

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 62



Individualregresse

10

So argumentieren die Gerichte

Honorarbericht der KBV

26

Immer mehr Fälle – Vergütung steigt nur mäßig

Migränebehandlung

30

Empfehlungen für Akuttherapie und Prophylaxe

ATTRv-Amyloidose

47

„Red Flags“ rechtzeitig erkennen



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 Klinikreform setzt auf Ambulantisierung, ohne zu sehen, dass keiner der Sektoren darauf vorbereitet ist.«

Dr. med. Klaus Gehring, Itzehoe
Vorsitzender des BVDN

Die Versorger chronisch Kranker sind wir

Deutschland leistet sich eines der teuersten Gesundheitssysteme der Welt. Die nähere Betrachtung offenbart jedoch große Lücken, vor allem in der Versorgung derjenigen, die wirklich darauf angewiesen sind: der Vielzahl chronisch Kranker. Der Aufwand, den eine kontinuierliche Versorgung und Betreuung von Menschen mit chronischen Erkrankungen und dauerhaften Einschränkungen erfordert, wird politisch nicht wahrgenommen oder zumindest nicht gewürdigt.

Gemessen an den aktuellen Vergütungsstrukturen ist die Versorgung nicht wirtschaftlich. Im Gegenteil werden Honoraranreize für die Überweisung und Aufnahme neuer Patientinnen und Patienten gesetzt. So produziert das Bundesgesundheitsministerium wohlklingende Gesetzesvorlagen in einer Frequenz, als gäbe es kein „morgen“. Als prägnantes Beispiel darf das „Terminservice- und Versorgungsgesetz“ (zugegeben: nach dem Vorbild der Vorgängerregierung, aber auf Drängen des jetzigen Ministers) als Komfortgesetz für Abklärungswillige verstanden werden. Allzu oft wird die Versicherungskarte als Freifahrtschein im Gesundheitssystem missinterpretiert.

Ambulante spezialfachärztliche Versorgung als Modell

Ohne Zweifel existiert eine spezialisierte Versorgung chronisch Kranker, in Praxen genauso wie in Kliniken. Diese „Leuchttürme“ sind aber nicht flächendeckend verteilt oder gar vernetzt, an den Schnittstellen offenbaren sich immer wieder große Versorgungslücken. Es mangelt an Patientenleitung und -steuerung, die Folge sind eine Vergeudung von Ressourcen auf der einen und Fehlzusweisungen auf der anderen Seite. Insbesondere mangelt es an (Anreizen zu) fachübergreifender Vernetzung. Beispielsweise sei eine in ihrem Lebensumfeld gut integrierte Patientin mit Paraspastik genannt, die wegen ihrer Bewegungsstörung nicht auf einem gynäkologischen Untersuchungsstuhl Platz fand, weshalb über 15 Jahre keine konsequente Vorsorge stattfand. Erst die symptomatischen Beschwerden einer dann übergroßen Ovarialzyste mit Ausdehnung über den gesamten Abdominalraum führten letztlich zur Versorgung – per Notfallereignis.

Die „Ambulante spezialfachärztliche Versorgung“ ist ein taugliches Modell zur fachübergreifenden Vernetzung, für das nur geworben werden kann. Sie ist allerdings indikationsbezogen und in der Neurologie bisher nur für Multiple Sklerose und Epilepsie anwendbar. Für viele andere Erkrankte, deren Versorgung von einer solchen Struktur profitieren würde, existiert sie nicht.

In der psychiatrischen Versorgung sei als Beispiel die KSV-Psych-Richtlinie genannt. Deren flächendeckende Einführung wird derzeit vor allem noch dadurch verhindert, dass erst die (bürokratischen) Voraussetzungen zur Koordination gefunden werden müssen, bevor Versorgung beginnen darf. Notwendige Nachbesserungen sind in Vorbereitung, wie bei vielen Neuregelungen bleibt jedoch der Eindruck, dass sinnvolles und engagiertes ärztliches Handeln zermahlen wird zwischen eigenem Anspruch (Wir haben den hippokratischen Eid geschworen!), behördlichen Zwängen und Widerständen der Kostenträger.

Wie sollen ambulante Strukturen künftig aussehen?

Die Klinikreform setzt auf Ambulantisierung, ohne zu sehen, dass keiner der Sektoren darauf vorbereitet ist. Sicherlich sind viele ärztliche Leistungen nicht zwingend an ein Klinikbett geknüpft. Allein: Hier ist zuerst eine Diskussion innerhalb der Fachgruppe voranzustellen, welche Diagnostik- und Therapie-situationen als ambulant-sensitiv einzustufen sind und wo sie erbracht werden können. Danach muss geklärt werden, wie ambulante Strukturen künftig aussehen müssen, räumlich wie personell, inklusive der Möglichkeiten der Delegation (PAs auch in den Praxen!). Und selbstverständlich muss es bei der bidirektionalen Durchlässigkeit der Sektorengrenzen bleiben.

Um den Bogen zu schließen: Wir verstehen uns als die Versorger chronisch Kranker. Dieser Verantwortung stellen wir uns gern. Wir benötigen allerdings verlässliche Strukturen, sinnvolle Vernetzung und einen Schutz unserer Ressourcen. Was wir nicht brauchen, sind Fehlzusweisungen, Fehlanreize, gedeckelte Budgets oder Regressrisiko. Hierzu treten die Berufsverbände stets aufs Neue in Verhandlungen, um Sie als Leistungserbringer zu stärken. Dabei haben wir in unseren Argumentationen ein schwergewichtiges Pfund, mit dem wir wuchern können: Sie!

Mit besten, spätsommerlichen Grüßen,

Ihr

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

Die Versorger chronisch Kranker sind wir

Klaus Gehring

Gesundheitspolitik

8 Gesundheitspolitische Nachrichten

— Bei DiGA sollte nachgeschärft werden

— Finanzierungsverhandlungen 2025 gehen weiter

— Aufklärung über den Schlaganfall in Leichter Sprache

Christa Roth-Sackenheim

Aus den Verbänden

10 Off-Label-Use und Maximaldosierungen

Kein Ende der Individualregresse in Sicht

Nikolaus Rauber

13 Bei Multipler Sklerose richtig abrechnen

Update zum MS-Modulvertrag

Klaus Gehring

14 Neues aus Rheinland-Pfalz

KSVPsych, DiGA und Weiterbildung

Klaus Sackenheim

Rund um den Beruf

16 Neurologie, Psychiatrie und das deutsche Sozialgesetz

Von Bismarck und Bürokratie

Markus Weih

22 Off-Label-Use und Sprechstundenbedarf

Differenzkostenrechnung nur bei Regress wegen Unwirtschaftlichkeit

Jörg Hohmann

24 Vorthherapie oder Praxisbesonderheit

Mythen und Fakten zur Migräneprophylaxe

Wolfgang Freund, Markus Weih

26 Honorarbericht der KBV

Immer mehr Behandlungsfälle

Christa Roth-Sackenheim

28 Vergütungsregelung für die elektronische

Patientenakte

Praxis geht bei erster Kopie der ePA leer aus

Jörg Hohmann

☐ = Dieser Beitrag ist ein Titelthema.



10 Individualregresse nehmen kein Ende

Gerade in Sonderfällen, wenn es um die Behandlung multimorbider Patientinnen und Patienten geht, die oft seit Jahrzehnten erkrankt sind, kommt es zu Off-Label-Verordnungen, die in einem Regress enden können. Anhand von zwei Beispielen soll die Argumentation der Krankenkassen bei Regressdrohungen in der Neurologie und Psychiatrie gezeigt werden.

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. Klaus Gehring

gehring@neurologie-itzehoe.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 Antwortfristen und Werbeflut

Wann ist eine E-Mail rechtlich bindend?

Jörg Hohmann

Fortbildung

30 CME Chronische, episodische primäre

Kopfschmerzzerkrankung

Aktuelle Therapieempfehlungen für die akute Migräne und ihre Prophylaxe

Sonja Faust

37 CME Fragebogen

40 Kasuistik

Weißheitszahn-OP mit fast letalem Ausgang

Markus Weih

42 Transsexualität und Geschlechtsidentität – Teil 3

Konzeptualisierungen von Transgeschlechtlichkeit

Tobias Müller

47 Seltene Neuropathien

„Red Flags“ bei ATTRv-Amyloidose rechtzeitig erkennen

Andreas Thimm

Journal

58 GESCHICHTE DER NEUROLOGIE UND PSYCHIATRIE

Träume und Tabletten – Frühe nicht benzodiazepinartige Hypnotika (Teil 1)

Joachim Heinrich Demling

62 NEUROTRANSMITTER-GALERIE

20.000 Quadratmeter für Kunst und Kultur in München – Kunstkraftwerk Bergson

Angelika Otto

14 Buchtipp

25 Kleinanzeigen

54 Pharmaforum

64 Termine

65 Verbandsservice

67 Impressum/Vorschau



30 Therapie der akuten Migräne

Im jüngeren Erwachsenenalter ist die Migräne die häufigste neurologische Erkrankung. Sie ist unterdiagnostiziert und wird oft nicht adäquat therapiert. Die korrekte Diagnosestellung und Aufklärung der Patientinnen und Patienten sind Schlüsselfaktoren einer erfolgreichen Behandlung. Die Wahl der geeigneten Schmerztherapie sollte je nach Schweregrad der Attacke individuell angepasst erfolgen. Bei häufigen Migräneattacken, solchen mit ausgeprägten Beschwerden oder anhaltender Aura sollte neben der Vorbeugung durch Information und Verhaltensmodifikation eine medikamentöse Migräneprophylaxe angeboten werden.

Medizinreport aktuell

In dieser Ausgabe finden Sie eine Sonderpublikation zum Thema „Pathogenese und Therapie der Myasthenia gravis“ nach Seite 51.



Titelbild (Ausschnitt, Bild gekontert): „Balance of the Moment“.
Lesen Sie mehr in der „Galerie“ auf Seite 62.

Gesundheitspolitik

ÜBERPRÜFUNG DIGITALER MEDIZINPRODUKTE

Bei DiGA sollte nachgeschärft werden

➡ Digitale Gesundheitsanwendungen (DiGA) sind inzwischen auch hierzulande weit verbreitet. Doch halten Sie, was sie versprechen? Das Arznei-Telegramm kommt in seiner August-Ausgabe jedenfalls zu einem deutlichen Urteil: „Nachbesserungen überfällig“.

DiGA müssen als Medizinprodukte CE-zertifiziert werden und unterliegen der Kontrolle des Bundesinstituts für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Das BfArM überprüft, ob die Angaben zu den Produkteigenschaften den gesetzlichen Vorgaben entsprechen. Dabei werden auch Datenschutz, Funktionstauglichkeit und Sicherheit bewertet. Fällt die Prüfung positiv aus, wird die jeweilige Anwendung in das „DiGA-Verzeichnis“ aufgenommen und ist damit zulasten der GKV verordnungsfähig. Bei der Prüfung werden alternativ zu medizinischen Nutzenbelegen wie sie für jedes Arzneimittel erbracht werden müssen, auch „patientenrelevante Struktur- und Verfahrensverbesserungen“ akzeptiert, etwa Belege für eine Förderung der Gesundheitskompetenz oder Adhärenz. Das BfArM subsumiert das unter dem Begriff „positive Versorgungseffekte“. Bereits vorläufig gelistet wird eine DiGA wenn ein solcher Effekt zwar noch

nicht nachgewiesen ist, er aber wahrscheinlich künftig geführt werden wird. Die vorläufige Listung ist auf ein Jahr beschränkt, und kann auf bis zu zwei Jahre verlängert werden. Das Verzeichnis führt zurzeit 55 DiGA, darunter 20 vorläufig aufgenommene. Zur Datenlage der drei am häufigsten freigeschalteten DiGA „Zanadio“ (Adipositas), „Vivira“ (Rückenschmerzen) und „Kalmeda“ (Tinnitus) schreibt das Arznei-Telegramm: „Der derzeitige Nachweis positiver Versorgungseffekte entspricht in weiten Bereichen nicht den Ansprüchen, die sonst an die Evidenzbasis für verordnungsfähige GKV-Leistungen gestellt werden. Systematische Analysen machen Schwachstellen deutlich: teilweise irrelevante Endpunkte, hohes Verzerrungspotenzial, kurze Nachbeobachtungszeiten, unvollständige Daten auch bei der Ergebnisdarstellung, Fehlen aktiver Kontrollen, hohe Drop-out-Raten, fehlende Angaben zu statistischen Auswertungen und unzureichende Beschreibungen von Begleitbehandlungen.“

Nachbesserungsbedarf

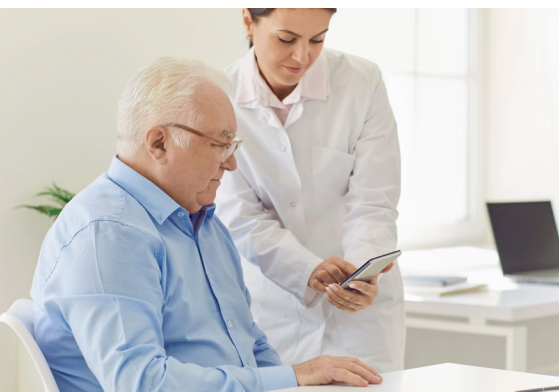
Das Arznei-Telegramm weiß zu berichten, dass bislang neun Anwendungen wieder aus dem DiGA-Verzeichnis gestrichen wurden, weil es den Anbietenden innerhalb von zwei Jahren nicht gelungen sei, einen „positiven Versorgungseffekt“ nachzuweisen. Im ausgewerteten Zeitraum vom 1. September 2020 bis 30. September 2023 seien 17 % der von den Krankenkassen bereitgestellten Freischaltcodes gar nicht eingelöst worden. Zudem scheine der Reiz des Neuen bei vielen zunächst Interessierten rasch zu verfliegen: Nach Befragung von gut 1.700 Versicherten der Barmer hätten 15 % die Nutzung bereits innerhalb von vier Wochen beendet. Der Vorschlag von Krankenkassen, eine unentgeltliche Testzeit einzurichten, bevor eine kostenauslösende Freischaltung erfolgt, sei im Digital-Gesetz nicht realisiert worden, moniert das Blatt. Die Freischaltungsdauer fast aller DiGA ist auf 90 Tage begrenzt. Soll die Anwendung

fortgesetzt werden, sind überwiegend Folgeverordnungen zum selben Preis fällig. Für die analysierten 37 Monate rechnet das Telegramm für 374.000 in Anspruch genommene Anwendungen Kosten von 113 Millionen € vor, mehr als die Hälfte (67,5 Millionen) davon im dritten Berichtsjahr.

Schlussendlich mahnt das Arznei-Telegramm: „Relevante Nachbesserungen des DiGA-Systems erscheinen erforderlich: evidenzbasierte Nutzenbewertungen, systematische, transparente und leicht verständliche Übersichten im DiGA-Verzeichnis zu dem zu erwartenden Nutzen, ein systematisches Monitoring von Anwendung und Nutzen, Preisverhandlungen bereits für das erste Anwendungsjahr sowie Streichen der Erstattung für vorläufig gelistete DiGA.“ Nur dann könnten die Anwendungen tatsächlich den relevanten Beitrag zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung leisten, der ihnen heute bereits ohne hinreichende Belege pauschal zugeschrieben werde.

Kommentar: Dass die GKV die Kosten von vorläufig gelisteten DiGA erstatten muss, für die hinreichende Nutzenbelege fehlen, erachten wir als nicht akzeptabel. Von der Verordnung der lediglich vorläufig gelisteten DiGA raten wir ab, da nicht absehbar ist, ob dem Anbieter überhaupt ein hinreichender Nutzen nachweis gelingen wird. Bisher als akzeptabel wirksam im ZNS-Bereich wurden dauerhaft bereits zugelassen (Auswahl):

- **Depression:** Deprexis; edupression; Novego: Depressionen bewältigen; Selfpays Online-Kurs bei Depressionen
- **Multiple Sklerose:** elevida
- **Angst und Panik:** HelloBetter Panik, Invirto, Mindable, Selfpays Online Kurs bei Generalisierter Angststörung, Velibra
- **Nikotinabstinenz:** Nichtraucher-Helden App
- **Borderline-Störung:** priovi
- **Schlafstörungen:** Somnio
- **Schädlicher Alkoholkonsum/Alkoholabhängigkeit:** vorvida



Der Markt für DiGA ist mittlerweile groß, doch nicht alle haben die vorgeschriebenen „positiven Versorgungseffekte“.

AMBULANTE VERSORGUNG

Finanzierungsverhandlungen 2025 gehen weiter

➔ Bei den Verhandlungen zur Finanzierung der ambulanten Versorgung im Jahr 2025 hat es Stand 25. August 2024 noch keinen Durchbruch gegeben. Die Beratungen von KBV und GKV-Spitzenverband im Bewertungsausschuss wurden ohne Ergebnis beendet. Die Gespräche werden aber fortgesetzt. Dabei wird es insbesondere um die Anpassung des Orientierungswertes im Jahr 2025 gehen, der maßgeblich die Preise für ärztliche und psychotherapeutische Leistungen bestimmt. Die KBV fordert eine

Anhebung des Orientierungswertes und damit der Preise für ärztliche und psychotherapeutische Leistungen um knapp 6%.

Kommentar: Der aktuelle Orientierungswert beträgt 11,9339 Cent. Hiermit werden die Punktzumessungen des EBM der einzelnen ärztlichen und psychotherapeutischen Leistungen multipliziert, um den realistischen Preis einer Leistung darzustellen, das allerdings noch vor den Honorarverteilungsregeln der einzelnen Landes-KVen.



