Arzneimittelmarkt etabliert [8], nachdem auch über den erfolgreichen Einsatz der beiden letztgenannten Substanzen im Allgemeinen Krankenhaus in Hamburg-Eppendorf berichtet worden war [10].

Die Disulfone hatten sich als besonders wirksam erwiesen und waren geruch- und geschmackverträglich. Kast empfahl im Jahr 1888 ihre Anwendung bei „essenzieller“ und symptomatischer Schlaflosigkeit, Schlaflosigkeit bei Fieber und Erregungszuständen psychisch Kranker [11]. Nachteile der Substanzen waren jedoch ihr langsamer Abbau im Organismus mit der Gefahr der Kumulation, Vergiftungs- und Entzugserscheinungen bei längerer Anwendung und Missbrauch sowie schwerwiegende Nebenwirkungen, neben zahlreichen ande-

ren speziell toxischen Nephritiden und Porphyrinstoffwechselstörungen wie der sogenannten Sulfonal-Porphyrurie. Die Disulfone erschienen im Deutschen Arzneibuch zuletzt im Jahr 1926, wobei gegenüber anfänglichen Empfehlungen aus dem Jahr 1890 deutlich geringere Einzel- und Tagesdosen genannt wurden. Anzumerken ist als wesentliche Erkenntnis aus der Forschung mit Disulfonen, wie bereits Baumann und Kast festgestellt hatten, dass die schlafinduzierende Wirkung einer Substanz durch die Anzahl der Äthylgruppen im Molekül bestimmt wird, womit ein wichtiges Prinzip der Schlafmittelsynthese gefunden worden war [12]. Dementsprechend wurde auch die Wirksamkeit der länger-kettigen Disulfone gegenüber Sulfonal höher eingeschätzt.

Barbiturate

Als „Barbiturate“ werden die Salze und die chemischen Abkömmlinge der Barbitursäure bezeichnet, die auch Malonylharnstoff genannt wird und deren chemischer Name 2,4,6-Trioxoperhydropyrimidin lautet. Dem deutschen Chemiker Johann Friedrich Wilhelm Adolf von Baeyer (1835–1917) gelang erstmals im Jahr 1863 die Synthese der Substanz aus Violursäure, deren chemische Bezeichnung 5-(Hydroxyimino)-Barbitursäure lautet. Die Namensgebung bezieht sich entweder auf eine Jugendfreundin „Barbara“ von Baeyers oder auf den St.-Barbara-Tag am 4. Dezember, dem Tag der Synthese der Barbitursäure. Die noch heute gültige chemische Formel veröffentlichte im Jahr 1873 der niederländische Chemiker Eduard Mulder (1832–1924). Im Jahr 1879 publizierte der französische Chemiker und Pharmazeut Édouard Louis Grimaux (1835–1900) einen direkten Syntheseweg für die Barbitursäure durch Veresterung von Malonsäure und Harnstoff.

Barbitursäure selbst (**Abb. 1**) wirkt nicht schlafinduzierend. Der hypnotische Effekt tritt auf, wenn beide Wasserstoffatome am Kohlenstoffatom C5 substituiert sind, etwa durch Kohlenwasserstoffketten wie bei der Diethylbarbitursäure (**Abb. 1**), dem Barbiturat ein Substituent in offener Kette vorliegt und beide Substituenten etwa vier bis acht Atome haben [13]. Im Jahr 1882 be-

schrieben die Chemiker Max Conrad (1848–1920) und Max Adolf Guthzeit (1847–1915) neben anderen Abkömmlingen die Diethylbarbitursäure, später eines der bekanntesten Barbiturathypnotika. Eine andere generische Bezeichnung für die Substanz ist „Barbital“. Circa 20 Jahre später wurde die Substanz vom deutschen Chemiker Emil Fischer (1852–1919) und Joseph von Mering über den Syntheseweg von Grimaux aus Diethylmalonsäure und Harnstoff hergestellt (vgl. oben) und im Jahr 1903 in einem Aufsatz mit dem Titel „Ueber eine neue Klasse von Schlafmitteln“ beschrieben. Dazu heißt es „Diaethylmalonylharnstoff (...) übertrifft demnach an Intensität und Wirkung (...) alle bisher gebräuchlichen Schlafmittel (...). Mit Rücksicht auf die allzu unbequeme chemische Bezeichnung schlagen wir dafür den Namen ‚Veronal‘ vor.“ Hervorgehoben wurde auch die unkomplizierte Herstellung der Substanz, Geschmack und Löslichkeit machten sie zudem für den praktischen Gebrauch geeignet [14].