Gesundheitspolitische Nachrichten kommentiert von

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

KOSTENLOSER DOWNLOAD NEUER PATIENTENINFORMATIONEN

Aufklärung über den Schlaganfall in Leichter Sprache

➔ Wie es zu einem Schlaganfall kommen kann, wie Betroffene diesen schnell erkennen sowie weitere wichtige Fakten rund um das Krankheitsbild und dessen Behandlung sind nun in Leichter Sprache aufbereitet worden und stehen ab sofort online zur freien Verfügung. Sie richtet sich in erster Linie an Menschen, die aufgrund ihrer sprachlichen Fähigkeiten einen eingeschränkten Zugang zu gewöhnlichen Gesundheitsinformationen haben. Ein Textbeispiel: „Ein Schlaganfall ist eine Erkrankung des Gehirns. Dabei bekommt das Gehirn zu wenig Blut und Teile des Gehirns können nicht richtig arbeiten. Dadurch funktioniert der Körper nicht mehr gut. Es kann zu einer Behinderung kommen. Ein Schlaganfall kann auch lebensgefährlich sein. Darum ist schnelle ärztliche Hilfe notwendig. Eine schnelle Behandlung kann Leben retten und eine Behinderung verhindern. Ein Schlaganfall passiert plötzlich wie ein Schlag. Daher kommt der Name: Schlaganfall. Diese Information richtet sich an alle Menschen, die sich über die Erkrankung informieren wollen. Hier finden Sie Antworten auf viele Fragen.“ Für die Patienteninformationen in Leichter Sprache arbeitet das Ärztliche Zentrum für

Ein Service des Ärztlichen Zentrums für Qualität in der Medizin (ÄZQ) im Auftrag von Bundesärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung

Logo: Patienten-Information.de
Gut informiert entscheiden

Krankheiten | Themen | Über uns | Fremdsprachen | Leichte Sprache | Suche

Schlaganfall – Schnell erkennen und richtig handeln

Leichte Sprache | Mehr zum Thema

Inhalt

- Was ist ein Schlaganfall?
- Welche Risikofaktoren gibt es?
- Welche Schlaganfall-Formen gibt es?
- Was sind die Anzeichen?
- Schlaganfall schnell erkennen und handeln

© Stratus Research - stock.adobe.com

© https://www.patienten-information.de/kurzinformationen/schlaganfall-leichte-sprache (Ausschnitt)

Qualität in der Medizin (ÄZQ) mit der Special Olympics Deutschland e.V., dem deutschen Bundesverband von Special Olympics International, zusammen. Ziel ist es, möglichst vielen Menschen Gesundheitsinformationen verständlich und fundiert zu vermitteln. Zu Beginn dieses Jahres war bereits eine Kurzinformation für Patientinnen und Patienten zum Schlaganfall in allgemein verständlicher Sprache erschienen.

Patienteninformation zum Schlaganfall in Leichter Sprache

Die Patienteninformation zum Schlaganfall in Leichter Sprache kann unter <https://www.patienten-information.de/kurzinformationen/schlaganfall-leichte-sprache> kostenfrei heruntergeladen oder ausgedruckt und an Betroffene und deren Angehörige weitergegeben werden.

Aus den Verbänden

Off-Label-Use und Maximaldosierungen

Kein Ende der Individualregresse in Sicht

Das Resultat einer Regressdrohung ist im Vorhinein nicht immer klar – häufig entscheiden Details darüber, ob eine Rückzahlung erfolgen muss oder nicht. Anhand von zwei Beispielen aus dem Fachbereich Psychiatrie soll die mögliche Argumentation der Gerichte beleuchtet werden.

Trotz aller Beteuerungen vieler Krankenkassen, auf Regresse zu verzichten, versuchen einige nach wie vor mittels Regressverfahren das Morbiditätsrisiko auf Behandelnde zu verlagern. Angesichts der langen Verfahrensdauer begleiten die vor den Sozialgerichten anhängigen Klageverfahren die Beklagten oft bis ins Rentenalter.

In den zwei hier beschriebenen Fällen wurde über einen längeren Zeitraum hinweg ab den Quartalen I/2013 beziehungsweise I/2014 für jeweils 16 Quartale eine unwirtschaftliche Verordnungsweise seitens der Krankenkasse unterstellt und ein Regress beantragt. Die Klagen der AOK-Krankenkasse Rheinland-Pfalz/Saarland gegen die Gemeinsame

Prüfeinrichtung Saarland wurden im Februar 2024 am Sozialgericht für das Saarland verhandelt (S KA 48/18 und S 2 KA 41/18).

Chronische psychische Erkrankungen

In den vorliegenden Fällen ging es um zwei Patienten mit psychotischen Symptomen, deren Behandlung sich sowohl aufgrund der Multimorbidität und Komplexität ihrer psychischen Erkrankung als auch deren Chronifizierung bereits im Vorfeld des Regresses schwierig gestaltete. Bei beiden waren mehrfach stationäre Behandlungen vorausgegangen. Im Verlauf konnten sie durch niederfrequente zweiwöchige bis monatli-

che ambulante Behandlungen mit einem Schwerpunkt auf Pharmakotherapie so weit stabilisiert werden, dass in den Folgejahren keinerlei stationäre Zuweisungen mehr erforderlich waren.

In beiden Fällen wurde eine Plausibilitätsprüfung seitens der Gemeinsamen Prüfeinrichtung Saarland auf Antrag der Krankenkasse durchgeführt.

Längere Verordnung von Zopiclon

Bei dem ersten Patienten ging es um die kontinuierliche Verordnung von Zopiclon über sämtliche Quartale hinweg. Seitens der Krankenkasse wurde für den Fall eine Aussetzung der Bagatellgrenze beantragt. Die Vorschrift des § 20 Abs. 3 der Prüfverordnung sei rein verfahrensökonomischer Natur. Sie sei nicht zum Schutz von Vertragsärztinnen und -ärzten normiert.

Für den Arzt fiel die Sitzung des Beschwerdeausschusses zunächst mit einem günstigeren Vergleich aus. Daraufhin erfolgte seitens der Krankenkasse eine Klage vor dem Sozialgericht für das Saarland in Saarbrücken.

Der Patient, bei dem ein nicht ordnungsgemäßer Off-Label-Einsatz von Zopiclon unterstellt wurde, war mehrfach stationär behandelt worden. Vermutet wurden eine Panikstörung, Herzphobie und generalisierte Angststörung, Somatisierungsstörung, Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung und Tranquilizerabhängigkeit, bis nach einem Kriminaldelikt seitens des forensischen Gutachters die Diagnose einer Psychose gestellt wurde.



Ein falsch verordnetes Medikament kann sich noch Jahre später finanziell auswirken.

Die Krankheitsanamnese des Patienten geht zurück bis ins zehnte Lebensjahr, sodass er weder einen Schulabschluss hatte noch belastbar genug für eine Ausbildung war. Insgesamt war er im Vorfeld 42 × stationär behandelt worden und wurde jeweils mit einer Medikation von Zopiclon 7,5 mg zur Nacht entlassen. Laut Fachinformation soll die Behandlung mit Zopiclon so kurz wie möglich erfolgen. Einschließlich der schrittweisen Absetzphase sollte ein Behandlungsintervall von vier Wochen nicht überschritten werden.

Dass es sich dabei um einen Einzelfall handelte, der trotz intensiven Bemühens nicht leitliniengerecht behandelt werden konnte, fand bei der Prüfstelle keinerlei Gehör. Der paritätisch von Vertretungen der Krankenkassen sowie Ärztinnen und Ärzten besetzte Beschwerdeausschuss der Gemeinsamen Prüfeinrichtung Saarland wies den Antrag der Klägerin jedoch im Wesentlichen mit der Begründung zurück, dass die ausführliche medizinische Darstellung des Behandlungsfalles gewürdigt wurde. Es liege ein Ausnahmefall vor, der eine Versorgung mit dem strittigen Medikament rechtfertige.

Der Beschwerdeausschuss kam zur Auffassung, dass es sich in diesem konkreten schwerwiegenden Fall mit langem Krankheitsverlauf und zahlreichen stationären Behandlungen um eine Ausnahme handelte, die eine Abweichung von den Verordnungseinschränkungen nach Anlage III, Nummer 32 der Arzneimittelrichtlinie ermöglichte (**Verordnungseinschränkungen und -ausschlüsse**). Für die zugrunde liegende Psychopathologie wurde auf das rechtsmedizinische Gutachten Bezug genommen. Die Notwendigkeit der Verordnung des strittigen Medikaments sei seitens des Gutachters bestätigt worden.

Argumentation der Krankenkasse

Von der Krankenkasse wurde jedoch formal argumentiert und auf die Verordnungseinschränkungen für Hypnotika

Verordnungseinschränkungen und -ausschlüsse zu Zopiclon

Zopiclon zur Behandlung von Schlafstörungen unterliegt einer Verordnungseinschränkung nach der Arzneimittelrichtlinie (Anlage III, Nummer 32). Darin werden aufgelistet: Hypnotika/Hypnogene oder Sedativa (schlaferzwingende, schlafanstoßende, schlaffördernde oder beruhigende Mittel) zur Behandlung von Schlafstörungen

- ausgenommen zur Kurzzeittherapie bis zu vier Wochen und
- ausgenommen für eine länger als vier Wochen dauernde Behandlung in medizinisch begründeten Einzelfällen. Eine längerfristige Anwendung von Hypnotika/Hypnogenen oder Sedativa ist besonders zu begründen.

Nur für den dualen Orexin-Antagonisten Daridorexant (Quviviq®) ist Anlage III zur Arzneimittel-Richtlinie ausgesetzt. Zu beachten ist jedoch bei der Verordnung die Kodierung des Krankheitsfalles unter F51 und unter Beachtung der Diagnosekriterien.

Im NeuroTransmitter 2021;32(7-8) finden Sie in einem Regressquiz einen Fall zur regelmäßigen Verordnung von Zopiclon mit einem anderen Ausgang.

hingewiesen. Zopiclon habe die arzneirechtliche Zulassung nur zur Kurzzeitanwendung von Schlafstörungen. In der Arzneimittelrichtlinie sei eine Verordnungseinschränkung für Tranquilizer und Hypnotika aufgenommen.

Neben dem Off-Label-Use wurde auf die Gefahr einer tödlichen Überdosierung und einer Low-Dose-Abhängigkeit hingewiesen.

Seitens der Krankenkasse wurde insofern Klage beim Sozialgericht für das Saarland gegen den Bescheid des Beschwerdeausschusses erhoben. Es wurde argumentativ vorgetragen, dass die Anzahl der in der Vergangenheit liegenden Krankenhausaufenthalte sowie die seitens der Behandelnden behauptete Vermeidung solcher Aufenthalte mit einhergehender möglicher Kostenersparnis für das Vorliegen eines Off-Label-Use irrelevant seien.

Zudem habe das Bundessozialgericht (BSG) klargestellt, dass alle Ärztinnen und Ärzte ihre Verordnungen zu verantworten haben und an Empfehlungen einer Fachklinik nicht gebunden seien. Der Arzt sei verpflichtet gewesen, zu prüfen, ob die vom BSG zum Off-Label-Use aufgestellten Kriterien erfüllt wurden, da eine zulassungsfremde Anwendung von Arzneimitteln vom Leistungsumfang der Krankenkassen grundsätzlich ausgeschlossen sei. Es wäre dagegen

möglich, eine private Verordnung auszustellen, die der Patient in diesem Fall dann selbst bezahlen müsste. Auch habe das BSG ausgeführt, dass die Unterhaltung einer Arzneimittelabhängigkeit keine Krankenbehandlung im Sinne des Sozialgesetzes darstelle (BSG B 6 KA 12/09 R).

Die Kammer kam zur Überzeugung, dass die Krankenkasse für den vorliegenden Fall die Festsetzung eines Regresses verlangen kann. Die durchgehende langfristige Verordnung des Medikaments Zopiclon sei als unwirtschaftlich anzusehen. Die Tatsache, dass die Behandlung bei dem offensichtlich schwer medikamentös einstellbaren Patienten erfolgreich war, könne unter Berücksichtigung der rechtlich anzusetzenden Maßstäbe nicht dazu führen, dass die geprüfte ärztliche Verordnungsweise als wirtschaftlich angesehen werden könnte.

Die Behandlung könne auch nicht unter Beachtung der noch strengeren Maßstäbe der sogenannten Nikolaus-Rechtsprechung vom 6. Dezember 2005 des Bundesverfassungsgerichtes gerechtfertigt werden (1 BvR 347/98).

Die zahlreichen Diagnosen des betroffenen Patienten seien schwerwiegend, jedoch nicht lebensbedrohlich. Die Klägerin könne insofern verlangen, dass ein Regress festgesetzt werde.

Höchstmenge überschritten

Im zweiten Rechtsstreit (S2 KA 41/18) war es um die einmalige Überschreitung der seitens der Fachinformation vorgegebenen monatlichen Erhaltungsdosierung des Depotneuroleptikums Xepion® von 25–150 mg sowie die Variation des Injektionsintervalls gegangen.

Die Krankenkasse wies auf die monatliche Dosierung hin und nahm dabei Bezug auf die Fachinformation, was bedeutete, dass maximal zwölf Suspensionen für einen Patienten pro Jahr verordnet werden dürften. In diesem Fall wurde mit 200 mg einmalig höher dosiert als von der Fachinformation vorgegeben. Es handele sich daher um einen Off-Label-Use im Sinne einer unwirtschaftlichen Verordnung, weshalb darum gebeten wurde, einen angemessenen Regress festzusetzen.

Der Arzt erklärte, dass die der Fachinformation zugrunde liegenden Studien den klinischen Alltag nur partiell abbilden. Der konkrete Krankheitsverlauf und die Komorbiditäten begründeten die Abweichungen vom vorgegebenen vierwöchigen Behandlungsintervall und der empfohlenen Dosis. Außerdem komme es bei einer kontinuierlichen Verkürzung des Injektionsintervalls auf drei Wochen und gleichzeitig reduzierten Dosierung nicht zu höheren Behandlungskosten.

Im konkreten Fall des Patienten seien angesichts der fehlenden Dosierung von 125 mg kürzere Injektionsintervalle der Depotspritzen zu 100 mg nicht vermeidbar gewesen. Das lag vor allem daran, dass der Patient unter höherer Dosierung von 150 mg Nebenwirkungen sowie bei einer Dosierung von 100 mg einen frühzeitigen Wirkverlust nach drei Wochen schilderte. Mit einem vierwöchigen Injektionsintervall seien außerdem jährlich 13 reguläre Injektionen und nicht 12 erforderlich. Es müsse die Empfehlung beachtet werden, die ersten beiden Injektionen in einem Abstand von je einem Wochenintervall zu injizieren. Zusätzlich sei eine weitere reguläre von der Fachinformation vorgegebene Dosierung im ersten Jahr der Behandlung zu berücksichtigen.

Der Beschwerdeausschuss der Gemeinsamen Prüfeinrichtung konnte der Argumentation bezüglich des verkürz-

ten Behandlungsintervalls folgen. Die Krankenkasse gab an, dass sie mit dem pharmazeutischen Hersteller, der Firma Janssen-Cilag, Rücksprache gehalten habe. Eine Verkürzung des Injektionsintervalls solle nur in Ausnahmefällen erfolgen. Für die einmalige Doppelverordnung von 200 mg wurde jedoch ein Regress ausgesprochen. Der Argumentation des Arztes wurde nicht gefolgt, nach der auch unter Berücksichtigung der einmalig verordneten höheren Dosis die Jahreshöchstosis nicht überschritten war und zudem Studien die Verträglichkeit und Sicherheit von Dosierungen von bis zu 400 mg belegten.

In der Verhandlung vor dem Sozialgericht wurde erneut vorgetragen, dass es sich um einen adipösen, an einer chronifizierten Psychose erkrankten Patienten handele, der am Ende des Injektionsintervalls jeweils über eine akut auftretende psychotische Symptomatik klagte.

Im Urteil des Sozialgerichtes für das Saarland führte die vorsitzende Richterin aus, dass die häufiger als im vorgesehenen Monatsrhythmus applizierten Injektionen vor allem vor dem Hintergrund der breitgefächerten Einzeldosierungsmöglichkeiten nicht gleichzusetzen seien mit einer Überschreitung einer von der Fachinformation vorgesehenen Maximaldosis und auch nicht mit einem Off-Label-Use.

Angesichts der vom Hersteller mitgeteilten Bandbreite von 25–150 mg je Injektion müsse der Arzt im Rahmen seiner Therapiefreiheit entscheiden, welche Dosierung im Einzelfall für notwendig zu befinden sei. Die Kammer hielt es für nachvollziehbar, dass der Patient bei einer Dosierung von 150 mg je Einheit im vierwöchigen Intervall unter Nebenwirkungen litt, sodass eine Anpassung der Dosierung erforderlich war.

Angesichts der Tatsache, dass das Medikament nicht in einer Dosierung von 125 mg zur Verfügung stehe, halte die Kammer es somit für vertretbar und wirtschaftlich im Sinne des § 12 SGB V, wenn der verordnende Arzt die zunächst niedrigere Dosierung und ein kürzeres Zeitintervall wähle. Der Fachinformation sei nicht zu entnehmen, dass eine Abweichung von der monatlichen Verabreichung der Erhaltungsdosis eine Gefahr für den Patienten darstelle.

Bezüglich der einmaligen Gabe von 200 mg konnte die Kammer unter Berücksichtigung der Umstände des Einzelfalles keinen Off-Label-Use erkennen.

Der Fachinformation sei nicht zu entnehmen, dass der Hersteller auf eine Maximaldosis abstelle, die nicht überschritten werden dürfe. Die Höherdosierung wurde von der fachkundig besetzten Kammer als unbedenklich angesehen, insbesondere angesichts der Empfehlung, dass bei einer Initialdosis von 150 mg an Tag eins und einer Folgeinjektion von 100 mg an Tag acht anfangs sogar die Gabe einer Dosis von 250 mg verteilt auf zwei Dosen in einem kurzen Zeitraum vorgesehen ist.

Unter Berücksichtigung der pharmakokinetischen Eigenschaft des Arzneimittels sah es die Kammer von der Therapiefreiheit gedeckt, bei einer über mehrere Jahre verlaufenden Behandlung einmalig unter Berücksichtigung exazerbierter Beschwerden bei einem übergewichtigen Patienten eine Dosierung von 200 mg zu applizieren. Der Regress wurde zurückgewiesen.

Berufung wurde seitens der Prozessparteien gegen beide Urteile nicht eingelegt, sie sind rechtskräftig.

Um weiter über aktuelle Regresse informieren zu können, teilen Sie den Berufsverbänden bitte Regressdrohungen aus Ihrer Praxis mit. Dafür können Sie die Website www.regressspiegel.de verwenden. Die Verbände bieten auch Fortbildungen und Beratungen zum Thema Regresse an.

AUTOR

Dr. med. Nikolaus Rauber

1. Vorsitzender des
BVDN Landesverband
Saarland
Rheinstraße 35
66113 Saarbrücken

zns.sb-rastpfehl@t-online.de



Bei Multipler Sklerose richtig abrechnen

Update zum MS-Modulvertrag

Der MS-Modulvertrag ermöglicht eine extrabudgetäre Vergütung bei der Behandlung von Multipler Sklerose. Allerdings kommen immer wieder Fragen zur Abrechnung auf, die hier geklärt werden sollen.

Der Selektivvertrag zur extrabudgetären Vergütung des Arzneimittelmanagements in der Therapie der Multiplen Sklerose (MS) ermöglicht, bei der MS-Behandlung extrabudgetär und damit finanziell rentabler abzurechnen. Es ist den Berufsverbänden gelungen, die Abrechnung innerhalb des „Modulvertrages MS“ noch einfacher und reibungsärmer zu gestalten. In der Vergangenheit hatte es wiederholt Unsicherheiten im Umgang mit dem Modul MS-LEITLAM gegeben. Es regelt die Abrechnung zur Unterstützung des Monitorings bei einer Therapie mit Rituximab durch die Praxis. Zukünftig wird es für Ärztin-

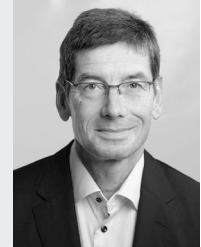
nen und Ärzte nicht mehr erforderlich sein, die jeweiligen Daten selbst in der Onlineabrechnung zur erfassen. Ab dem Quartal IV/2024 werden diese Informationen automatisch aus den Verordnungsdaten der jeweiligen KV entnommen. Damit sind Missverständnisse ausgeräumt und keine Leistung kann mehr übersehen werden. Daraufhin kann auch die Auszahlung stattfinden, allerdings wie für die Wirtschaftlichkeits- und Bonimodule erst nach sechs Monaten. Diesen Wermutstropfen nehmen wir jedoch gerne in Kauf. Weitere Abrechnungshinweise finden Sie unten: **Hinweise zur Abrechnung im MS-Modulvertrag.**

AUTOR

Dr. med. Klaus Gehring

Facharzt für Neurologie
Neurozentrum am Klosterforst
Hanseaten-Platz 1
25524 Itzehoe

gehring@neurologie-itzehoe.de



Hinweise zur Abrechnung im MS-Modulvertrag

Die Abrechnung über den MS-Modulvertrag gestaltet sich ab jetzt noch einfacher. Bitte beachten Sie dafür, dass Sie bei der Onlineabrechnung über Helmsauer für Leistungen, die ab Quartal IV/2024 erbracht wurden, nur die Module **MSVORBERAM**, **MSBERDOKU** und **MSFOERDER** angeben können und müssen.

MSVORBERAM

MSVORBERAM ist abrechenbar für Versicherte mit MS, die sich in der Phase der **Therapieeinleitung** mit einem Arzneimittel aus dem Wirtschaftlichkeitsschema befinden, **einmalig pro Versicherten** und nicht in Kombination mit anderen Modulen. Sind in der **Fachinformation eine Vordiagnostik**, wie Blutbild und Serologie, oder eine Auffrischung des Impfstatus vor Einleitung einer Immuntherapie vorgesehen, können Sie **eine Therapieeinleitungspauschale in Höhe von 25 € ein Quartal vor Beginn der Arzneimitteltherapie** mit einem Arzneimittel aus dem Wirtschaftlichkeitsschema abrechnen.



MSBERDOKU

Bei der Leistung MSBERDOKU handelt es sich um eine **vorausgesetzte** Leistung in Höhe von **25 € je Patientin beziehungsweise Patient und Quartal**. Das heißt, diese Leistung muss **vor dem oder am gleichen Tag der Leistungen MSFOERDER oder MS-LEITLAM** abgerechnet werden. Die Beratungs- und Dokumentationspauschale können Sie jedes Quartal ab Beginn der Arzneimitteltherapie, also der ersten Verordnung, mit einem Arzneimittel aus dem Wirtschaftlichkeitsschema oder einer Steroidpulstherapie abrechnen. Auch nach Ende der Therapie mit einem Arzneimittel aus dem Wirtschaftlichkeitsschema, also der letzten Verordnung (z. B. durch Absetzen oder Therapiepause), kann die Pauschale für ein weiteres Quartal angesetzt werden. **Sonderregeln** gelten für die Impulstherapien mit Cladribin und Alemtuzumab: Hier ist eine Vergütung bis zu drei (Cladribin) oder 15 Quartale (Alemtuzumab) nach Beendigung der Arzneimitteltherapie, also der letzten Verordnung, möglich.



MSFOERDER

MSFOERDER kann mit 40 € je Patientin beziehungsweise Patient und Tag abgerechnet werden. Die Kortikoid-Gabe kann i. v. oder p. o. erfolgen. Es sind nur die Gaben, die in der Praxis erfolgen, abrechenbar, an bis zu fünf aufeinanderfolgenden Tagen. Auch weniger als fünf Tage können abgerechnet werden. Es können maximal zwei Schübe pro Jahr abgerechnet werden. **Vorausgesetzte Leistung ist MSBERDOKU.**



Die Module MSWIBONUS und MSFOKBONUS mit je 20 € pro Patientin beziehungsweise Patient und Quartal, MSLEITLAM mit 50 € je Patientin beziehungsweise Patient und Quartal, Therapie und Therapieüberwachung mit Rituximab im Off-Label-Use sowie MSGENERIKA und MSBIOSIMIL mit je 40 € einmalig pro Versicherten werden halbjährlich von den Krankenkassen für die beiden vorausgegangenen Quartale ermittelt. Die Boni werden automatisch direkt zugesetzt und ausbezahlt.

Neues aus Rheinland-Pfalz

KSVPsych, DiGA und Weiterbildung

Auf der Jahreshauptversammlung des BVDN Rheinland-Pfalz wurden unter anderem die Nachwuchsgewinnung und die KSVPsych-Richtlinie diskutiert. Außerdem wurde die Vereinssatzung geändert.

Im April 2024 fand die Jahreshauptversammlung des BVDN Rheinland-Pfalz (RLP) statt. Diskussionsbedarf boten die Weiterentwicklung der Internetpräsenz des Landesverbandes, Mitgliederzahlen, Honorarentwicklungen bei der KV RLP, der MS-Modulvertrag und die ASV MS. Es wurden Erfahrungen zur Therapie mit Esketamin ausgetauscht, außerdem ging es um die Blaukoverordnung Ergotherapie, die Zukunft der Alzheimertherapie und Verbandsaktivitäten auf Bundesebene.

KSVPsych und DiGA

Ich gab ein Update zur KSVPsych-Richtlinie in RLP. Ina Dolenga von IVP Networks, dem Umsetzungspartner der Berufsverbände, ergänzte dieses Update. Nachdem obligate Vertragspartner gewonnen wurden, dank tatkräftiger Unterstützung durch IVP Networks und einem Entgegenkommen der KV bei der Gestaltung des Netzwerkvertrages, sehen wir uns in RLP auf gutem Weg, die Richtlinie bürokratiearm auszurollen.

Dr. Alice Engel, Beisitzerin im Vorstand des BVDN RLP, berichtete über digitale Gesundheitsanwendungen und

deren Nutzen. Es wurden mögliche Anwendungsstrategien diskutiert.

Weiterbildung

Dr. Christel Werner, Beisitzerin im Vorstand des BVDN RLP und Mitglied im Vorstand der Landesärztekammer RLP, präsentierte den Stand der Weiterbildungsinitiative des BVDN RLP in Kooperation mit dem BVDP. Thema waren die neurologischen und psychiatrischen Weiterbildungsverbünde in RLP sowie ein einfacheres Antragsverfahren für eine einjährige Weiterbildungsmöglichkeit. Die Verbände halten die Weiterbildung in den Praxen für ein wichtiges Instrument der Nachwuchsgewinnung. Sie sehen Probleme darin, wenn Weiterbildungsinhalte vollständig im stationären Bereich erworben werden.

Mitgliederversammlung

Die Themen stießen bei den Anwesenden auf großes Interesse und wurden lebhaft diskutiert. Einzelheiten können Mitglieder des BVDN RLP aus dem Onlinearchiv des Verbandes entnehmen.

In der anschließenden Mitgliederversammlung wurde eine Satzungsände-

rung beschlossen. Danach kann der Vorstand um Beisitzende ergänzt werden. Der Gedanke dahinter ist, einerseits jüngere Kolleginnen und Kollegen an die Vorstandsarbeit heranzuführen. Andererseits sollten aus dem Vorstand ausgeschiedene Kolleginnen und Kollegen noch als Beisitzende beteiligt werden können, um von deren Erfahrungsschatz zu profitieren, aber auch, um diejenigen, die in der berufspolitischen Landschaft wichtige Positionen bekleiden, in den Vorstand einzubinden.

Es wurde außerdem beschlossen, die Mitgliederkommunikation vollständig zu digitalisieren.

AUTOR

Dr. med. Klaus Sackenheim

1. Vorsitzender BVDN
Rheinland-Pfalz
Breite Straße 63
56626 Andernach

Vorstand@bvdn-rlp.de



Buch-Tipp!

Glauben als menschliche Fähigkeit?

Religion ist in den letzten Jahrzehnten als therapierelevantes Thema in der Psychiatrie und Psychotherapie angekommen. So gibt es mittlerweile zu den Aspekten, die mit der religiösen und weltanschaulichen Orientierung von Personen mit psychischen Störungen verknüpft sind, viele Vorträge, Publikationen in Fachzeitschriften und Fachbücher. Das Buch von Michael Utsch und Sarah Demmrich über „die Psychologie des Glaubens“ ist hervorzu-

heben. Der Psychotherapeut Utsch gehört zu den profiliertesten Autoren religionswissenschaftlich-psychologischer Literatur; seit Gründung des DGPPN-Referates Religion und Spiritualität 2013 ist er dessen Leiter. Demmrich ist Privatdozentin für empirische Sozialforschung und arbeitet im Exzellenzcluster „Religion und Politik“ der Universität Münster. Beide finden einen wissenschaftlichen Ansatz, der den Umgang mit existenziellen Fra-

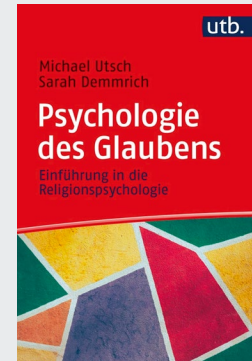
gen untersucht und die eigene Glaubensdisposition kritisch einbezieht. Es geht ihnen dezidiert nicht um die Wahrheitsfrage der Religionen; sie versuchen, das Glaubensleben der Menschen aus geistes-, sozial- und naturwissenschaftlicher Perspektive zu thematisieren. Religionspsychologie verstehen sie dabei als eine unparteiische, weltanschauungsneutrale Quelle. Folgerichtig kommen sie zu der Aussage „Glauben ist menschlich“.

Die persönliche Suche nach Sinn und Glück sowie Bewältigungskonzepten von Unheil, Krankheit und Tod, verknüpft mit dem anthropologisch über alle Zeiten und Regionen nachweisbaren Wunsch nach Vertrauen, Hoffnung und Geborgenheit steht im Vordergrund. Für Psychiaterinnen und Psychiater ist wichtig, dass Glauben, besser noch die Glaubensfähigkeit („believing“) aus neurowissenschaftlicher Sicht als „eine grundlegende Hirnfunktion“ verstanden wird. Damit wird „der mentale Prozess des Glaubensvorgangs“ anschlussfähig an das als Diagnostikstandard etablierte AMDP-System. Als zerebrale Mischfunktion mit Quellen aus sensorischer Wahrnehmung und affektiver Bewertung korrespondiert sie mit den Kategorien Kognition und Emotion. Hier deutet sich ein dynamischeres Verständnis der hochkomplexen Hirntätigkeit an, das aus der medizinisch sinnvollen, aber artifiziellen Trennung in Einzelkategorien weiterführt. Zukünftige neurowissenschaftliche Erkenntnisse dürften über die wechselseitige Beeinflussung der Hirnfunktionen noch Überraschungen bereithalten. Unumstritten ist der Resilienzcharakter, den der persönliche Glaube für die Bewältigung existenzieller Krisen entfaltet.

Weiterhin geht es um die Grundzüge der Religionspsychologie. Zum einen werden die Außenperspektive, also wissenschaftliche psychologische Befunde thematisiert, zum anderen die Innenperspektive, womit die subjektive Erfahrung religiösen Glaubens gemeint ist. Es tragen Evolutions-, Neuro-, Entwicklungs-, Sozial- und klinische Religionspsychologie zum vielschichtigen Bild des Glaubens bei. Besondere Beachtung fin-

den die Glaubensdimensionen in der Psychotherapie, wie die Frage nach dem Zusammenhang von religiösem Glauben und seelischer Gesundheit. Auch die Schattenseiten des Glaubens wie Fundamentalismus, Extremismus und Missbrauch bleiben nicht ausgespart. Im dritten Kapitel über persönliche Religions- und Glaubenserfahrung werden positive wie negative Aspekte näher beschrieben. Dem wissenschaftlichen Zugang wird konsequent mit der Berücksichtigung vieler Studien, Forschungsergebnissen sowie alten und neuen Konzepten Rechnung getragen.

Das Buch ist ansprechend und leseanregend aufgebaut, der Sprachstil angenehm. Es gibt Abbildungen, Zeichnungen, Tabellen, eine klare Formulierung von Lernzielen und ein immenses Nachweisverzeichnis berücksichtigter Literatur. Bei der enormen Breite des Themas ist es nicht verwunderlich, dass manche Aspekte nicht eingearbeitet wurden. Psychiaterinnen und Psychiater vermissen vermutlich die von Karl Jaspers (1883–1969) initiierte und von Kurt Schneider (1887–1967) konzeptualisierte Religionspsychopathologie sowie spätere Untersuchungen, die sich in den letzten Jahrzehnten übergeordnet mit ethnopsychiatrischen und interkulturellen Dimensionen psychischer Erkrankung befassten. Philosophisch geneigte Leserinnen und Leser werden merken, dass der „Verunftglaube“ des vor 300 Jahren geborenen Aufklärers Immanuel Kant (1724–1804) unerwähnt bleibt. Schmerzlicher jedoch wird eine Berücksichtigung der geschichtsphilosophischen Analyse über „Glauben und Wissen“ von Jürgen Habermas (2019) vermisst. Aller-



Vandenhoeck & Ruprecht
2023, 344 Seiten, 28 €,
ISBN: 978-3-8252-6056-9

dings beinhaltet der Ausblick am Ende des Buches die relevante Conclusio, wonach eine „einseitige Sichtweise des Wissens um die Dimension des Glaubens zu ergänzen“ sei, wobei die Reflexionsfähigkeit sowohl religiöser wie auch säkularer Weltdeutung den Unterschied zu einem totalitären Wahrheitsanspruch ausmache. Nicht zuletzt unterstreichen Utsch und Demmrich, dass „reflektierter Glaube das Gemeinwohl fördert“. „Psychologie des Glaubens“ ist eine empfehlenswerte Einführung in die Religionspsychologie, das für Psychiaterinnen und Psychiater sowie generell Therapeutinnen und Therapeuten mit ihrem autochthonen Interesse am geistig-seelischen Wesen des Menschen sehr empfohlen werden kann.

Dr. Norbert Mönter, Berlin

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

Neurologie, Psychiatrie und das deutsche Sozialgesetz

Von Bismarck und Bürokratie

Das Sozialgesetzbuch bildet einen wichtigen Pfeiler im deutschen Gesundheitswesen. Weil es historisch gewachsen ist, erschließt sich der Aufbau der einzelnen Kapitel nicht immer sofort. Dennoch bildet es die Grundlage von vielen ärztlichen Aufgaben.

Ohne es im Alltag allzu deutlich zu spüren, arbeiten Vertragsärztinnen und -ärzte in Deutschland im ältesten durch gesetzliche Krankenkassen finanzierten Gesundheitssystem der Welt. Die Grundlage ist dabei

eine nicht staatliche Sozialversicherung, die seit Jahrzehnten im Wesentlichen durch das Sozialgesetzbuch (SGB) V geregelt wird. Diese positive Errungenschaft der modernen Industriegesellschaft und des Rechtsstaates wird oft als

selbstverständlich hingenommen. In der Politik wird sie teilweise so dargestellt, als wäre sie ein unzweifelhaftes Menschenrecht und das Gesundheitswesen dürfe immer in Anspruch genommen werden, egal wann, wo und von wem, als



© Chinnapong / Getty Images / iStock

Die Grundlage des Sozialgesetzbuches stammt aus dem Jahr 1871. Nach wie vor bildet es ein gerechtes System, das die Praxisarbeit täglich beeinflusst.

gäbe es unendliche Ressourcen und kein Wirtschaftlichkeitsgebot. Das wird schon bei der Frage nach der Krankenversichertenkarte deutlich, die direkt nach der Begrüßung von Patientinnen und Patienten in der Praxis gestellt wird. Dieser Karte kommt in Zeiten des E-Rezepts, des elektronischen Medikationsplans und der elektronischen Patientenakte ab dem Jahr 2025 eine noch größere Bedeutung zu.

Die Frage nach der Krankenversichertenkarte wird in der Praxis noch oft als lästige Formalie empfunden. Dabei steht der Gedanke dahinter, zunächst zu prüfen, ob eine Person überhaupt Anspruch auf eine Kostendeckung durch die Versicherung hat und den Mitwirkungspflichten nachkommt. Sobald die Ärztin oder der Arzt die jeweilige Person als Patientin oder Patientin annimmt, lässt sich davon ausgehen, dass auch ein Versicherungsfall vorliegt.

Jenseits des Sprechstundenalltags, der durch das SGB V geprägt wird, werden die Schnittstellen mit den anderen SGB-Kapiteln bei der Schreibtischarbeit deutlich. Rentenversicherungen, Jobcenter, Sozialgericht und verschiedene Ämter wünschen sich ärztliche Berichte, während man sich selbst eher eine Pause oder den Feierabend wünscht.

Nach dem ungeschriebenen Gesetz „wer bestellt, bezahlt“ dürfen Vertragsärztinnen und -ärzte für ihre Aufwendungen, wenn sie außerhalb des SGB V liegen, eine Rechnung erstellen. Diese liegt meist zwischen 25 € und 35 €. Festgehalten sind die Honorare im Justizvergütungs- und Entschädigungsgesetz (JVEG). Kosten deckend sind sie allerdings schon lange nicht mehr, gerade in Zeiten steigender Praxiskosten. Damit sind sie ähnlich überholt wie die Gebührenordnung für Ärzte (GOÄ). Die Inflation wird von den unablässig anfragenden Behörden und Institutionen scheinbar nicht beachtet, denn die Beträge wurden schon seit vielen Jahren nicht mehr angepasst.

Trotz der bürokratischen Hürden sollen im Folgenden die Geschichte und die

einzelnen Kapitel des SGB dargestellt werden.

Geschichte

Als Vorbild für das SGB gilt das in fünf Teilbücher gegliederte Bürgerliche Gesetzbuch (BGB). Das BGB bündelte rasch nach der Reichsgründung im Jahr 1871 zuvor zersplitterte Einzelgesetze. Im Gegensatz dazu wurden die ursprünglich wenigen Bismarckschen Sozialgesetze in den darauffolgenden Jahrzehnten zunächst in zahlreiche, unüberschaubare Einzelgesetze, Spezialgesetze, aber vor allem die Reichsversicherungsordnung (RVO) aufgefächert. Die RVO blähte sich zwischen den Jahren 1912 und 1992 auf insgesamt 1.805 Paragraphen auf. Die gesetzliche Krankenversicherung (GKV) fand sich dabei im zweiten Buch, die Unfallversicherung im dritten Buch und die Rentenversicherung im vierten Buch.