Zur Bezeichnung „Veronal“ wird berichtet, dass entweder Fischer oder von Mering nach Einnahme des Mittels in einem Eisenbahnabteil einschlief und, von Norden kommend, erst in Verona aufwachte, obwohl der Ausstieg in Basel oder Zürich geplant war. Eine andere Version spricht von einer Freundin namens Verona, entsprechend der Barbara von Baeyers [15].

Klinisch geprüft wurde Veronal® – mit gutem Erfolg – erstmals durch W. Fischer [16] an der Psychiatrischen Klinik in Jena, danach war es das erste in die Medizin eingeführte Barbiturat. Kommerziell wurde es von der Firma E. Merck in Darmstadt hergestellt und vermarktet.

Unerwünschte Wirkungen von Veronal® waren die sehr lange Wirkungsdauer (Hangover), die auch tierexperimentell festgestellt wurde. Hinzu kamen Atemdepressionen und, wie auch bei anderen Hypnotika, unter höher dosierter oder längerer Anwendung eine Euphorisierung mit Missbrauchsgefahr („Veronalismus“, beschrieben von Lewin im Jahr 1924 [17]). Im weiteren Verlauf gab es auch kurz- und mittellang wirkende Barbiturate zur Behandlung von Ein- beziehungsweise Durchschlafstörungen:

Eine kurze Wirkdauer hatte Hexobarbital (Evipan®), eine kurze- bis mittellange Wirkdauer Pentobarbital (Nembutal®, Repocal®). Mittellang wirksam war zum Beispiel Cyclobarbital (Phanodorm®, Medomin®) und lange wirksam Phenobarbital (Luminal®) sowie Methylphenobarbital (Prominal®). Vom Einsatz lang wirkender Barbiturate als Hypnotika wurde schließlich abgeraten [18].

Heute werden nur noch wenige Barbiturate medizinisch verwendet, davon ist keines für die Behandlung von Schlafstörungen behördlich zugelassen. Waren die Barbiturate vor der Ära der Benzodiazepine die Schlafmittel schlechthin, sind sie durch letztere beziehungsweise deren Abkömmlinge seit langem verdrängt worden. Da Barbiturathypnotika jedoch schlaferzwingend wirken, können sie zulassungsüberschreitend im Off-Label-Use bei ansonsten nicht beherrschbaren Schlafstörungen eingesetzt werden [19]. In der Epilepsitherapie wird Phenobarbital (Luminal®) als Medikament der zweiten und dritten Wahl eingesetzt. In der Anästhesie sind Thio-pental (Trapanal®, Pentothal®) und Methohexital (Brevimytal®) zugelassen, an ihre Stelle sind andererseits weitgehend Nichtbarbiturate getreten.

Methaqualon

Methaqualon (**Abb. 1**) ist ein Chinazolinderivat, dessen Name sich von der englischen chemischen Bezeichnung Methylquinazolinone, auf Deutsch Methylchinazolinon, ableitet. Es ist ein Arzneistoff, der als Hypnotikum, aber auch als Rauschmittel verwendet wurde und – mit gegenwärtigem Verbreitungsgebiet in Afrika – weiterhin in Gebrauch ist. Die pharmakologischen Wirkungen sind denen der mittellang wirkenden Barbiturathypnotika ähnlich.

Methaqualon wurde im Rahmen eines Forschungsprogramms zur Malariaabkämpfung im Jahr 1951 von den indischen Forschern Indra Kishore Kacker und Syed Husain Zaheer entwickelt. Die Vermarktung als Schlafmittel erfolgte ab den 1960er-Jahren unter einer Reihe von Handelsnamen, zum Beispiel Renoval® oder Normi-Nox® und in Kombination mit einem Antihistaminikum als Mandrax®. Ab dem Jahr 1965 wurde es in den USA als Quaalude und Sopor angeboten,

um das Jahr 1972 stand es dort unter den meistverordneten Sedativa an sechster Stelle. Der Begriff „Quaalude“ leitet sich ab von „quiet interlude“ (ruhiges Zwischenspiel), mit einem vom Hersteller eingefügten „aa“. Zunächst wurde angenommen, es sei als Sedativum „sicherer“ als die Barbiturate, dann wurde erkannt, dass es hinsichtlich Gewöhnung und Abhängigkeit ähnlich problematisch war.

Aufgrund seiner euphorisierenden und aphrodisierenden Wirkung erfreute es sich in den USA bald großer Beliebtheit. Anfang der 1970er-Jahre war das „Luding out“, die Einnahme von 300 bis 450 mg Methaqualon zusammen mit Wein, unter Collegestudierenden weit verbreitet. Durch den Alkohol wird das durch Methaqualon ausgelöste Gefühl der Unzerstörbarkeit und ausgeprägten Euphorie noch verstärkt. Methaqualon senkt, wie andere sedative Hypnotika, die Hemmschwelle und kann damit auch zu einer Steigerung des sexuellen Empfindens führen.

In den 1960er-Jahren wuchs die Popularität von Methaqualon als Freizeitdroge, akute Intoxikationen und Suizidversuche waren hingegen ernsthafte Zwischenfälle. Nach längerer Einnahme sind auch Polyneuropathien beschrieben worden. Zunehmender Missbrauch als Rauschmittel führte im Jahr 1981 zu seiner Aufnahme in die Betäubungsmittelverschreibungsverordnung und im weiteren Verlauf zur Rücknahme aus den entwickelten Arzneimittelmärkten, in den USA im Jahr 1984 und in Deutschland im Jahr 1993 [20, 21].

Literatur

 als Zusatzmaterial unter <https://doi.org/10.1007/s15016-024-3902-y> in der Online-Version dieses Beitrags

AUTOR

Prof. em. Dr. Joachim Heinrich Demling

Psychiatrische und Psychotherapeutische Klinik
Schwabachanlage 6
91054 Erlangen

joachim.demling@gmail.com



Impulse der Biennale Arte 2024

Überall Fremde – vor allem in Venedig

Das Motto „Überall Fremde“ der Biennale di Venezia 2024, die gerade noch wenige Tage besucht werden kann, mutet selbstironisch an, denn das größte Problem der herrlichen Lagunenstadt ist der Overtourismus. Seit September 2023 wird eine Stadtgebühr erhoben, um diesen einzudämmen oder zumindest noch mehr davon zu profitieren. Doch es ging den diesjährigen Kuratoren der Biennale nicht um die reichen Touristinnen und Touristen, die zwar Fremde, aber aufgrund ihres Geldes überall auf der Welt daheim sind, sondern um diejenigen, die zur Fremdheit gezwungen sind. Die nächsten zwei NeuroTransmitter-Galerien beschäftigen sich mit künstlerischen Entdeckungen der Biennale, diese ordnet sie in einen allgemeinen Kontext ein.

Die Biennale Arte 2024 in Venedig geht am 24. November zu Ende. 331 Kunstschaffende und Kollektive aus 80 verschiedenen Ländern präsentieren sich nur noch wenige Tage. Diese Vielfalt spiegelt wider, dass Künstlerinnen und Künstler schon immer aus den unterschiedlichsten Gründen umgezogen sind und oft auch im Dazwischen gelebt haben. 87 nationale Beteiligungen zieren derzeit noch die historischen Pavillons in den Giardini, im Arsenal und

im Stadtzentrum. Erstmals dabei: die vier Länder Benin, Äthiopien, Osttimor und Tansania.