Auch bis heute sind im BGB einige Vorgaben enthalten, die das Gesundheitswesen betreffen. So ist der Behandlungsvertrag zwischen Ärztin oder Arzt mit der Patientin oder dem Patienten im § 630b BGB geregelt. Kommt beispielsweise ein Patient seinen Pflichten nicht nach, zum Beispiel, indem er wiederholt Termine nicht einhält oder sich in der Praxis unpassend verhält, können sich Ärztin oder Arzt auf das BGB berufen.

Dieses Thema ist somit ebenfalls bei den Diskussionen um Ausfallhonorare relevant, die wünschenswert wären, aber rechtlich nicht durchsetzbar sind.

Nicht vergessen werden darf, dass Patientinnen und Patienten verpflichtet sind, alle vorliegenden Erkrankungen, Medikamente, aber vor allem Alkohol- und Drogenkonsum offenzulegen. Auch das Betreuungsrecht ist im BGB geregelt (§ 1814).

Das SGB hingegen ist das „Betriebsystem“ der verschiedenen Sozialversicherungen. Es regelt nicht nur die klassischen Sozial-„Versicherungen“, also eine Organisationsform, in der Bürgerinnen und Bürger Beiträge einzahlen

und Rechte und Pflichten haben. Stattdessen kommen auch Teile des Sozialrechts hinzu, die keinen Versicherungscharakter haben, sondern als Leistungen staatlicher Fürsorge oder sozialer Hilfen beziehungsweise Förderungen aus Steuermitteln finanziert werden.

Das heute gültige Konzept des SGB wurde erst nach der Rentenreform aus dem Jahr 1957 als „begrenzte Sachreform“ geplant. Seit den 1960er- bis 1970er-Jahren wird es schrittweise umgesetzt. Die wichtigsten Regeln für das SGB V wurden im Jahr 1989 festgelegt. Das allgemein bekannte Wirtschaftlichkeitsgebot mit den Kriterien „wirtschaftlich, ausreichend, notwendig und zweckmäßig“ gab es beispielsweise schon nach dem ersten Weltkrieg, wirklich relevant war es spätestens seit der Weltwirtschaftskrise.

Heute stellt das SGB die formale und schriftliche Kodifikation des schwer überschaubaren gesetzlichen Sozialrechts dar. Es regelt die wesentlichen Bereiche dessen, was im weitesten Sinn dem Sozialrecht zugerechnet wird. Durch die Zusammenfassung vieler Einzelgesetze in einem einheitlichen Werk wurde sich ein besserer Zugang zu der Materie sowohl für Laien als auch Fachleute erhofft.

Die einzelnen Bücher des SGB gelten dabei als eigenständige Regelungen und Gesetze. Das lässt sich auch an der jeweils neu beginnenden Nummerierung der Paragraphen erkennen.

SGB I

Als Erstes trat der allgemeine Teil des Buches im Jahr 1976 als SGB I in Kraft. Hierauf können sich alle anderen Sozialversicherungen beziehen, wenn es um die allgemeine Mitwirkungspflicht von Vertragsärztinnen und -ärzten geht.

SGB II und III

Die Kapitel SGB II und III drehen sich um das Thema Arbeit. Die Arbeitslosenversicherung als zweite wichtige Sozialversicherung wurde im Jahr 1927 vor der

Tab. 1: Kapitel des SGB

SGB-Kapitel	Titel	Im SGB seit	Inhalt und Ziele, Schnittstelle
I	Allgemeiner Teil	1976	Programmatik, Definitions- und Verfahrensvorschriften
II	Grundsicherung, Arbeits-suche, Bürgergeld	2005	Sicherung des Lebensunterhalts, Arbeitsförder-ung
III	Arbeitsförderung	1998	Jobcenter: Arbeitsvermittlung und Leistungen bei Arbeitslosigkeit
IV	Gemeinsame Vorschriften für die Sozialversicherung	1977	Definitionen, Grundbegriffe, Organisations-form der Sozialversicherungsträger
V	Krankenversicherung	1989	Organisation, Versicherungspflicht, Leistungen
VI	Rentenversicherung	1992	Organisation, Leistungen, Erwerbs-minderungsrente, Rehabilitation
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
XIV	Soziale Entschädigung	2024	Entschädigungsrecht

Weltwirtschaftskrise eingeführt. Die Eingliederung ins SGB erfolgte im Jahr 1998 beziehungsweise im Jahr 2005. Im SGB II wird dabei zunächst die Grundsicherung geregelt. Hier erfolgte im Jahr 2023 die Ablösung der bisherigen Hartz-IV- beziehungsweise Arbeitslosengeld-II-Regelungen zugunsten des seither politisch umstrittenen Bürgergelds.

Die Jobcenter und ihre angeschlossenen ärztlichen, psychologischen und sozialmedizinischen Dienste müssen sowohl die Regelungen des SGB II als auch vor allem des III zur Arbeitsförderung beachten.

Ist beispielsweise eine Patientin arbeitslos und arbeitsunfähig, erhält sie mit Abstrichen in Form von Krankengeld und Krankenversicherung ähnliche Leistungen wie eine Berufstätige. In der Praxis gibt es öfter Fälle von Personen, die eine Arbeitsunfähigkeitserklärung (AU) „für das Amt“ verlangen. Es sollte dann eine ordentliche Ausbildungs- und Sozialanamnese erhoben und der letzte Arbeitsplatz oder die letzte Berufstätigkeit festgehalten werden.

Kann die Arbeitsfähigkeit im üblichen Zeitraum von sechs bis 18 Monaten nicht wieder hergestellt werden, muss nach dem Grundsatz „Rehabilitation vor Rente“ ein Rehabilitationsverfahren nach SGB IX eingeleitet werden. Wichtig ist die sogenannte Nahtlosigkeitsregelung. Diese betrifft häufig ältere Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer, die vor der Rente lange krankgeschrieben sind (SGB V). Hier müssen die Jobcenter laut SGB II und III rasch reagieren, um zu klären, ob ein Leistungsanspruch vor der Altersrente nach SGB VI besteht.

Da die ärztlichen Dienste der Jobcenter die Diagnosen und Verlaufsdokumentation benötigen, erhalten Vertragsärztinnen und -ärzte die allseits bekannten Anfragen dazu. Diese werden mit 32,50 € nach JVEG vergütet. Dabei müssen die Diagnosen leserlich, aktuell und aussagekräftig wiedergegeben werden, möglichst mit einer Einschätzung der Funktionsfähigkeit nach der International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Wichtig sind zum Beispiel das Durchhaltevermögen oder die

Konzentrationsfähigkeit bei Depression, Rückzug und fehlende Wegefähigkeit bei Angststörungen oder Feinmotorik-, Gang- und Sehstörungen beziehungsweise eine Aphasie nach einem Schlaganfall.

Gelegentlich erteilen die ärztlichen Dienste der Jobcenter, wenn sie überlastet sind, externe Gutachteraufträge. Fragestellungen sind meist die Dauer der AU und die Prognose, aber auch, ob eine Umschulung sinnvoll ist. Die Gutachten werden mit 200 € bis 300 € vergütet.

SGB IV

Das SGB IV, eingeführt im Jahr 1977, enthält Vorschriften für die gesamte Sozialversicherung. Das erklärt sich durch den ursprünglichen Plan, nach der Arbeitsförderung in den vorherigen Kapiteln die gesamte sonstige Sozialversicherung hier zu regeln. Nachdem die Bürokratie und die Gesetzgebung weiter ausufern, wurde der Plan aufgegeben. Deshalb sieht SGB IV aktuell etwas unvollständig aus. Die Diskussion über die Sozialversicherungspflicht von Ärztinnen und Ärzten im Notfalldienst, aber auch die sonstige Vertretung von Fachärztinnen und -ärzten in der Praxis sind hier geregelt (SGB IV, § 23c).

SGB V

Das SGB V enthält die wesentlichen sozialmedizinischen Regelungen der GKV, die alle Ärztinnen und Ärzte kennen. Typische Beispiele aus diesem Kapitel sind die Zuzahlungsregelungen inklusive der Befreiung für Rezepte, Heil- und Hilfsmittel, Haushaltshilfe, Fahrtkosten und Psychotherapie.

Weitere Regelungen aus SGB V sind die Entgeltfortzahlung bei AU mit einer 100 %-igen Zahlung für bis zu sechs Wochen durch den Arbeitgeber und darauf folgend die Zahlung eines Krankengeldes von 70 % für 72 Wochen. Hinzu kommen die Regelungen für die stufenweise Wiedereingliederung nach Muster 20 (GOP 01622, 9,54 €), die auch als die „Rehabilitationsmaßnahme des armen Mannes“ bezeichnet werden. Bekannt sind auch die Regelungen für chronisch Kranke nach Muster 55 (Bescheinigung über chronische Krankheit nach § 62) mit einem Grad der Behinderung (GdB) von 60 und einer Pflegestufe 3.

SGB VI

Anfang der 1990er-Jahre folgte nach dem Gesundheitswesen auch die Eingliederung der Rentenversicherung (SGB VI), was eine erhebliche Umgestaltung und auch eine inhaltliche Reform des SGB bedeutete.

In der Praxis begegnen Ärztinnen und Ärzte dem SGB VI durch Anfragen, wenn eine Person ungern arbeitet, einen Antrag auf Erwerbsminderung gestellt hat und die Fachärztin oder den Facharzt zur Verschriftlichung der Funktionseinschränkungen benötigt. Natürlich gibt es auch andere Fälle, in denen die ICF-relevanten Funktionseinschränkungen offensichtlicher sind, oder Patientinnen und Patienten sich selbst falsch einschätzen, wie es oft bei Psychosen der Fall ist.

Einige Fachärztinnen und -ärzte sind natürlich auch gutachterlich in diesem Bereich tätig. Vergütet wird diese Tätigkeit auch hier mit 200 € bis 300 € über das JVEG, also ähnlich wie für Jobcenter nach SGB II und III [1].

SGB VII

Die Unfallversicherung (SGB VII) wurde im Jahr 1997 eingegliedert, die wesentlichen Regeln gelten seither weitgehend unverändert. Träger sind die Berufsgenossenschaften. In der Praxis gibt es aus diesem Bereich selten Anfragen, allerdings kommen gelegentlich gutachterliche Fragestellungen auf.

SGB VIII

Die Einordnung des Kinder- und Jugendhilferechts im SGB VIII erfolgte im Jahr 1990, hier sind Fachärztinnen und -ärzte der Neurologie und Psychiatrie aber naturgemäß eher selten gefragt. Gelegentlich müssen für junge Erwachsene Stellungnahmen inklusive IQ-Tests im Rahmen von Hilfeplanverfahren beziehungsweise Eingliederungshilfen erstellt werden, damit Erziehungsbeistände finanziert werden können (§ 35a).

Vergütet wird auch hier nach dem JVEG. Die Behörden, die die Befunde anfordern, machen teils praxisfremde und in manchen Fällen sogar fachlich falsche Vorgaben. Eigentlich sollte ein aussagekräftiger Facharztbericht ausreichend, mit weniger Bürokratie verbunden und auch preiswerter sein, da er Pa-

tientinnen und Patienten nach dem Patientenrechtegesetz zusteht.

SGB IX

Das SGB IX entstand durch die Verwaltung bei Kriegsopfern. Deren Minde- rung der Erwerbsfähigkeit, damals noch als Hundertsätze und nicht in % angegeben, wurde im Jahr 1920 im Reichsverordnungs- gesetz und nach dem Zweiten Weltkrieg im Bundesversorgungsgesetz festgehalten. Danach fanden die „Grundsätze“ zur Eingliederung und Teilhabe behinderter Menschen im Jahr 2001 Eingang ins SGB.

Die Versorgungsmedizinverordnung besteht weiterhin [2]. Es ist nicht sinnvoll, Post vom Versorgungsamt zu be- antworten, wenn die Patientin oder der Patient nur einmal in der Praxis waren. Einschränkungen sind nur für den GdB relevant, wenn sie mit hoher Wahr- scheinlichkeit auch noch nach sechs Mo- naten bestehen. Verdachtsdiagnosen und differenzialdiagnostische Erwägun- gen gehören nicht in den Bericht, son- dern nur gesicherte Diagnosen.

Diese Schreibtscharbeit kann positiv gesehen werden. Sie wird mit 25 € vergü- tet (§ 10 JVEG Nr. 200, Anlage II) und bietet die Gelegenheit, einen Fall noch einmal umfassend zu betrachten [3]. Dass durch die Inflation 25 € kaum noch kostendeckend sind, ist im JVEG bislang nicht berücksichtigt worden.

Die Krankheitsbegriffe im SGB IX lassen auf ihre antiquarische Herkunft schließen, die sich nicht geradlinig an ICD-10 oder ICD-11 orientiert. Unter- schieden werden in den Bescheiden der Ämter, die meist „Versorgungsamt“ und in Bayern „Zentrum für Familie und So- ziales“ heißen, noch körperliche, geistige und seelische Störungen. Selbst der Be- griff „Neurosen“ ist noch zu finden.

Sinnvoll ist, die Patientinnen und Pa- tienten zu fragen, welches Ziel sie ver- folgen: Inklusion mit einem Kündigung- schutz, Urlaub und Mobilität oder an- dere Zwecke. Ein Selbstzweck sollte die Feststellung eines GdB nicht sein.

Im SGB IX finden sich ebenso berufli- che und medizinische Rehabilitations- regeln, Wohnraumleistungen, Schul- begleitung und die komplizierten Re- gelungen des betrieblichen Eingliede- rungsmanagements (BEM, § 167). Dazu

ist der Arbeitgeber verpflichtet, wenn Beschäftigte im Laufe der vergangenen zwölf Monate länger als sechs Wochen ununterbrochen oder wiederholt arbeits- unfähig waren. Seit dem Jahr 2001 gibt es auch das persönliche Budget. Dessen Kostenträger müssen trägerübergreifend Sozialberichte erstellen, die teils interes- sante Aspekte des Falls zeigen, die in der Sprechstunde zu kurz kommen.

Vor allem sozialmedizinisch aktive Fachärztinnen und -ärzte für Psychiatrie haben oft Patientinnen und Patienten, denen Mittel zur Verfügung gestellt wer- den, um trägerübergreifend im Gesamt- planverfahren Selbstbestimmung und soziale Eingliederung zu fördern. Teils werden die Berichte, angelehnt an die GOÄ 85, mit über 65 € gut vergütet.

SGB X

Da das Sozialrecht kompliziert ist, benö- tigte es ein eigenes Kapitel, das die Zu- sammenarbeit regelt: das SGB X. Darin stehen Sozialverwaltungsverfahren; auch der Sozialdatenschutz wird abgesteckt.

Ärztinnen und Ärzte in den Praxen begegnen dem SGB X meist nur, wenn es als Rechtsgrundlage bei Anfragen ge- nannt wird. Erleidet beispielsweise eine Person einen Verkehrsunfall, nimmt da- nach aber Leistungen der Krankenversi- cherung in Anspruch, kann diese über § 116 des SGB X von der Unfallversiche- rung Schadenersatz fordern. Zur Klä- rung von Aussagen der Patientin oder des Patienten wird gelegentlich ein Be- richt angefordert. Die Auskunftspflicht gegenüber der Krankenkasse und dem Medizinischen Dienst (MD) findet sich ebenfalls in diesem Kapitel.

SGB XI

Der demografische Wandel zeichnete sich schon vor Jahrzehnten ab. Um dem steigenden Pflegebedarf, der nicht mehr durch Krankenkassenbeiträge gedeckt wird, bezahlen zu können, wurde im Jahr 1995 die verpflichtende Pflegeversi- cherung (PV) eingeführt. Diese wurde mehrfach reformiert, zuletzt 2017 im zweiten Pflegestärkungsgesetz (PSG II). Darin wurden die Bereiche Kognition, Kommunikation, Verhaltensauffällig- keiten und vor allem Demenzversorgung aufgewertet. Aktuell sind fast fünf Mil- lionen Deutsche pflegebedürftig [4].

Bis zum Jahr 2050 wird mit bis zu acht Millionen Pflegebedürftigen gerechnet. Danach wird die Zahl abnehmen, da die Babyboomergeneration ausgestorben sein wird. Die Neurologie ist dabei die am häufigsten in Anspruch genommene Fachdisziplin mit bis zu 30 % der Pflegebedürftigen. Dabei sind vor allem Menschen in Pflegeheimen und von Sozialhilfe und Bürgergeld abhängige Personen betroffen.

In den Praxen gibt es durch die standardisierten Assessments des MD der PV weniger Kontaktpunkte mit dem Thema als früher. Gelegentlich glauben Angehörige, dass mit dem MD automatisch Ärztinnen und Ärzte gemeint sind, die Hausbesuche durchführen. Das ist nicht der Fall, da diese Besuche immer

die zivile Entschädigung regelt. Es ersetzt das Bundesversorgungsgesetz (BVG) und das Opferentschädigungsgesetz (OEG), das zum Beispiel Opfer von terroristischen Gewalttaten, aber auch von physischer und psychischer Gewalt, zum Beispiel durch Stalking, betrifft. Sollte eine Person nachweisen können, dass sie einen Schaden durch eine Impfung erlitten hat, kann sie über dieses Gesetz weitere bürokratische Vorgänge auslösen.

Weitere Regelungen

Langfristig sollen noch das BAföG, Regelungen für die Landwirtschaft, Kriegsopfer, Soldatinnen und Soldaten, Kindergeld, Wohngeld, Altersteilzeit, Unterhaltsvorschuss, Elterngeldregelungen, Rettungsdienst und mehr in das Sozial-

stellen, oder die Eltern sollen den GdB-Bescheid einreichen, der mindestens 50 betragen muss.

Das Sozialgerichtsgesetz (SGG) regelt, dass die Sozialgerichte zu den Verwaltungsgerichten gehören. Zweite Instanz ist das Landessozialgericht. Die oberste Instanz ist das Bundessozialgericht, bekannt zum Beispiel aufgrund der Regelungen über den Off-Label-Use von Arzneimitteln. Gelegentlich gibt es Anfragen zu § 109. Dabei wird Bezug auf das SGG genommen, nachdem Patientinnen und Patienten auf eigene Kosten eine spezielle Gutachterin oder einen Gutachter auswählen können.

Erkrankte sind mit den Entscheidungen über Leistungen oft unzufrieden. Das Sozialgericht fordert dann von Fachärztinnen und -ärzten strukturierte Befunde an. Diese werden mit 25 € vergütet (JVEG, Anlage II, Nr. 200).

Waren die Patientin oder der Patient überhaupt nicht in der Praxis, schon länger nicht mehr dort oder haben sozialmedizinische Probleme nicht erwähnt, kann eine sogenannte Negativauskunft erteilt und mit 8 € vergütet werden.

Viele Sozialgerichte haben eigene Gutachterinnen und Gutachter, geben aber auch Aufträge an außerhalb ab, die ebenfalls nach JVEG und den verschiedenen Schwierigkeitsgraden M1 bis M3 abgerechnet werden. Mitunter sind hier einige Ärztinnen und Ärzte gutachterlich tätig, viele lehnen die mühsamen Verfahren allerdings auch ab.