Spiegel der globalen Weltkrise

In diesem Jahr war Adriano Pedrosa, Kurator des Kunstmuseums von São Paulo, der erste lateinamerikanische künstlerische Leiter einer Biennale die Venezia. Er beschreibt seine Intention für die jüngste Ausstellung folgendermaßen: „Der Hintergrund dieser Werke

ist eine Welt, die von vielfachen Krisen hinsichtlich der Bewegung und der Existenz von Menschen über Länder, Nationen, Territorien und Grenzen hinweg geprägt ist, welche die Gefahren und Tücken von Sprache, Übersetzung und ethnischer Zugehörigkeit widerspiegeln. Darin kommen Unterschiede und Ungleichheiten zum Ausdruck, die durch Identität, Nationalität, Rasse, Geschlecht, Sexualität, Vermögen und Freiheit bedingt sind. In diesem Kontext hat der



Die Geschichte von Kapewë Pukeni, MAHKU (Movimento dos Artistas Huni Kuin)

Titel *Foreigners Everywhere* [Fremde überall] eine (mindestens) doppelte Bedeutung. Erstens, dass man, egal wo man hingehet und wo man ist, immer auf Fremde trifft – sie/wir sind überall. Zweitens, dass man, egal wo man sich befindet, immer, tatsächlich und tief im Inneren, ein Fremder ist (...).“

Der Schwerpunkt der Biennale Arte 2024: Kunstschaffende, die selbst Fremde, Immigrantinnen und Migranten, Expats, diasporisch, émigrés, Exilierte oder Flüchtlinge sind – insbesondere solche, die sich zwischen dem globalen Süden und dem globalen Norden bewegt haben. Migration und Entkolonialisierung sind die zentralen Themen. Des Weiteren gestalteten queere und indigene Künstlerinnen und Künstler einen Kunstbereich, der an die Documenta 2022 erinnert. Hier schon waren einige der sich diesjährig in Venedig Präsentierenden vertreten.

Von der Trennung der Völker und Orte

Mit einem Wandgemälde der indigenen brasilianischen Amazonasgruppe MAHKU (Movimento dos Artistas Huni Kuin), das noch die Hauptausstellungshalle im Giardini-Bereich der Biennale bedeckt, wurde folgerichtig das Eröffnungsstatement gesetzt. In dem Gemälde hat MAHKU die Geschichte von Kapewë Pukeni (der Alligatorbrücke) gemalt. Der Mythos beschreibt die Passage zwischen dem asiatischen und dem amerikanischen Kontinent durch die Beringstraße. Um sie zu überqueren, fanden die Menschen einen Alligator, der ihnen anbot, sie im Tausch gegen Nahrung auf seinem Rücken über die Meerenge zu tragen. Die Menschen enttäuschten aber sein Vertrauen und er versank im Meer. So entstand die Trennung zwischen verschiedenen Menschen und Orten.

Die im rechts oben abgedruckten Bild zu sehenden Bildschirme mit Landkarten stammen aus dem Projekt „The Mapping Journey“ der marokkanisch-französischen bildenden Künstlerin und Professorin Bouchra Khalilis. Über einen Zeitraum von drei Jahren hat sie entlang der Migrationsrouten im Mittelmeerraum in Zusammenarbeit mit Flüchtlingen sowie staatenlosen Bürgerinnen und Bürgern aus Nord- und Ost-



„The Mapping Journey“, Bouchra Khalili

© Marco Zorzanello



Leuchtreklamenskulpturen „Fremde überall“, Claire Fontaine

© Marco Zorzanello

afrika, dem Nahen Osten und Südasien, diese Landkarten entwickelt.

Leuchtreklame für die Fremdheit

Claire Fontaine ist ein in Palermo ansässiges Kollektiv, das im Jahr 2004 vom italienisch-britischen Künstlerduo Fulvia Carnevale und James Thornhill in Paris gegründet wurde. Für die Biennale Arte 2024 schuf es bunte Leuchtreklame, der das Ausstellungsmotto „Fremde überall“ entlehnt ist. Die Übersetzung dieser Worte in viele Sprachen soll suggerieren, dass jeder Mensch zu irgendei-

nem Zeitpunkt im Leben irgendwo einmal fremd sein kann oder es bereits war.

AUTORIN

Dr. Angelika Otto

Freie Journalistin
München

angelika.s.
otto@gmail.com

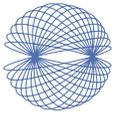


Veranstaltungen BVDN/BDN/BVDP-Landesverbände 2024/2025

Datum Ort Zeit	Landesverband Titel Themen	Anmeldung
20.11.2024 online 17:00–19:00 Uhr	MS-Nurse Fortbildung Fortbildungsseminar zu Multipler Sklerose für MFA	markus.weih@gmx.de
4.12.2024 online 16:00–18:00 Uhr	EBM-Abrechnungsseminar Für Neurologie sowie Psychiatrie und Psychotherapie	buchen.cortex-management.de
7.12.2024 online 9:15–12:15 Uhr CME-Punkte beantragt	NeuroWorkshops Von MS über Parkinson bis hin zu den Cannabinoiden wird ein kompakter Überblick über Neuerungen gegeben, immer mit Blick auf die tägliche Praxis. Zudem gibt es Updates zur peripheren Neurologie.	diaplan Gesellschaft für Dialog-Marketing mbH Alte Ziegelei 2–4, 51491 Overath Tel.: 02204 9731-01, Fax: -111 info@diaplan.de www.diaplan.de/bdn bzw. www.diaplan.de/bvdp
10.12.2024 online 18:00–20:00 Uhr	Mitgliederversammlung des BDN	Den Einwahllink zur Teilnahme erhalten Sie unter www.berufsverband-neurologen.de.
13.–15.3.2025 in Köln Voraussichtlich 15 CME-Punkte	ZNS-Tage 2025 Aktuelle Fragestellungen aus der Neurologie und Psychiatrie, Berufspolitik und kollegialer Austausch	www.zns-tage.de

Fortbildungsveranstaltungen 2024/2025

20.–22.11.2024 in Heidelberg Neurochirurgische und Neurologische Klinik Heidelberg Ebene 04 (Dachterrasse) Im Neuenheimer Feld 400	Neurointensiv: Hands-On-Workshop Workshop zu speziellen Bereichen der Neurochirurgie, zum Beispiel intrakranielle Blutungen, große supra- und infratentorieller Hirninfarkte und Schädel-Hirn-Traumata	Madlen Rädels, Julia Mattern-Tremper 06221 56-32596 Neurointensiv-Workshop.NCH@med.uni-heidelberg.de
21.–23.11.2024 in Kassel Schlosshotel Bad Wilhelmshöhe	Intensivseminar „Medizinische Begutachtung“ Block 2 des Curriculums	DGNB, Jakobusstraße 31, 52391 Vettweiß www.dgnb-ev.de info@dgnb-ev.de 02424 2028535
27.–30.11.2024 in Berlin City Cube	DGPPN-Kongress 2024 Thema „Psychische Gesundheit in Krisenzeiten“	www.dgppnkongress.de
30.11.2024 in Nürnberg Konferenzzentrum Leonardo Royal Bahnhofplatz 3 CME-Punkte beantragt	1. Neurologisches Adventsmeeting Motoneuronenerkrankungen, Multiple Sklerose, Schlaganfall und mehr werden in Fachvorträgen behandelt, begleitet von einer Fachausstellung	https://tickets.feo.gmbh/nam24/
5.12.2024 online 18:55–20:35 Uhr 2 CME-Punkte	Ultraschall-Crashkurs Neuroschaall extra- und intrakranielle Gefäße – Überblick und Step-by-step Untersuchungsgang, standardisierte Routinebefundung am Beispiel häufiger Fälle	https://neuroschaall.de/ultraschall-karotis-supraaortale-gefuesse-und-intrakranielle-hirnarterien/
10.12.2024 online 18:30–20:00 Uhr 2 CME-Punkte	Absetzen von Psychopharmaka Onlinevortrag zum richtigen Absetzen von Antidepressiva und mehr	www.oberbergkliniken.de/events/absetzen-von-anti-depressiva-und-anderen-psychofarmaka
9.1.2025 in München Klinik für Palliativmedizin Elisabeth-Stoerber-Straße 60	Fachtag „Frei und verantwortlich“ Vorträge über das Dilemma zwischen (Für-)Sorge und Autonomie in der Begleitung von Menschen mit psychischen Störungen	www.lmu-klinikum.de/christophorus-akademie/courses/1392?appointment_id=1547
7.–8.3.2025 in Mainz Rheingoldhalle 21.–22.3.2025 in Berlin H4 Hotel Alexanderplatz	Neuro-Update Update zu aktuellen Themen der Neurologie, unter anderem neuromuskuläre Erkrankungen, Schlaganfall, MS und Demenz; wird auch als Livestream übertragen	https://neuro-update.com/anmeldung/
14.–15.3.2025 in Berlin H4 Hotel Alexanderplatz 28.–29.3.2025 in Berlin Rheingoldhalle	Psychiatrie-Update Update zu aktuellen Themen der Psychiatrie, unter anderem bipolare Störungen, ADHS und den Einfluss von Ernährung auf die Psyche; wird auch als Livestream übertragen	https://psychiatrie-update.com/anmeldung/