Das ursprüngliche Konzept des Gesetzgebers, das gesamte Sozialrecht im SGB auch für juristische Laien besser zugänglich zu machen, als das in einer Vielzahl von Einzelgesetzen der Fall wäre, ist durch die starke Zergliederung des SGB zu kritisieren.

Fazit für die Praxis

Das deutsche Sozialgesetzbuch mit dem SGB V, das das Gesundheitswesen definiert, ist historisch gewachsen, heute stark diversifiziert und teils sehr bürokratisch. Im Kern ist es aber ein gerechtes System, dessen Grundidee heute noch richtig ist, wenn auch häufige Reformen und Erweiterungen ihre Spuren hinterlassen haben. Die Logik erschließt sich häufig erst durch den historischen Kontext und Sekundärliteratur. Hauptschnittstellen zu Vertragsärztinnen

»Im Kern ist es aber ein gerechtes System, dessen Grundidee heute noch richtig ist, wenn auch häufige Reformen und Erweiterungen ihre Spuren hinterlassen haben.«

durch Pflegefachkräfte durchgeführt werden. Oft erfolgen die Assessments heute telefonisch. In den Dokumenten der PV steht, dass auch Arztberichte eingereicht werden können. Das ist allerdings eher unbekannt und wird selten in Anspruch genommen. Gelegentlich sind Atteste nötig, zum Beispiel bei Demenz. Es empfiehlt sich, die übliche Attestgebühr von 10 € bis 20 € zu verlangen.

SGB XII

Das SGB XII regelt seit dem Jahr 2005 die Sozialhilfe und Grundsicherung. Gelegentlich müssen Kostenträger wie Stadtmissionen Hilfeplanungs-, Entwicklungs- und Abschlussberichtsbögen erstellen, die sich von Bundesland zu Bundesland unterscheiden [5].

Ein SGB XIII gibt es nicht, da die Zahl 13 Unglück bringt. Das soll tatsächlich die Sorgen abergläubischer Menschen beschwichtigen [6]. Für in Angststörungen bewanderte Psychiaterinnen und Psychiater sei erwähnt, dass sich diese Krankheit Triskaidekaphobie nennt.

SGB XIV

Seit dem Jahr 2024 gibt es als „jüngstes Kind“ das SGB XIV, das nach dem eher militärischen Hintergrund des SGB IX

gesetzbuch aufgenommen werden. Heute sind diese Regeln noch in vielen anderen Gesetzesbüchern untergebracht. Dazu zählen das Gesetz über die Alterssicherung der Landwirte, das Bundesversorgungsgesetz, das Soldatenversorgungsgesetz, das Opferentschädigungsgesetz, das Bundeskindergeldgesetz, das Wohngeldgesetz, das Unterhaltsvorschussgesetz, das Bundeselterngeld- und Elternzeitgesetz, das Altersteilzeitgesetz, das Unternehmensentlastungsgesetz und das Gesetz über das Verwaltungsvorgehen der Kriegsopferversorgung.

Das Beschäftigungsverbot, das Fachärztinnen und -ärzte gelegentlich aussprechen, steht im Arbeitsschutzgesetz.

Im Bundeskindergeldgesetz sind die Regelungen der Familienkasse zu finden. Die Verwaltung läuft über die Jobcenter, in größeren Städten gibt es oft eine eigene Adresse dafür. Gelegentlich werden ärztliche Bescheinigungen über eine mögliche Erwerbsfähigkeit bei Patientinnen und Patienten verlangt, die schon seit der Kindheit von einer Erkrankung betroffen sind, zum Beispiel bei einer geistigen Behinderung.

Das Amt bestellt die Bescheinigungen, zahlt aber kein Geld dafür. Es empfiehlt sich, ein Attest über 10 € bis 20 € auszu-

und -ärzten in der Praxis sind die Jobcenter durch SGB II und III, die Versorgungsämter durch SGB IX zur Feststellung des GdB sowie die Rentenversicherung durch SGB VI und Rehabilitation durch SGB IX.

Neben den Anfragen, die fast alle Ärztinnen und Ärzte betreffen, sind viele von ihnen auch für verschiedene Kostenträger als Gutachterin oder Gutachter tätig. Im Gegensatz zur GKV wird hier meist nach der JVEG entschädigt, was längst nicht mehr kostendeckend ist, ähnlich wie bei der GOÄ. Am besten werden formalisierbare Sozialhilfeberichte für die Bezirke mit bis zu über 60€ bezahlt.

Es empfiehlt sich für die Sozialanamnese, eine Dokumentation im Praxisverwaltungssystem zu erstellen.

Ein guter, aussagekräftiger und aktueller Facharztbericht ist oft besser, schneller, und günstiger als die teils speziellen und praxisfernen Anfragen der Kostenträger einzeln zu beantworten.

Literatur

1. Empfehlung zur Vergütung ärztlicher Leistungen (Gutachten und Befundberichte) für die gesetzliche Rentenversicherung. www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/BAEK/Themen/Honorar/2023-01-01_Aktualisierte_einseitige_Verguetungsempfehlung_Deutsche_Rentenversicherung.pdf (Zugriff am 6.8.2024)
2. Bundesministerium für Arbeit und Soziales K710. www.bmas.de (Zugriff am 6.8.2024)
3. Weih, M. Der Grad der Behinderung – GdB. Eine gute Gelegenheit für die umfassende Würdigung eines Falls. *NeuroTransmitter*. 2019;29(10):21-5
4. Schwinger A, Jürchott K, Tsiasioti C, Matzk S, Behrendt S. Epidemiologie der Pflege; Prävalenz und Inanspruchnahme. *Bundesgesundheitsblatt*. 2023;5:479-85
5. Hilfeplanungs-, Entwicklungs- und Abschlussberichtsbogen (HEB_Bogen). www.bay-bezirke.de/data/download/gesamtplanverfahren_seelische-behinderung_formular_heb-b-bogen-stand-2020_neu.pdf (Zugriff am 6.8.2024)
6. Steinke R. Abergläubische Juristen. www.sueddeutsche.de/politik/mystik-aberglaube-richter-gesetze-1.6317077 (Zugriff am 6.8.2024)

AUTOR

Prof. Dr. med. Markus Weih

Stellvertretender
Vorsitzender BVDN
Bayern
Neurologe und
Psychiater
Schweinauer
Hauptstraße 43
90441 Nürnberg

markus.weih@gmx.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.

Off-Label-Use und Sprechstundenbedarf

Differenzkostenrechnung nur bei Regress wegen Unwirtschaftlichkeit

Die Differenzkostenregelung darf nur bei zu teuren Verordnungen angewendet werden. Eine Ausdehnung auf den Off-Label-Use oder vertraglich ausgeschlossene Leistungen wie Sprechstundenbedarf scheiden aus.

Mit dem Urteil des Bundessozialgerichts (BSG) vom 5. Juni 2024 (B 6 KA 10/23 R) wurde die Revision der KBV gegen einen Schiedsspruch des Bundesschiedsamtes zurückgewiesen. Darin ging es um die Anwendung der Differenzkostenregelung aus § 106b Abs. 2a SGB V. Diese mit dem Terminservice- und Versorgungsgesetz vom 6. Mai 2019 eingeführte Vorschrift bestimmt, dass Regresse gegenüber Ärztinnen und Ärzten wegen unwirtschaftlicher Verordnung auf die Differenz der Kosten zwischen der wirtschaftlichen und der tatsächlich verordneten Leistung zu begrenzen sind. Außerdem gibt es seitdem einheitliche Vorgaben für die Durchführung von Wirtschaftlichkeitsprüfungen zwischen der KBV und dem GKV-Spitzenverband.

Zur Umsetzung dieser gesetzlichen Vorgabe wurde vereinbart, die Differenzkosten nur zu berücksichtigen, wenn die Verordnung nicht bereits durch § 34 des Sozialgesetzbuches (SGB) V oder nach Anlage 1 der Heilmittelrichtlinie ausgeschlossen ist und die Voraussetzungen nach § 12 Abs. 1 der Arzneimittelrichtlinie nicht vorliegen. Daraufhin war es auf regionaler Ebene zu Unsicherheiten hinsichtlich des Anwendungsbereichs der Differenzkostenregelung gekommen, sodass das Schiedsamt angerufen wurde. Das legte fest, dass die Regelung nur für unwirtschaftliche und nicht für unzulässige und somit von der Leistungspflicht der GKV ausgeschlossene Leistungen gelte.

Die dagegen gerichtete Klage hatte das Landessozialgericht Berlin-Branden-

burg abgewiesen. Die Differenzkostenregelung könne nur auf eine Nachforderung wegen unwirtschaftlicher Verordnungen im engeren Sinne angewendet werden, unzulässige Verordnungen würden nicht erfasst. Zwar sei die Analyse von ihrem Wortlaut, der Systematik, Entstehungsgeschichte sowie dem Zweck der Vorschrift unergiebig. Das Auslegungsergebnis werde jedoch durch die Einbettung der Normen in die Systematik des SGB V und dem Sinn der Wirtschaftlichkeitsprüfung ärztlich verordneter Leistungen gestützt. Nach ständiger Rechtsprechung des BSG komme es bei unzulässigen Verordnungen nicht in Betracht, kompensatorische Einsparungen zu berücksichtigen. Es sei nicht erkennbar, dass der Gesetzgeber mit der Differenzkostenregelung eine Änderung der Vorgaben beabsichtigt habe.

Die Revision wurde vom Senat verworfen. Die in § 106b Abs. 2a Satz 1 SGB V geregelte Begrenzung auf die Differenz der Kosten zwischen der wirtschaftlichen und der tatsächlich verordneten Leistung könne nur auf unwirtschaftliche Verordnungen bezogen werden, wie zu teure Medikamente, und nicht auf unzulässige Verordnungen.

Strukturänderung?

Weder Wortlaut noch Gesetzesmaterialien erlaubten den Rückschluss, dass der Gesetzgeber mit der Differenzkostenregelung eine grundsätzliche Strukturänderung beabsichtigt habe. Werden systematische Gesichtspunkte berücksichtigt, könne die Norm nur dahingehend ausgelegt werden, dass unwirtschaftliche Verordnungen im engeren Sinn erfasst würden. Leistungsrecht und Leistungserbringungsrecht seien im



© SENTELLO / stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodell)

Oft ist Ärztinnen und Ärzten gar nicht klar, welches Medikament am wirtschaftlichsten ist. Das galt auch in einer Praxis, die unwirtschaftlichen Hustensaft verordnete.

Recht der GKV eng verbunden. Das komme in § 2 Abs. 1 Satz 2 SGB V zum Ausdruck. Dieser bestimmt, dass Versicherte Leistungen nicht beanspruchen können, Leistungserbringer sie nicht bewirken und Krankenkassen sie nicht bewilligen dürfen, wenn sie nicht notwendig oder unwirtschaftlich sind. Leistungen, die unter Missachtung gesetzlicher Vorgaben erbracht werden, würden nicht vergütet. Dieses Prinzip würde für einen Verordnungsregress infrage gestellt, wenn dieser auch im Fall einer unzulässigen Verordnung auf die Differenz der Kosten begrenzt würde. In allen Fällen, in denen durch die unzulässige Verordnung keine höheren Kosten als durch die zulässige Verordnung entstehen, würde die Krankenkasse gezwungen, die Kosten der unzulässigen Verordnung zu übernehmen. Damit würden umfangreiche, der Qualitätssicherung dienende Regelungen im SGB V zu wesentlichen Teilen leerlaufen. Wenn ein solcher Sys-

temwechsel erfolgen solle, müsse das im Gesetz klar zum Ausdruck gebracht werden. Entsprechend hat das Gericht zum Off-Label-Use betont, dass es dem Gesetzgeber freistehe und vorbehalten sei, die bestehende, eng auf tödliche oder vergleichbar schwere Erkrankungen beschränkte Regelungen auch auf leitliniengerechte Off-Label-Verordnungen auszuweiten.

Verordnung von Hustensaft

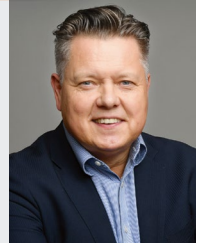
Ein praktisches Beispiel bot ein Fall aus Bayern (B 6 KA 5/23 R): Eine kinderärztliche Berufsausübungsgemeinschaft hatte mehrfach die Hustensäfte Spasmo-Mucosolvan® und Mucospas verordnet, die beide nicht zulasten der GKV verordnungsfähig sind. Die Prüfungsstelle hatte eine Regressforderung gestellt, bei der sie die Differenzkostenregelung mit Ambroxol als wirtschaftliche Alternative angewendet hatte. Die dagegen erhobene Klage der Kostenträger war erfolgreich,

die Praxis muss nun den vollen Regress über zwei Quartale nachzahlen. Dabei zeigte der Fall nach Überzeugung des BSG, dass oft gar nicht klar sei, was als sinnvolle Vergleichstherapie gelten könne. Ein weiteres Beispiel sind Cannabisverordnungen ohne eine Genehmigung der Krankenkasse, wozu es noch weitere Fälle gab.

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

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.

Vorthherapie oder Praxisbesonderheit

Mythen und Fakten zur Migräneprophylaxe

Bei der Migräneprophylaxe mit CGRP-Antikörpern muss vorher eine erfolglose Therapie mit drei anderen Prophylaktika erfolgt sein. Allerdings wurden nun Daten veröffentlicht, die die Überlegenheit von Erenumab gegenüber anderen Medikamenten bestätigen. Das sorgte in vielen Praxen für Verwirrung.

Zur Prophylaxe der Migräne gibt es eine Leitlinie der DGN [1]. Darin wurde die aktuelle wissenschaftliche Faktenlage zusammenfasst und bewertet. Initial wird betont, wie bedeutend nicht medikamentöse Maßnahmen wie Sport und Entspannungstechniken sind, mit denen sich bei etlichen Betroffenen eine deutliche Reduktion der Frequenz oder Schwere der Kopfschmerzattacken erreichen lässt. Ein Bedarf an medikamentöser Prophylaxe bleibt aber häufig bestehen. Lesen Sie mehr zur Migränetherapie und -prophylaxe auf Seite 30 in dieser Ausgabe.

Zur Prophylaxe gibt es vier seit langem zugelassene Wirkstoffklassen: Betablocker (Propranolol und Metoprolol), Amitriptylin, Flunarizin sowie die An-

tikonvulsiva Valproat und Topiramat. Werden nur die Verträglichkeit und kurzfristige Nebenwirkungen betrachtet, sind auch die neuen Calcitonin-Gen-Related Peptide(CGRP)-Antikörper interessante Optionen. Vorsicht ist bei diesen Antikörpern dann geboten, wenn eine Kontraindikation wie eine mögliche Schwangerschaft oder eine Gefäßerkrankung vorliegt. Aufgrund der Pharmakodynamik ist eine Hemmung der Angiogenese zu vermuten. Sowohl während der fetalen Entwicklung als auch bei Gefäßerkrankungen ist jedoch die Neubildung von Gefäßen unerlässlich.

Für die Verordnenden ist neben der Wirkung und Nebenwirkung auch das Wirtschaftlichkeitsgebot eine wichtige Komponente. Bisher muss bei episodi-

scher Migräne aus jeder der vier Wirkstoffklassen eine Substanz erfolglos zwei Monate verwendet oder wegen einer Kontraindikation als ungeeignet dokumentiert worden sein, bevor ein CGRP-Antikörper verwendet wird. Für die chronische Migräne sollen zusätzlich auch Valproat und Botulinum-Neurotoxin angewendet werden.

Uns erreichte vor kurzem folgende Frage: „Ist angesichts der Daten zur Überlegenheit von Erenumab gegenüber der zweckmäßigen Vergleichstherapie überhaupt noch eine Vorthherapie nötig, bevor man eine Prophylaxe mit einem CGRP-Antikörper beginnt? Ein freundlicher Pharmareferent hat uns bestätigt, dass man keine Vorthherapie braucht und überdies die Migränetherapie als Praxisbesonderheit gilt!“

Hier sind zwei Sachverhalte zu klären, nämlich die Notwendigkeit der Vorthherapie und die Auswirkung einer Praxisbesonderheit.

Vorthherapie

Die geänderte Nutzenbewertung des G-BA betrifft streng genommen nur Erenumab [2]. Nachdem die zeitlich später eingeführten CGRP-Antikörper in der Nutzenbewertung des G-BA immer gegen die zweckmäßige Vergleichstherapie mit Einschluss von Erenumab bewertet worden sind, bleibt zu klären, ob die Nutzenbewertung auch für die anderen CGRP-Antikörper gilt. Das Risiko liegt hier bei den Verordnenden.

Die geänderte Nutzenbewertung betrifft außerdem nur den Vergleich von Erenumab mit Topiramat. In der Kritik steht das Design der Studie. Darin wur-



Vor der Behandlung der Migräne mit CGRP-Antikörpern muss eine Vorthherapie erfolgt sein oder eine Kontraindikation vorliegen.

de Erenumab mit einer hohen Dosis von Topiramat verglichen, die vermehrt Nebenwirkungen verursachen kann. Allerdings lässt sich dieses Studiendesign nun nicht mehr ändern und es müssen die vorhandenen Daten verwendet werden.

Der Zusatznutzen bedeutet, dass Topiramat nicht mehr vor der Verwendung von Erenumab ausprobiert werden muss. In der Nutzenbewertung werden allerdings keine anderen Substanzen erwähnt. Deshalb ist weiterhin davon auszugehen, dass eine Vortherapie mit den drei anderen Substanzgruppen getestet werden muss.

Anerkennung als Praxisbesonderheit

Die Anerkennung einer Praxisbesonderheit schützt in diesem Fall nicht vor einer Regressdrohung. Seitdem die Verordnungsbudgets länderspezifisch angepasst wurden, existieren fast keine Überschreitungen des globalen Praxisbudgets mehr, die eine Prüfung der Krankenkassen nach sich ziehen. Zuvor hatte die Praxis im Falle einer solchen Prüfung die Gelegenheit, ihr hohes Volumen an Verordnungen durch Praxisbesonderheiten zu erklären. Das war zum Beispiel durch einen Schwerpunkt für Multiple Sklerose oder aufgrund von zahlreichen Migränepatientinnen und -patienten möglich.

Aktuell liegt der Schwerpunkt der Prüfungstätigkeit im Arzneimittelsektor jedoch nicht mehr in der Budgetprüfung, sondern auf Einzelfallprüfungen

wegen einer Off-Label-Anwendung von Medikamenten oder einem unwirtschaftlichen Ordnungsverhalten. In diesem Fall können bei CGRP-Antikörpern Probleme auftreten. Wenn ein kostenintensives Medikament verordnet wird, für das der G-BA aber keinen Zusatznutzen anerkannt hat, wird ein Schaden für die Krankenkasse vermutet und ein Regress gefordert. In diesem Fall lässt sich der Regress nicht dadurch abwenden, dass ansonsten das Budget eingehalten wurde, weil eine einzelne Krankenkasse nur für einzelne Patientinnen und Patienten den Sachverhalt prüfen möchte.