BVDN

Berufsverband Deutscher Nervenärzte

■ www.bvdn.de

Vorstand des BVDN

Vorsitzende: Sabine Köhler, Jena;
Klaus Gehring, Itzehoe

Stellvertretende Vorsitzende:

Christa Roth-Sackenheim, Andernach

Schriftführer: Roland Urban, Berlin

Schatzmeister: Gereon Nelles, Köln

Beisitzer: Uwe Meier, Grevenbroich

1. Vorsitzende der Landesverbände

Baden-Württemberg: Hans Dannert

Bayern: Gunther Carl

Berlin: Gerd Benesch

Brandenburg: Holger Marschner

Bremen: Ulrich Dölle

Hamburg: Guntram Hinz

Hessen: Martin Finger, Stefan Specht

Mecklenburg-Vorpommern:

Heike Kumpe

Niedersachsen:

Norbert Mayer-Amberg

Nordrhein: Gereon Nelles,

Doris Augustin-Reuß

Rheinland-Pfalz: Klaus Sackenheim

Saarland: Nikolaus Rauber

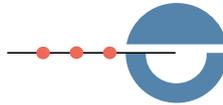
Sachsen: Ulrike Bennemann

Sachsen-Anhalt: Michael Schwalbe

Schleswig-Holstein: Klaus Gehring

Thüringen: Ralf Köbele, Sabine Köhler

Westfalen: Zia Pufke-Yusafzai



BDN

Berufsverband Deutscher Neurologen

■ www.berufsverband-neurologen.de

Vorstand des BDN

1. Vorsitzender: Uwe Meier,
Grevenbroich

2. Vorsitzender: Martin Südmeyer,
Potsdam

Schriftführer: Wolfgang Freund,
Biberach

Kassenwart: Martin Delf, Hoppegarten

Beisitzer: Klaus Gehring, Itzehoe;

Christoph Kosinski, Würselen;

Thomas Duning, Bremen;

Heinz Wiendl, Münster

Beirat: Tobias Warnecke (Versorgungs-

netzwerke); Elmar W. Busch (GOÄ); Iris

Penner, Düsseldorf (Neuroedukation/

Neuropsychologie); Klaus

Piwernetz, München (Qualitätsmanage-

ment)

BDN-Landessprecher

Baden-Württemberg:

Wolfgang Freund

Bayern: Carolin Zimmermann

Berlin: Walter Raffauf

Brandenburg: Martin Delf

Hessen: Stefan Kaendler

Mecklenburg-Vorpommern:

Katrin Kreiner

Niedersachsen: Elisabeth Rehkopf

Nordrhein: Uwe Meier

Rheinland-Pfalz: Sven Klimpe

Saarland: Richard Rohrer

Sachsen: Marina Sparmann

Sachsen-Anhalt: Michael Schwalbe

Schleswig-Holstein: Matthias Nitschke

Thüringen: Oliver Tiedge

Westfalen: Martin Bauersachs



BVDP

Berufsverband Deutscher Fachärztinnen und Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie

■ www.berufsverband-psihiater.de

Vorstand des BVDP

1. Vorsitzende: Sabine Köhler, Jena

2. Vorsitzende: Christa Roth-Sackenheim, Andernach

Schriftführer: Norbert Mayer-Amberg,
Hannover

Schatzmeister: Michael Krebs, Berlin

Beisitzer: Christel Werner, Mutterstadt;
Melanie Gromoll, Bad Bramstedt

BVDP-Landessprecher

Baden-Württemberg: Thomas Hug

Bayern: Christian Vogel

Berlin: Michael Krebs, Andreas Karathanasopoulos

Brandenburg: Delia Peschel

Bremen: Ulrich Dölle, Sebastian von Bergg

Hamburg: Ute Bavendamm

Hessen: Maximilian Werner, Alexej Lojko

Mecklenburg-Vorpommern:

Caterina Jacobs

Niedersachsen: Norbert Mayer-Amberg

Nordrhein: Doris Augustin-Reuß

Rheinland-Pfalz: Wolfgang Rossbach,

Alice Engel

Saarland: David Steffen, Myriam Groß

Sachsen: Kriemhild Barth, Ulrike Bennemann

Sachsen-Anhalt: Matthias Pütz, Michael Schwalbe

Schleswig-Holstein: Dirk Bendfeldt

Thüringen: Dorothee Piehler

Westfalen: Michael Meyer

Geschäftsstelle des BVDN/BDN/BVDP

Wulffstraße 8, 12165 Berlin

Tel.: 030 948783-10 | Fax: 0322 268091-22

info@bvdn.de

info@berufsverband-neurologen.de

info@berufsverband-psihiater.de

www.bvdn.de

www.berufsverband-neurologen.de

www.berufsverband-psihiater.de

www.zns-news.de

Cortex Management GmbH

s. oben Geschäftsstelle

Geschäftsführer: Bernhard Michatz

Ich will Mitglied werden!

An die Geschäftsstelle, Wulffstraße 8, 12165 Berlin
 mitglied@bvdn.de | Fax: 0322 268091-22 | online ausfüllen:



Ja, hiermit erkläre ich meinen Beitritt als

- Ordentliches Mitglied (580€) Chefarzt in Klinik (580€) Gemeinschaftspraxis-Mitglied (440€)
- Arzt in Weiterbildung *(0€) – Bitte senden Sie einen gültigen Nachweis an mitglied@bvdn.de Angestellter Facharzt (300€)
- Senior/Arzt im Ruhestand mit Aufgabe der kassenärztlichen Tätigkeit (120€)

Mit einer Doppel- oder Dreifachmitgliedschaft genießen Sie weitere Vorteile, ohne mehr zu bezahlen. Bitte wählen Sie, ob Sie eine Einzel-, Doppel- oder Dreifachmitgliedschaft wünschen.

- Ich wünsche die EINZELMITGLIEDSCHAFT – Berufsverband Deutscher Nervenärzte e. V. (BVDN)
- Ich wünsche die EINZELMITGLIEDSCHAFT – Berufsverband Deutscher Neurologen e. V. (BDN)
- Ich wünsche die EINZELMITGLIEDSCHAFT – Berufsverband Deutscher Fachärztinnen und Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie e. V. (BVDP)
- Ich wünsche die DOPPELMITGLIEDSCHAFT – BDN und BVDN
- Ich wünsche die DOPPELMITGLIEDSCHAFT – BVDP und BVDN
- Ich wünsche die DREIFACHMITGLIEDSCHAFT – BDN, BVDN und BVDP



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

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

Name, Vorname _____

Tel.-Nr.: _____ Fax: _____

E-Mail/Internet: _____

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

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

- Gratis Mailservice erwünscht

EINZUGSERMÄCHTIGUNG

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

IBAN: _____

Bei der _____ BIC _____

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

Name: _____

Adresse: _____

Ort, Datum: _____

Unterschrift: _____

Praxisstempel (inkl. KV-Zulassungs-Nr.)

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

Unterschrift: _____

NEUROTRANSMITTER

Offizielles Organ des Berufsverbandes Deutscher Nervenärzte e.V. (BVDN), des Berufsverbandes Deutscher Neurologen e.V. (BDN) und des Berufsverbandes Deutscher Fachärztinnen und Fachärzte für Psychiatrie und Psychotherapie e.V. (BVDP)

Herausgegeben von:

Cortex Management GmbH, Wulffstraße 8, 12165 Berlin, Tel.: 030 94878310, Fax: 0322 268091-22

Geschäftsstelle BVDN, BDN, BVDP:

Bernhard Michatz, Wulffstraße 8, 12165 Berlin, Tel.: 030 948783-10, Fax: 0322 268091-22, info@bvdn.de

Schriftleitung:

Dr. med. Christa Roth-Sackenheim (RoSa) (v. i. S. d. P.), Breite Straße 63, 56626 Andernach, c@dr-roth-sackenheim.de