Fazit für die Praxis

Momentan ist lediglich für Erenumab im Vergleich zu Topiramat ein Zusatznutzen anerkannt. Deshalb sollte vor der Anwendung eines CGRP-Antikörpers gut in der Akte dokumentiert werden, dass erfolgreiche Vortherapien erfolgt sind oder eine individuelle Kontraindikation vorlag, um die Wirtschaftlichkeit der Verordnung nachweisen zu können.

Bei der Recherche zur korrekten Verordnung sollten Sie sich nur auf schriftliche Informationen aus verlässlichen Quellen stützen. Nicht umsonst bieten die Berufsverbände regelmäßig Fortbildungen zu diesem Thema an. Seit der letzten Gesetzesänderung haben die Länder-KVen mehr Spielraum bei der Arzneimitteltherapie. Was die eine KV als wirtschaftlich ansieht, gilt in einem anderen Bundesland möglicherweise schon nicht mehr als wirtschaft-

lich. Behalten Sie die Rückmeldungen über das Ordnungsverhalten am besten genau im Blick. Sollten Sie eine Regressdrohung aufgrund eines CGRP-Medikaments erhalten, melden Sie das bitte im Regressspiegel unter www.regressspiegel.de oder bei Ihren regionalen Vertretungen der Berufsverbände.

Literatur

1. Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne. dgn.org/leitlinie/therapie-der-migraneattacke-und-prophylaxe-der-migrane-2022 (Zugriff am 11.6.2024)
2. Beschluss des Gemeinsamen Bundesausschusses über die Änderung einer Arzneimittelrichtlinie. www.g-ba.de/downloads/39-261-5066/2021-10-21_AM-RL-XII_Erenumab_D-669_BAnz.pdf (Zugriff am 11.6.2024)

AUTOREN

Prof. Dr. med. Wolfgang Freund

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

freund@bvdn-bawue.de



Prof. Dr. med. Markus Weih

Stellvertretender Vorsitzender BVDN Bayern
Neurologe und Psychiater
Schweinauer Hauptstraße 43
90441 Nürnberg

markus.weih@gmx.de

Kleinanzeigen aus der Praxis

Praxisbörse

Gut funktionierende neurologische-psychiatrische BAG sucht mittel- bis langfristig Verstärkung mit Option des Einstiegs in die Praxis. Selbstständigkeit lohnt sich! **Kontakt:** Michael Ernst ezuze@gmx.de

Kaufen – Verkaufen – Verschenken

EEG Neurofax 1200 zu verkaufen: Baujahr 2020, Bestzustand; mit Befundung über Netzwerk 38-Ka-

nal-System, 8 GB RAM, 60 GB SSD-Systemplatte, 1 TB Datenplatte, Windows 10 LTSB. **Kontakt:** dr.reinhard.lips@t-online.de

Exklusiv für Mitglieder: kostenlos inserieren!

Mitglieder von BVDN, BDN und BVDP können ihre Such-, An- oder Verkaufsanzeige kostenlos im Neuro-Transmitter inserieren. **Und so geht's:** Senden Sie Ihre Anzeige (maximal 300 Zeichen mit Leerzeichen) bitte ausschließlich per E-Mail (Fax/telefonische Anzeigenaufgabe/Chiffre sind nicht möglich) an info@bvdn.de

oder geben Sie sie online im Mitgliederbereich in das Kleinanzeigenformular ein: <https://www.berufsverband-nervenaerzte.de/project/kleinanzeigen/>

Einsendeschluss: 18. Oktober 2024



Honorarbericht der KBV

Immer mehr Behandlungsfälle

Der Honorarbericht der KBV informiert über die Vergütung. Für Neurologie, Psychiatrie und Nervenheilkunde zeigt sich: Die Behandlungsfälle nehmen zu, während das Honorar pro Fall nur mäßig ansteigt.

Das Gesetz zur Verbesserung der Versorgungsstrukturen in der gesetzlichen Krankenversicherung überträgt seit dem 1. Januar 2012 der KBV die Aufgabe, einen Bericht über die Ergebnisse der Honorarverteilung, die Gesamtvergütungen und den Honorarumsatz pro Ärztin oder Arzt und je Fachgruppe zu veröffentlichen. Honorarbericht und Kennzahlen erscheinen seither quartalsweise. Die bisher vorliegenden Honorarberichte sind seit dem Jahr 2011 auf der Homepage der KBV abrufbar (www.kbv.de/html/honorarbericht.php). Zudem findet sich dort ein Archiv der Kennzahlen ab dem Quartal I/2009, denn die KBV hat bereits vor dem Inkrafttreten des Gesetzes die Kennzahlen erhoben und veröffentlicht.

Im Honorarbericht werden für die Abrechnungsgruppen Honorarumsätze

und Überschüsse ermittelt. Neben regionalen Darstellungen der Honorarumsätze sind die Beträge zu sehen, die die Krankenkassen für die vertragsärztliche und -psychotherapeutische Versorgung bereitstellen (Gesamtvergütung). Zusätzlich umfasst der Bericht Daten über die Auswirkungen der Bereinigung aufgrund der selektivvertraglichen Versorgung. Jede Ausgabe enthält ein Sonderthema, das eine spezielle Fragestellung schwerpunktmäßig beleuchtet.

Ergänzend sind Angaben zu allen Abrechnungsgruppen sowie – neben jenen zum Honorarumsatz – weitere Kennzahlen aufgeführt. Außerdem finden sich Angaben zu Kennzahlen im haus- und fachärztlichen Versorgungsbereich, die unabhängig voneinander weiterentwickelt werden. Hinzu kommen die Honoraranteile, die innerhalb der morbidi-

tätsbedingten Gesamtvergütung und diejenigen, die als extrabudgetäre Gesamtvergütung bereitgestellt werden. Auch Daten über die Summen, die in Selektivverträgen abgerechnet und in der Folge „bereinigt“, das heißt aus den üblichen Vergütungstopfen wieder herausgerechnet werden, um eine Doppelvergütung zu vermeiden, sind publiziert.

Der Bericht liefert wichtige Fakten zur Untermauerung berufspolitischer Argumentationen mit der KBV, den Kostenträgern und den KVen in den Ländern. Im Folgenden erfahren Sie Kennzahlen aus den Fachgruppen Neurologie, Psychiatrie und Nervenheilkunde.

Behandlungsfälle insgesamt

Die durchschnittliche Fallzahl je Fachgruppe zeigt **Abb. 1**. Diejenigen Fachgruppen, die wenig persönlichen Kontakt mit Erkrankten haben, weisen dabei die höchsten Fallzahlen pro Quartal auf.

Fachärztinnen und -ärzte für Psychiatrie und Psychotherapie behandeln durchschnittlich im Quartal circa 550 Fälle, in der Neurologie sind es etwa 650.

Psychiatrie

Die Zahl der teilnehmenden Ärztinnen und Ärzte hat sich ausgehend vom Jahr 2022 um 3,6 % auf 2.091 Personen im Jahr erhöht. Das Honorar ist im gleichen Zeitraum um 5,8 % gestiegen. Die Zahl der Behandlungsfälle hat sich um 1,9 % erhöht. Die Zahl der Behandlungsfälle pro Ärztin und Arzt ist im Durchschnitt von 544 auf 555 Fälle angewachsen. Der Honorarumsatz pro Person stieg ebenfalls leicht um 2,2 %, jedoch blieb der Umsatz je Behandlungsfall etwa gleich (**Abb. 2**).

Neurologie

Ein vergleichbares Bild zeigt sich in der Neurologie. Die Zahl der Ärztinnen und

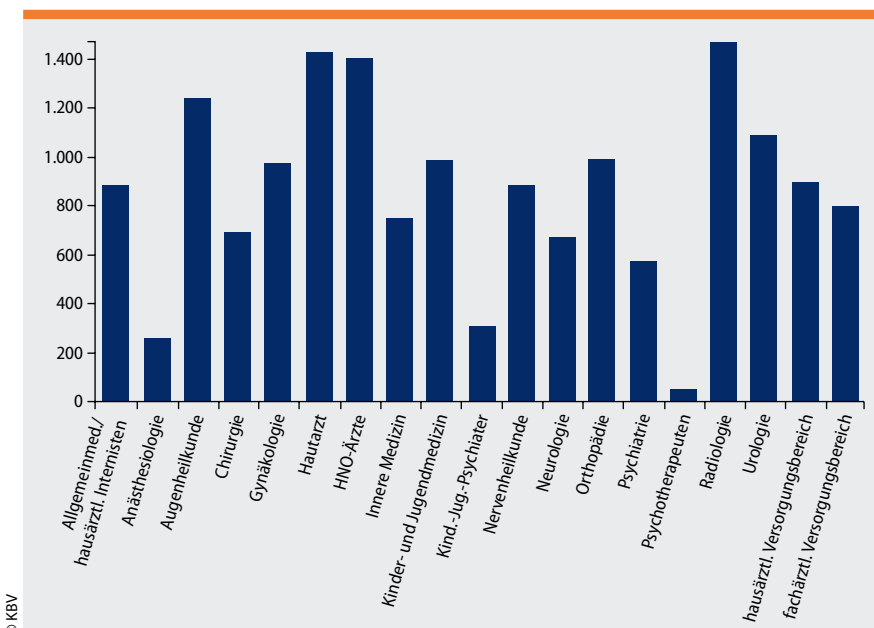


Abb. 1: Behandlungsfälle pro Person für das Quartal I/2023

Ärzte ist etwas mehr gestiegen als in der Psychiatrie, um 5,7 % von 2.903 auf 3.069 Personen. Das Honorar erhöhte sich sogar um 10 %. Die Zahl der Behandlungsfälle pro Person stieg um 3,3 % von 622 auf 642, während das Honorar pro Person 4 % aufholte. Auch in der Neurologie blieb der Honorarumsatz je Behandlungsfall praktisch gleich (Abb. 3). In beiden Fächern sind die leichten Honorarsteigerungen demzufolge hauptsächlich durch die Fallzahlsteigerung erzielt worden.

Nervenheilkunde

In der Nervenheilkunde zeigt sich anhand der Kennzahlen die derzeitige Umwälzung in der Versorgungslandschaft, die seit vielen Jahren von den Berufsverbänden begleitet wird und der wir mit Versorgungskonzepten Stand halten.

Die Zahl der Ärztinnen und Ärzte verringerte sich um 7,9 % von 1.432 auf 1.319 Personen, der Honorarumsatz um 5,3 %. Dagegen stiegen auch hier die Zahl der Behandlungsfälle pro Person um knapp 1 % von 843 auf 851, das Honorar um knapp 3 % und der Honorarumsatz je Fall um knapp 2 % (Abb. 4).

Fazit für die Praxis

Die KBV stellt mit ihrem Honorarbericht, der jeweils aus abrechnungstechnischen Gründen als neueste Ausgabe fünf Quartale zurückdatiert, eine fundierte Quelle für die berufs- und honorarpolitische Argumentation der Verbände zur Verfügung. Darin zu finden sind auch Zahlen zum Umsatz, Überschuss und Reinertrag der Praxen, falls Sie sich für Diskussionen mit Bundestagsabgeordnete rüsten wollen. Im nächsten Jahr finden wieder Bundestagswahlen statt!

AUTORIN

Dr. med. Christa Roth-Sackenheim

Stellvertretende Vorsitzende des BVDP und BVDN-Bund
Breite Straße 63
56626 Andernach
c@dr-rothsackenheim.de

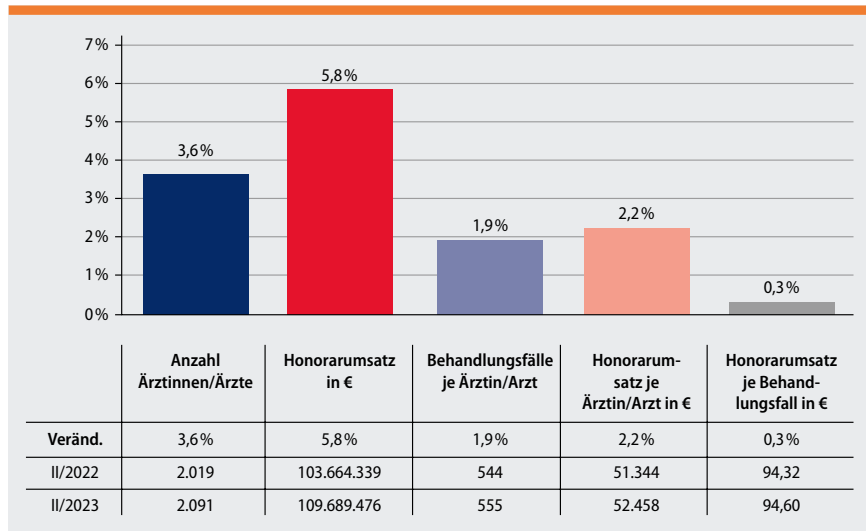


Abb. 2: Veränderung der Kennzahlen in der Psychiatrie (Quartal II/2022 und II/2023)

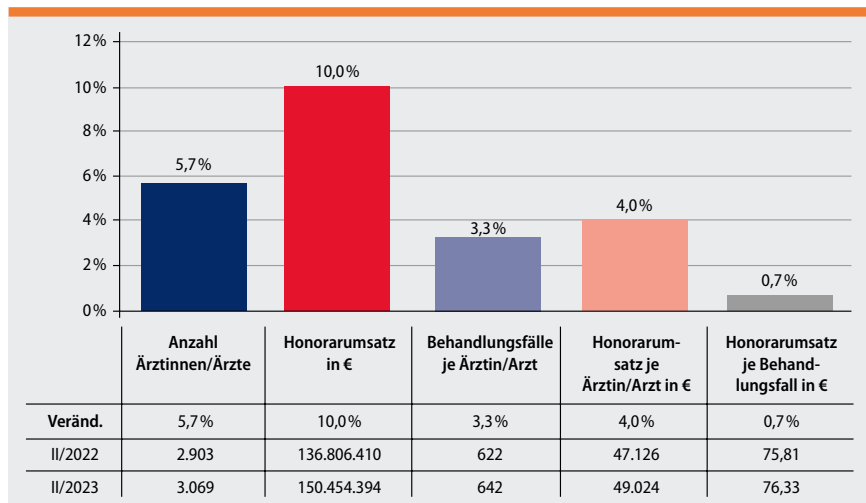


Abb. 3: Veränderung der Kennzahlen in der Neurologie (Quartal II/2022 und II/2023)

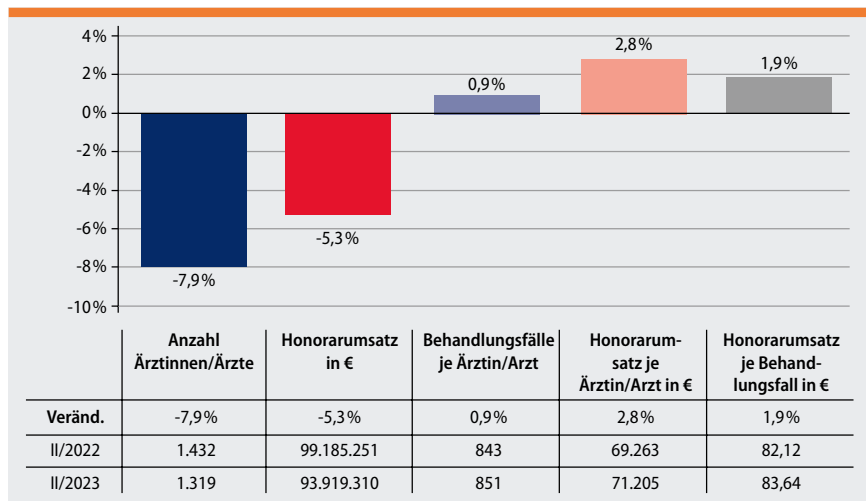


Abb. 4: Veränderung der Kennzahlen in der Nervenheilkunde (Quartal II/2022 und II/2023)

Vergütungsregelung für die elektronische Patientenakte

Praxis geht bei erster Kopie der ePA leer aus

Die erste Version der elektronischen Patientenakte müssen Praxen kostenlos für ihre Patientinnen und Patienten zur Verfügung stellen. Allerdings kann das Befüllen der Akte abgerechnet werden.

Aufgrund der europäischen Vorgaben und wegen der Rechtsprechung des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) wurden die Vergütungsregelungen für die Ausgabe der elektronischen Patientenakte (ePA) im Gegensatz zu bisherigen politischen Ankündigungen verändert. Das Bundesjustizministerium hat einen Referentenentwurf vorgestellt, wonach die Regeln zur Kenntnisnahme der ePA durch Patientinnen und Patienten angepasst wurden. Danach können Patientinnen und Patienten die Startversion der ePA kostenlos verlangen. Niedergelassene Ärztinnen und Ärzte erhalten somit keinerlei Vergütung mehr, wenn sie die erste Kopie der ePA zur Verfügung stellen.

Der EuGH hatte am 26. Oktober 2023 entschieden (C-307/22), dass die Datenschutzgrundverordnung das Recht der Patientinnen und Patienten bedingt, die

vollständige Kopie der Patientenakte oder ePA kostenlos zu erhalten. Nur bei offenkundig unbegründeten oder wiederholten Anträgen sei ein angemessenes Entgelt zulässig. Der EuGH hat den europäischen Staaten ausdrücklich untersagt, abweichende Regelungen zu treffen. Deshalb wird der Kostenanspruch aus § 630g BGB gestrichen. Nach Angabe der KBV können Ärztinnen und Ärzte jedoch für das Erfassen, Verarbeiten und Speichern von Daten Gebühren nach dem EBM berechnen.

ePA-Unterstützungsleistung

GOP 01647 „Zusatzpauschale ePA-Unterstützungsleistung“ (1,79 €, 15 Punkte) beinhaltet die Erfassung, Verarbeitung und/oder Speicherung medizinischer Daten aus dem aktuellen Behandlungskontext in der ePA. Sie ist als Zusatzpauschale zu den Versicherten-, Grund- und

Konsiliarpauschalen sowie den Leistungen des Abschnitts 1.7 zu zahlen und einmal im Behandlungsfall berechnungsfähig. Die Ziffer entfällt, wenn die Pauschale im selben Behandlungsfall für die sektorenübergreifende Erstbefüllung (GOP 01648) abgerechnet wird.

Zusatzpauschale

GOP 01431 „Zusatzpauschale elektronische Patientenakte zu den GOP 01430, 01435 und 01820“ (36 Cent, 3 Punkte) wird als Zusatzpauschale zu den GOP 01430 (Verwaltungskomplex), 01435 (haus- und fachärztliche Bereitschaftspauschale) und 01820 (Rezepte, Überweisungen, Befundübermittlung) gezahlt. Sie umfasst Versorgungsszenarien mit ärztlichen Tätigkeiten im Zusammenhang mit der ePA, in denen keine Versicherten-, Grund- oder Konsiliarpauschale berechnet wird.