Verlag: Springer Medizin Verlag GmbH, Berlin

Betriebsstätte München: Springer Medizin Verlag GmbH, Aschauer Straße 30, 81549 München, Tel.: +49 89 3803-0600, Fax: +49 89 3803-1533, www.springermedizin.de

Geschäftsführung: Fabian Kaufmann,

Dr. Cécile Mack, Dr. Hendrik Pügge

Leitung Redaktion Facharztmagazine:

Markus Seidl (es)

Ressortleitung ZNS:

Dr. rer. nat. Gunter Freese (frg)

Verlagsredaktion: Dr. rer. nat. Gunter Freese

(Leitung), Tel.: 089 3803-1741, Fax: -3803-1533, gunter.freese@springer.com, Dr. rer. nat. Thomas Riedel (tr, -0960), Monika Hartkopf (Chefin vom Dienst, -0681), Anja Oberender (ao, -0993), Lisa Freund (Assistenz, -0638)

Herstellung: Ulrike Drechsler (Leitung),

Tel. 06221 487-8662, ulrike.drechsler@springer.com; Kristin Böhler (Koordination); Magazine Team Straive, Chennai/Indien, www.straive.com (Satz)

Corporate Publishing: Ulrike Hafner (Leitung),

Tel.: 06221 4878-104, ulrike.hafner@springer.com

Anzeigenleitung: Peter Urban,

Tel.: 089 3803-0768, peter.urban@springer.com
Es gelten die Mediadaten Nr. 29 vom 1.10.2023.

Vertrieb: Marion Horn (Leitung),

Tel.: 06102 506-148, marion.horn@springer.com

Erstellungsort: München

Druck: Druckerei Kliemo

Hütte 53, 4700 Eupen, Belgien

Abonnement: Die Zeitschrift erscheint 10-mal jährlich. Bestellungen nimmt der Verlag unter Tel.: 06221 345-0, per Fax: 06221 345-4229 sowie auch über das Internet unter www.springermedizin.de/neurotransmitter und jede Buchhandlung entgegen. Die Mindestlaufzeit des Abonnements beträgt ein Jahr. Danach verlängert es sich automatisch auf unbestimmte Zeit, ist aber ab dann jederzeit mit einer Frist von einem Monat kündbar. Die Kündigung muss in Textform an den Leserservice erfolgen.

Bezugspreise: Einzelheft 33 €, Jahresabonnement 279 € (für Studierende/AIW: 167,40 €), jeweils inkl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versandkosten Inland 36 €, Ausland 65 €. Für Mitglieder des BVDN, BDN und BVDP ist der Bezugspreis im Mitgliedsbeitrag enthalten. Sonderpreis für DGPPN-Mitglieder: Jahresabonnement 82 €, inkl. gesetzl. MwSt., zzgl. Versandkosten (s. o.).

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

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

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

© Springer Medizin Verlag GmbH

Papierausgabe: ISSN 1436-123X

Elektronische Ausgabe: ISSN 2196-6397

© Prostock-Studio / Getty Images / iStock



Vorschau

Ausgabe 12/2024

Dezember

erscheint am 13. Dezember 2024

Anfallssuppressiva absetzen

Die Mehrzahl der Patientinnen und Patienten mit Epilepsie werden durch anfallssuppressive Medikamente (ASM) anfallsfrei. Eine zentrale Frage ist, ob und wann ASM wieder abgesetzt werden können. Das Risiko eines erneuten Anfalls nach Absetzen einer ASM ist mit 40–50% ungefähr doppelt so hoch wie unter der weiteren Einnahme von ASM. Ein mögliches Absetzen sollte deshalb nach Abwägen der Nutzen und Risiken gemeinsam mit den Erkrankten besprochen werden.

Ursachen für Transsexualität

Was sind Gründe dafür, dass Menschen sich wünschen, ihr Geschlecht zu wechseln? Während die ersten Teile dieser NeuroTransmitter-Serie die Geschichte der Gendervarianz und Transsexualität beleuchtet haben, geht es in diesem Teil um die Ätiologie und Ursachensuche, um Transsexualität im medizinischen Kontext besser einordnen zu können.



Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.