Erstbefüllung

Eine sektorenübergreifende Erstbefüllung ist gegeben, wenn noch keine Inhalte von im Krankenhaus Tätigen, Vertragsärztinnen und -ärzten, Psychotherapeutinnen und -therapeuten oder Zahnärztinnen und -ärzten in die ePA der Versicherten eingetragen wurden. Das gilt auch, wenn Versicherte bereits selbst Inhalte in die ePA eingestellt haben. Mit der Erstbefüllung sind keine vertragsärztlichen Beratungspflichten der Versicherten zur Funktionalität oder Nutzung der ePA verbunden. Die GOP 01648 „Zusatzpauschale ePA-Erstbefüllung“ (10,62 €, 89 Punkte) ist im Behandlungsfall nicht neben der GOP 01647 sowie der GOP 01431 berechnungsfähig.



Für das Erfassen und Verarbeiten von Daten können Gebühren berechnet werden.

RA Jörg Hohmann, Hamburg

Antwortfristen und Werbeflut

Wann ist eine E-Mail rechtlich bindend?

E-Mails sind in der Geschäftswelt unverzichtbar. Aber ab wann gilt eine E-Mail als zugestellt? Wenn das Finanzamt zum Beispiel eine wichtige E-Mail verschickt, läuft die Antwortfrist schon, sobald die E-Mail auf dem Praxisserver eingetroffen ist.

Während des Austauschs mit Finanzbehörden werden Absichten sowie Zu- oder Absagen häufig in einer E-Mail versendet. Mit dem Senden wird eine Willenserklärung abgegeben, die Konsequenzen auslösen kann. Beim Finanzamt ist es noch möglich, Korrekturen in einer Elster-Erklärung umzusetzen, indem ein Fakt berichtigt oder Einspruch erhoben wird. Bei einer E-Mail ist das nicht möglich.

Eine schriftliche Erklärung ist dann wirksam, wenn sie bei der Vertragspartnerin oder dem Vertragspartner eingetroffen ist. Das gilt nun auch für E-Mails. Der Bundesgerichtshof (BGH) hat entschieden, dass eine E-Mail im geschäftlichen Verkehr als zugestellt gilt, sobald sie auf dem E-Mailserver der Empfängerin oder des Empfängers abrufbereit ist (Urteil des BGH vom 6. Oktober 2022 – VII ZR 895/21). Das bedeutet, dass es nicht darauf ankommt, ob die E-Mail tatsächlich schon gelesen wurde. Diese Entscheidung kann Auswirkungen auf Fristen, Vertragsabschlüsse und weitere geschäftliche Transaktionen haben.

Verkauf von Geräten

Oft trifft in einer Praxis ein Angebot für ein Sonografiegerät oder einen Sterilisationsraum ein und wird per E-Mail bestätigt. In manchen Fällen reift Stunden später jedoch bei Praxisinhaberin oder -inhaber die Erkenntnis, dass eine Erweiterung der Praxis gewünscht ist oder der Preis noch nachverhandelt werden könnte. Das wird häufig ebenfalls per E-Mail mitgeteilt. Soweit sich die Adressatin oder der Adressat auf die zweite E-Mail aber nicht einlässt, sind Praxisinhaberin oder -inhaber an die erste E-Mail juristisch gebunden. Der Vertrag ist bereits zustande gekommen.

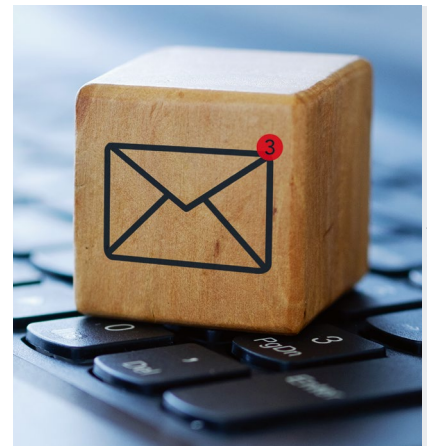
Beispiel für eine Frist

In einem beispielhaften Fall trifft auf dem Server einer Arztpraxis eine E-Mail verbunden mit einer Frage ein, die bis zum nächsten Tag um 12:00 Uhr beantwortet werden muss. Die E-Mail befindet sich auf dem Server der Praxis, wurde aber nicht innerhalb der Frist gelesen. Nach der Zugangsfiktion des BGH-Urteils gilt dann für die Vertragspartnerin oder den -partner die gute, für die Praxis aber die schlechte Variante als Antwort. Deshalb sollten E-Mails regelmäßig abgerufen und der Spamordner geprüft werden. Das Urteil bezieht sich nur auf den geschäftlichen Bereich. Im Privatbereich gelten möglicherweise andere Regelungen, hier muss die künftige Rechtsprechung abgewartet werden.

Das Urteil des BGH schafft Klarheit und beschleunigt die Kommunikation, birgt aber auch Risiken. Praxen müssen sich mehr denn je bewusst sein, dass eine E-Mail rechtlich bedeutend sein kann. Dabei gilt: Nach dem Absenden der E-Mail gibt es kein Zurück mehr.

Unerwünschte Werbung

Was aber ist gegen eine Flut von Werbung zu tun? In einem Klageverfahren vor dem Kammergericht Berlin ging es um den Streitgegenstandswert einer Klage gegen unverlangt zugesandte Werbe-E-Mails (Urteil des Kammergerichts Berlin vom 4. Mai 2023 – 4 W 6/23; 5 W 6/23). Ein Anwalt hatte Klage in eigener Sache gegen mehrere Gesellschaften mit Sitz in Frankreich erhoben, die ihn mit Werbung verschonen sollten. Zwei Unternehmen schickten noch nach einer Abmahnung weitere E-Mails. Der Anwalt verlangte nun Ersatz für die Kosten der außergerichtlichen Rechtsverfolgung. Dabei konnte er sich durchsetzen.



© berggn / Getty Images / iStock

Auch ungelesene E-Mails können sich auf Vertragsabschlüsse auswirken.

Das Gericht bezifferte den Streitwert einer einzigen unerbetenen Werbe-E-Mail im Rahmen der Unterlassungsklage auf 3.000 €. Es folgte § 48 Absatz 1 Satz 1 GKV in Verbindung mit § 3 ZPO. In erster Instanz hatte das Landgericht Berlin ein Viertel des Wertes angesetzt, weil der Anwalt seit dem E-Mail-Eingang einige Zeit verstreichen ließ. Dieser Argumentation folgte das Kammergericht nicht. Danach verliert der „Angriffsfaktor“ bei unerwünschter Werbung im Zeitverlauf nicht an Bedeutung. Dieser Faktor ist für die Bemessung des Streitgegenstandswertes maßgebend. Somit dürfen Personen, die unerwünschte Werbung empfangen, noch lange nach deren Eingang Schadenersatz geltend machen. Außerdem bezifferte das Kammergericht die streitigen E-Mails und eine Nachfolge-E-Mail mit dem gleichen Streitgegenstandswert. Damit wird Hartnäckigkeit besonders geahndet.

RA Jörg Hohmann, Hamburg

Fortbildung

Chronische, episodische primäre Kopfschmerzerkrankung

Aktuelle Therapieempfehlungen für die akute Migräne und ihre Prophylaxe

Die chronische, episodische primäre Kopfschmerzerkrankung Migräne ist unterdiagnostiziert und wird häufig nicht adäquat therapiert. Bei leichten Migräneattacken kommen klassische Analgetika oder nicht steroidale Antirheumatika zum Einsatz, bei mittelschweren bis schweren Attacken oder fehlendem Ansprechen auf Analgetika stehen verschiedene Triptane, Ditane und Gepante zur Verfügung. Bei häufigen Migräneattacken, Migräneattacken mit ausgeprägten Beschwerden oder anhaltender Aura sollte neben der Vorbeugung durch Information und Verhaltensmodifikation eine medikamentöse Migräneprophylaxe angeboten werden.

SONJA FAUST

Migräne ist unterdiagnostiziert und wird häufig nicht adäquat therapiert.



© IMI Aleksej / stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodell)

Kopfschmerzen mag zwar jeder gelegentlich haben, es können jedoch über 250 verschiedene Diagnosen unterschieden werden. Etwa 90 % sind Ausdruck primärer Kopfschmerzkrankheiten. Migräne ist eine chronische, episodische primäre Kopfschmerzkrankung, die am häufigsten zum Arztbesuch führt, obwohl sie (mit oder ohne Aura) in Relation nur 15 % aller primären Kopfschmerzformen ausmacht. Weitere primäre Kopfschmerzkrankungen sind Spannungskopfschmerz, Clusterkopfschmerz und eine Reihe seltener Erkrankungen. Die meisten primären Kopfschmerzkrankungen beginnen in der Jugend oder dem jungen Erwachsenenalter, viele Kopfschmerzbetroffene leiden zeitlebens an der Erkrankung. Bei der Migräne treten die meisten Attacken zwischen dem 20. und 45. Lebensjahr auf, die Zeit, in der auch die meisten privaten und beruflichen Anforderungen bestehen. Bei zirka 15 % der Frauen und 6 % der Männer kann die definitive Diagnose einer Migräne gestellt werden [1].

Ursachen und Pathophysiologie

An der Pathophysiologie der Migräne sind sowohl das zentrale als auch periphere Nervensystem beteiligt. Sie wird als neurovaskuläres Schmerzsyndrom mit veränderter zentraler neuraler Verarbeitung (Aktivierung der Kerne im Hirnstamm, kortikale Hyperexzitabilität und sich ausbreitende kortikale Dämpfung) mit Beteiligung des trigeminovaskulären Systems (Triggern der Freisetzung von Neuropeptiden, die eine neurogene Entzündung in den Gehirngefäßen und der Dura mater hervorrufen) verstanden. Zu den beteiligten Schlüsselstrukturen gehören das trigeminovaskuläre System, parasympathische Nervenfasern und der Hypothalamus [2, 3]. Die Diagnosestellung erfolgt anhand klinischer Kriterien. Diagnostische Maßnahmen wie die zerebrale Bildgebung dienen zum Ausschluss konkurrierender sekundärer Kopfschmerzursachen. Als potenzielle Auslöser für Migräne konnten identifiziert werden:

- Genuss von Rotwein sowie von bestimmten histaminhaltigen Lebensmitteln,
- Auslassen von Mahlzeiten,
- übermäßige afferente Stimuli (z. B. Blitzlichter, starke Geräusche),
- Wetterwechsel,
- Schlafmangel,
- Stress,
- wechselnde Östrogenspiegel.

Symptome

Prodromi

Ein Gefühl von beginnender Migräne (Prodrom) kann die Attacken ankündigen. Das Prodromalstadium kann Stimmungsschwankungen, Nackenschmerzen, Essensgelüste, Appetitlosigkeit, Übelkeit oder eine Kombination davon umfassen.

Aura

Bei etwa einem Viertel der Betroffenen geht den Schmerzattacken eine Aura voraus. Auren sind vorübergehende neurologische Störungen, die die Empfindung, das Gleichgewicht, die Koordination der Muskeln, die Sprache oder das Sehvermögen beeinträchtigen können. Sie dauern minutenlang bis zu einer Stunde an. Die Aura kann nach dem Beginn der Kopfschmerzen bestehen bleiben. Am häufigsten gehören zu Auren visuelle Symptome (Fortifikationsspektren, z. B. Blitze im Gesichtsfeld, Bögen von flimmerndem Licht, leuchtende Zick-Zack-Muster und Skotome). Parästhesien und Taubheitsgefühle (die typischerweise in einer Hand beginnen und zum ipsilateralen Arm und Gesicht wandern), Sprechstörungen und vorübergehende Funktionsstörungen des Hirnstamms (die z. B. Ataxie, Verwirrtheit oder sogar Bewusstseinsstrübung hervorrufen) sind seltener als visuelle Auren. Einige Patientinnen und Patienten haben eine Aura bei leichtem oder ohne Kopfschmerz.

Migräneschmerz

Der Migränekopfschmerz variiert von mäßig bis schwer, und die Attacken dauern von vier Stunden bis zu einigen Tagen. Typischerweise verschwinden sie im Schlaf. Der Schmerz ist oft einseitig, er kann aber auch beidseitig sein, am häufigsten in einer frontotemporalen Lokalisation, und wird typischerweise als pulsierend oder pochend beschrieben. Die Schmerzattacken variieren erheblich in Frequenz und Schwere.

Blick über den Tellerrand

Eine verzerrte Wahrnehmung von Raum, Zeit oder Körper kann vor allem bei Migräne mit Aura auftreten: 20 % dieser Migränekranken haben solche Veränderungen schon einmal erlebt, meist während einer Migräneattacke. Möglicherweise handelt es sich hier um eine Aura-Variante. Das „**Alice-im-Wunderland-Syndrom**“ ist eine seltene psychiatrische Symptomgruppe verbunden mit Derealisation, Depersonalisation, Wahrnehmungsveränderungen (Metamorphosie), Körperschemastörungen, Schwebefühlen, Spaltung von Körper und Psyche sowie Veränderungen des Zeitgefühls. Benannt wurde es in Anlehnung an das Buch „Alice's Adventures in Wonderland“ von Lewis Carroll.

Das Syndrom tritt meist bei Kindern auf, kann aber auch bei Erwachsenen vorkommen. Bei Auftreten im Kindesalter verschwinden die Symptome meist im Laufe der Pubertät. Am häufigsten manifestiert sich die Symptomgruppe bei Nacht, besonders in der Einschlafphase. Aufgrund der Symptomatik werden funktionelle oder organische Veränderungen des lobus temporalis angenommen. Das Syndrom wird selten alleine beschrieben, es tritt meist assoziiert mit anderen körperlichen oder psychischen Störungen auf. Dazu gehören unter anderem: atypische Aura bei Migräne oder Epilepsie und Migräneattacken bei Kindern.

Begleitsymptome

Migräne ist mehr als nur Kopfschmerz: Begleitsymptome wie Übelkeit (und gelegentlich Erbrechen), Lichtscheu, Geräusch- und Geruchsempfindlichkeit sind herausragend. Die Patientinnen und Patienten berichten über Konzentrationsschwierigkeiten während der Schmerzattacken. Körperliche Routinetätigkeiten verstärken normalerweise die Migräne. Dieser Effekt bringt, zusammen mit der Lichtscheu und der Geräuschempfindlichkeit, die meisten Erkrankten dazu, sich während der Kopfschmerzattacken in einem dunklen, ruhigen Raum hinzulegen. Schwere Schmerzattacken können die Patientinnen und Patienten stark einschränken und stören in der Folge das Familien- und das Arbeitsleben.

Chronische Migräne

Von einer chronischen Migräne wird gesprochen, wenn ≥ 15 Kopfschmerztag pro Monat über mindestens drei Monate vorhanden sind, von denen mindestens acht Tage die Kriterien einer Migräneattacke erfüllen.

Therapie

Als Ziele der Akuttherapie lassen sich zusammenfassen: rasches Beenden der Attacke, Beseitigung der Begleitsymptome, keine bis wenig Nebenwirkungen und eine Vermeidung von Risiken der analgetischen Langzeitanwendung [4]. Die Behandlung der Migräne umfasst drei Säulen:

- die medikamentöse Akuttherapie zur Attackenkupierung,
- die medikamentöse Prophylaxe zur Reduktion der Attackenfrequenz und -intensität;
- die nicht medikamentöse Prävention durch Verhaltensmaßnahmen [4].

Eine ausreichende schmerztherapeutische Behandlung akuter Attacken ist essenziell und stellt die Basis einer erfolgreichen Therapie dar. Im Fokus stehen neben einer guten Verträglichkeit vor allem die Therapie des am meisten beeinträchtigenden

den Symptoms (engl.: most bothersome symptom); dies muss nicht zwingend der Schmerz, sondern können mitunter zum Beispiel auch die Photophobie oder die vegetative Symptomatik sein.

Medikamentöse Akuttherapie der Migräneattacke

Analgetika wie Acetylsalicylsäure und nicht steroidale Antirheumatika (NSAR) sowie die Kombination aus Acetylsalicylsäure, Paracetamol und Koffein sind bei Migräne wirksam. Bei leichteren und mittelstarken Migräneattacken sollten zunächst diese Substanzen erwogen werden. Sie wirken auch bei einem Teil der Patientinnen und Patienten mit schweren Migräneattacken. Die Wirksamkeit der Medikamente zur Therapie akuter Migräneattacken inklusive der Triptane ist höher, wenn diese früh in der Kopfschmerzphase eingenommen werden.

5-HT_{1B/1D}-Agonisten (Triptane)

Die Gruppe der Triptane Almotriptan, Eletriptan, Frovatriptan, Naratriptan, Rizatriptan, Sumatriptan und Zolmitriptan (in alphabetischer Reihenfolge) sind die Substanzen mit der besten Wirksamkeit bei akuten Migräneattacken. Sie sollten bei starken Kopfschmerzen und bei Migräneattacken eingesetzt werden, die nicht auf Analgetika, Kombinationen von Analgetika mit Koffein oder auf NSAR ansprechen. Triptane sind für den Endpunkt Schmerzfreiheit nach zwei Stunden den Analgetika überlegen. Für den Endpunkt „Reduktion der Kopfschmerzen nach zwei Stunden“ bestehen keine Unterschiede.

Die am schnellsten wirksame Therapie bei akuten Migräneattacken ist Sumatriptan 3 mg oder 6 mg subkutan. Eletriptan 40 mg und Rizatriptan 10 mg sind nach den Ergebnissen von Metaanalysen die am schnellsten wirksamen oralen Triptane. Naratriptan und Frovatriptan haben die längste Halbwertszeit und damit die längste Wirkdauer. Bei Nichtansprechen auf ein Triptan kann ein anderes versucht werden. Die Kombination von Triptanen mit Naproxen ist wirksamer als die Monotherapie.

Tab. 1: Therapie der akuten Migräneattacke mit Triptanen (*auch als OTC erhältlich, mod. nach [4])

Triptane (Wirkstoff)	Dosierung und Applikationsweg	Nebenwirkungen (Auswahl)	Kontraindikationen (Auswahl)
Sumatriptan	50 mg oder 100 mg p. o. 10 mg oder 20 mg nasal 6 mg, 3 mg s. c.	Engegefühl im Bereich der Brust und des Halses, Parästhesien der Extremitäten, Kältegefühl	unzureichend behandelte Hypertonie, koronare Herzerkrankung, Angina pectoris, Myokardinfarkt in der Vorgeschichte, Morbus Raynaud, pAVK, TIA oder Schlaganfall, Schwangerschaft, Stillzeit, schwere Leber- oder Niereninsuffizienz, multiple vaskuläre Risikofaktoren, gleichzeitige Behandlung mit Ergotamin, innerhalb von zwei Wochen nach Absetzen eines Monoaminoxidase (MAO)-Hemmers
Zolmitriptan	2,5 oder 5 mg Tablette oder Schmelztablette p. o. 5 mg nasal		
Naratriptan*	2,5 mg p. o.	bei Sumatriptan s. c. zudem: Lokalreaktion an der Injektionsstelle	
Rizatriptan	5 mg oder 10 mg (Schmelz-)Tablette p. o. 5 mg bei Komedikation mit Propranolol oder bei eingeschränkter Leber- oder Nierenfunktion	Nebenwirkungen bei Naratriptan, Almotriptan und Frovatriptan (etwas) geringer im Vergleich zu Sumatriptan	
Almotriptan*	12,5 mg p. o.		
Eletriptan	20 mg oder 40 mg p. o.		
Frovatriptan	2,5 mg p. o.		

pie. **Tab. 1** fasst die Therapie der akuten Migräneattacke mit Triptanen zusammen

5-HT_{1F}-Rezeptoragonisten (Ditane)

Die neue Substanzgruppe der 5-HT_{1F}-Rezeptoragonisten ist zugelassen zur Akutbehandlung der Kopfschmerzphase bei Migräneattacken mit oder ohne Aura bei Erwachsenen. Sie hat keinen vasokonstriktiven Effekt in den peripheren Blutgefäßen. Daher können die beiden zugelassenen und verfügbaren Substanzen Lasmiditan und Rimegepant auch bei einer zusätzlichen Herz-Kreislauf-Erkrankung eingesetzt werden. Ebenfalls können beide verwendet werden, wenn Kontraindikationen gegen den Einsatz von Triptanen bestehen. Die klinische Erfahrung zur Anwendung der neuen Wirkstoffe in zeitlicher Nähe zu Triptanen ist jedoch noch begrenzt. Die Risiken, ein Serotonin-Syndrom zu entwickeln, können sich addieren. Deshalb ist beim Einsatz Vorsicht geboten. Aus dem gleichen Grund gilt dies auch bei gleichzeitiger Anwendung anderer serotonerger Arzneimittel. Lasmiditan kann zu zentralen Nebenwirkungen führen, unter anderem Müdigkeit und Schwindel. In einer Studie im Fahrsimulator mit Gesunden beeinträchtigte der Wirkstoff die Verkehrstüchtigkeit signifikant. Nach jeder Einnahme sollte für mindestens acht Stunden kein Fahrzeug geführt und keinen anderen Aktivitäten nachgegangen werden, die eine erhöhte Aufmerksamkeit erfordern. Die Einnahme von Lasmiditan bei Schwangeren wird nicht empfohlen. In der Stillzeit ist zu entscheiden, ob das Stillen unterbrochen wird, oder ob auf die Behandlung mit Lasmiditan verzichtet wird.

CRGP-Rezeptorantagonisten (Gepante)

Gepante sind kleine Moleküle, die oral verabreicht werden können und als Antagonist am CRGP-Rezeptor wirken. In Europa ist Rimegepant und in den USA sind Rimegepant und Ubrogapant für die Behandlung akuter Migräneattacken zugelassen. Rimegepant hat auch eine Zulassung zur Migräneprophylaxe. Für Atogepant wird die Wirksamkeit und Verträglichkeit für die Migräneprophylaxe untersucht. Rimegepant erzielte zwei Stunden nach Einnahme der Dosis bei 19,6 % und Placebo bei 12 % der behandelten Patientinnen und Patienten Schmerzfreiheit. Als Nebenwirkungen treten am häufigsten Übelkeit, Harnwegsinfekte und Schwindel auf. Beim Vergleich der Wirksamkeit der Gepante als Akutmedikation zeigen Ubrogapant und Rimegepant in Phase-III-Studien einen therapeutischen Nutzen, das ist die Differenz der Wirksamkeit Verum minus Placebo, von 5–10 % bezüglich der Schmerzfreiheit nach zwei Stunden. Der therapeutische Nutzen für Triptane nach zwei Stunden liegt zwischen 16 % und 32 % (Sumatriptan, Eletriptan und Rizatriptan). Unspezifische Analgetika, wie zum Beispiel Acetylsalicylsäure oder Diclofenac, die nicht speziell für die Behandlung der Migräneattacken entwickelt wurden, weisen einen therapeutischen Nutzen zwischen 11 % und 13 % auf. Diese Vergleiche belegen, dass Triptane weiterhin Standard in der Akuttherapie der Migräne sind. Die neuen Medikamentengruppen der Ditane und der Gepante können in der Behandlung der akuten Migräneattacke für Patienten hilfreich sein, die nicht auf Triptane ansprechen, die Kontraindikationen für Triptane aufweisen oder diese nicht vertragen [5].

Weitere Therapeutika

Ergotamin ist in der Akuttherapie der Migräne wirksam. Die Wirksamkeit ist in prospektiven Studien dagegen schlecht belegt. Mutterkornalkaloide dürfen nicht mit Triptanen kombiniert werden. Eine Kombination kann zu einer gefährlichen Addition der gefäßverengenden Wirkung führen.

Die Schwelle für die Entstehung von Kopfschmerzen durch Übergebrauch von Schmerz- oder Migränemitteln liegt für Triptane und Kombinationsanalgetika bei ≥ 10 und für Monoanalgetika bei ≥ 15 Einnahmetagen/Monat.

Sonderfall Schwangerschaft

Paracetamol kann zur Behandlung von leichten bis mäßigen Migräneattacken im 1., 2. und 3. Trimenon gegeben werden. Die Wirksamkeit ist allerdings gering. Wie jedes andere Medikament sollte Paracetamol in der Schwangerschaft nur mit klarer Indikation und möglichst selten eingenommen werden.

Opioid-Analgetika sollen in der Therapie akuter Migräneattacken nicht verwendet werden.

Antiemetika sind in der Migräneattacke wirksam zur Behandlung von Übelkeit und Erbrechen. Metoclopramid hat eine geringe eigenständige Wirkung auf die Kopfschmerzen bei einer Migräneattacke. Prokinetische und antiemetische Medikamente sollten nicht generell mit Analgetika oder Triptanen kombiniert, sondern zur gezielten Behandlung von starker Übelkeit oder Erbrechen eingesetzt werden.

Abb. 1 fasst die Akutmedikation zur Behandlung von Migräneattacken zusammen.

Nicht medikamentöse Therapie der Migräneattacke

Hier muss zwischen nicht medikamentöser Akutbehandlung und psychologischer Prophylaxe unterschieden werden. Auf letzteres wird im Absatz Lebensstilveränderungen und psychotherapeutische Ansätze eingegangen. Es liegen Hinweise auf eine Wirkung der Akupunktur bei der Behandlung des akuten Migräneanfalls vor, jedoch lässt die Qualität der vorliegenden Studien keine eindeutigen Empfehlungen zu. Die externe transkutane Stimulation des N. trigeminus im supraorbitalen Bereich ist zur Behandlung von akuten Migräneattacken wirksam. Als psychologisches Verfahren zur Behandlung des akuten Anfalls wird das Vasokonstriktionstraining (Blut-Volumen-Puls-Biofeedback) empfohlen.

Migräneprophylaxe

Bei häufigen Migräneattacken beziehungsweise Migräneattacken mit ausgeprägten Beschwerden oder anhaltender Aura ist neben der Vorbeugung durch Information und Verhaltensmodifikation eine medikamentöse Migräneprophylaxe anzubieten. Die Auswahl eines Migräneprophylaktikums sollte sich an Attackenhäufigkeit (episodisch versus chronisch), Begleiterkrankungen und individuellen Bedürfnissen des Patientinnen und Patienten orientieren.

Bei der episodischen Migräne ist ein Therapieerfolg definiert als eine Reduzierung der durchschnittlichen monatlichen Migränetage um 50 % oder mehr im Vergleich zur Vorbehandlung über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten. Bei der chronischen Migräne gilt als Therapieerfolg eine Reduktion der

Medikamentöse Therapie von Migräneattacken			
Therapie bei Übelkeit und/oder Erbrechen	Schmerzmittel p.o.		
Metoclopramid 10 mg p.o./Supp. oder Domperidon 10 mg p.o.	Therapie mit Analgetika/NSAR - ASS 1000 mg oder ASS 900 mg + MCP 10 mg - Ibuprofen 200 mg/400 mg/600 mg - Diclofenac-Kalium 50 mg/100 mg - Naproxen 500 mg - Phenazon 500–1.000 mg - Kombinationsanalgetika: 2 Tabletten ASS 250 mg/265 mg + Paracetamol 200 mg/265 mg + Koffein 50 mg/65 mg		bei KI gegen NSAR - Paracetamol 1.000 mg oder - Metamizol 1.000 mg oder - Phenazon 500–1.000 mg
	(mittel-)schwere Migräneattacken und bei (bekanntem) fehlendem Ansprechen auf Schmerzmittel		
	Triptan-Therapie schneller Wirkeintritt: - Sumatriptan 3 mg/6 mg s.c. - Eletriptan 20 mg/40 mg/80 mg p.o. - Rizatriptan 5 mg/10 mg p.o. - Zolmitriptan 5 mg nasal mittelschneller Wirkeintritt und länger anhaltende Wirkung: - Sumatriptan 50 mg/100 mg p.o. - Zolmitriptan 2,5 mg/5 mg p.o. - Almotriptan 12,5 mg p.o. langsamer Wirkeintritt mit lang anhaltender Wirkdauer: - Naratriptan 2,5 mg p.o. - Frovatriptan 2,5 mg p.o.		falls Monotherapie mit Triptan unzureichend Triptan + NSAR bei Wiederkehrkopfschmerz erneute Einnahme eines Triptans frühestens nach 2 Stunden oder initiale Kombinations- therapie Triptan + lang wirksames NSAR
	bei KI gegen Triptane oder Unwirksamkeit von Analgetika/NSARs/Triptanen - Rimegepant 75 mg p.o.* oder - Lasmiditan 50 mg/100 mg/200 mg p.o.* * Präparate zugelassen, Sommer 2024 noch nicht verfügbar		
Notfall-Akutmedikation bei Migräneattacken			
Metoclopramid 10 mg i.v.	Lysin-Acetylsalicylat 1.000 mg i.v.	Sumatriptan 6 mg s.c. oder ggf. 3 mg s.c.	Prednison beim Status migraenosus

p. o. = per os, Supp. = Suppositorium, i. v. = intravenös, NSAR = nicht steroidale Antirheumatika, ASS = Acetylsalicylsäure, KI = Kontraindikationen, s. c. = subkutanetlinien für

DGN 2022, nach [1]

© DGN 2022, nach [1]

p. o. = per os, Supp. = Suppositorium, i. v. = intravenös, NSAR = nicht steroidale Antirheumatika, ASS = Acetylsalicylsäure, KI = Kontraindikationen, s. c. = subkutanetlinien für

Abb. 1: Akutmedikation zur Behandlung von Migräneattacken (KI = Kontraindikation, mod. nach DGN 2022 [4])

Migränetage von 30 % oder mehr. Eine Dokumentation mit einem analogen oder digitalen Kopfschmerzkalender wird empfohlen. Alternative klinisch akzeptable Kriterien sind signifikante Verbesserungen von validierten, migränespezifischen, patientenbezogenen Outcome-Messungen wie eine 30%ige Reduzierung des „MIDAS-Scores“ für diejenigen mit Basiswerten über 20 oder eine Reduzierung der Punktzahl beim 6-Punkte-Headache-Impact-Test (HIT-6) um mindestens fünf Punkte.

Die Betablocker Propranolol und Metoprolol, der Kalziumantagonist Flunarizin, die monoklonalen Antikörper (mAK) gegen das Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) oder den CGRP-Rezeptor sowie die Antikonvulsiva Valproinsäure und Topiramat und das Antidepressivum Amitriptylin sind in der Migräneprophylaxe wirksam. Die Wirksamkeit der mAK konnte auch für Patientinnen und Patienten mit Kopfschmerzen bei Übergebrauch von Schmerz- oder Migränemitteln (MOH, medication overuse headach) gezeigt werden.

MAK gegen CGRP (Eptinezumab, Fremanezumab und Galcanezumab) oder gegen den CGRP-Rezeptor (Erenumab) sind bei der prophylaktischen Therapie der episodischen Migräne einer Behandlung mit Placebo überlegen. Sie sind zugelassen zur Migräneprophylaxe bei Erwachsenen mit mindestens vier

Migränetagen pro Monat. Die 50%-Responderraten liegen für die mAK nach drei bis sechs Monaten bei 30–62 %. Die 50%-Responderraten für Placebo liegen bei 17–38 %. Die Wirksamkeit der mAK kann innerhalb von vier bis zwölf Wochen evaluiert werden. Bei der chronischen Migräne kann ein verzögertes Ansprechen auftreten und infolge noch nach fünf bis sechs Monaten beobachtet werden. Gemäß Zulassung ist der Behandlungserfolg nach drei Monaten zu überprüfen (für Eptinezumab nach sechs Monaten). Ein direkter Vergleich der mAK untereinander ist wegen der aktuellen Datenlage nicht möglich. Erenumab wird im Vergleich zu Topiramat seltener aufgrund von unerwünschten Arzneimittelwirkungen abgesetzt. Erenumab ist im direkten Vergleich wirksamer und besser verträglich als Topiramat. Vergleichende Studien zu anderen bisherigen Migräneprophylaktika liegen nicht vor.

Bei fehlendem Ansprechen auf einen mAK kann ein Wechsel auf einen anderen mAK erwogen werden. Hierbei sind die Unterschiede in der Erstattungsfähigkeit hinsichtlich der Vorthapien zu berücksichtigen. Aus Wirtschaftlichkeitsgründen ist eine Verschreibung von CGRP-Antagonisten für gesetzlich Krankenversicherte erst möglich, wenn mindestens eine Prophylaxe versagt hat oder unverträglich war (siehe auch Seite 25).

MAK gegen CGRP oder den CGRP-Rezeptor sollen bei Schwangeren und während der Stillzeit nicht eingesetzt werden, ebenso nicht bei Frauen, die keine oder keine ausreichende Kontrazeption betreiben. Weiterhin ist bei mAK aus pathophysiologischen Überlegungen Zurückhaltung geboten bei Patientinnen und Patienten mit koronarer Herzerkrankung, ischämischem Insult, Subarachnoidalblutung oder peripherer arterieller Verschlusskrankheit sowie entzündlichen Darmerkrankungen, COPD, pulmonaler Hypertension, Morbus Raynaud, Wundheilungsstörungen sowie nach Organtransplantationen, bis entsprechende Sicherheitsdaten vorliegen. Für Kinder und Jugendliche gibt es bisher keine ausreichenden Informationen zur Verträglichkeit und Sicherheit.

Topiramat ist zur Migräneprophylaxe in der Schwangerschaft und bei Frauen im gebärfähigen Alter, die keine hoch wirksame Empfängnisverhütung anwenden, kontraindiziert. Männliche Patienten sollten über das potenzielle Risiko neurologischer Entwicklungsstörungen bei Kindern informiert werden. Es sollte mit ihnen auch über die Notwendigkeit gesprochen werden, während der Anwendung von Topiramat und für drei Monate nach Beendigung der Behandlung eine zuverlässige Empfängnisverhütung für sich und die Partnerin zu praktizieren.

Valproinsäure ist zur Prophylaxe der Migräne in Deutschland nicht zugelassen. Die Anwendung von Valproat zur Migräneprophylaxe ist somit off-label. Es gibt ausreichend andere wirksame Medikamente zur Migräneprophylaxe. Männliche Patienten sollten über das potenzielle Risiko neurologischer Entwicklungsstörungen bei Kindern informiert werden. Es ist ebenfalls notwendig, während der Anwendung von Valproat und für drei Monate nach Beendigung der Behandlung eine zuverlässige Empfängnisverhütung für sich und die Partnerin zu berücksichtigen.

Sonderfall chronische Migräne

Bei chronischer Migräne mit oder ohne Übergebrauch von Schmerz- oder Migränemitteln sind nach den Ergebnissen placebokontrollierter Studien Topiramat, OnabotulinumtoxinA und die mAK gegen CGRP oder den CGRP-Rezeptor wirksam. OnabotulinumtoxinA ist nur in der Therapie der chronischen Migräne mit und ohne Übergebrauch von Schmerz- und Migränemitteln wirksam. Es sollte in dieser Indikation von in der Diagnose und Therapie chronischer Kopfschmerzen erfahrenen Neurologen eingesetzt werden.

Dauer der Migräneprophylaxe

Die Dauer einer wirkungsvollen Behandlung mit einer Migräneprophylaxe hängt von der Schwere der Migräne, Komorbiditäten (z. B. MOH) und der verabreichten Substanz ab. Flunarizin soll gemäß der Fachinformation nicht länger als sechs Monate genommen werden. Alle anderen Substanzklassen werden in der Regel mindestens neun Monate gegeben. Die Indikation für jede Prophylaxe muss im Verlauf, spätestens nach einer Therapiedauer von 24 Monaten, überprüft werden.

Bei den prophylaktischen medikamentösen Therapien kann ein Auslassversuch unternommen werden, dessen Zeitpunkt von der Häufigkeit der Kopfschmerzen, der Beeinträchtigung und von Komorbiditäten abhängig gemacht werden sollte.

Interventionelle Verfahren

Okzipitale Nervenblockaden haben in wenigen Studien moderate Effekte in der Kurzzeitbehandlung (< drei Monate) der chronischen Migräne gezeigt. Vor dem Hintergrund der geringen Nebenwirkungen kann die Anwendung in Einzelfällen erwogen werden, wenngleich unklar ist, ob Lokalanästhetika, Steroide oder beides die beste Wirksamkeit haben. Akute Effekte auf Migräneattacken sind nicht ausreichend untersucht.

Invasive Verfahren der Neurostimulation wie die bilaterale Stimulation des N. occipitalis major kann bei therapierefraktären Patientinnen und Patienten mit chronischer Migräne nach Evaluation in einem Kopfschmerzzentrum im Einzelfall überlegt werden.

Die Implantation einer Elektrode in das Ganglion sphenopalatinum wird zur Migräneprophylaxe nicht empfohlen und auch die chirurgische Durchtrennung des M. corrugator supercilii und anderer perikranieller Muskeln nicht. Ebenso wird der Verschluss eines offenen Foramen nicht befürwortet.

Nicht invasive Stimulationsverfahren können angesichts der guten Verträglichkeit bei Patientinnen und Patienten zum Einsatz kommen, die eine medikamentöse Migräneprophylaxe ablehnen. Zum jetzigen Zeitpunkt kommt in der Migränetherapie nur der elektrischen Stimulation des N. supraorbitalis eine praktische Bedeutung zu.

Psychotherapeutische Verfahren und Lebensstilveränderungen zur Migräneprophylaxe

Eine medikamentöse Prophylaxe sollte generell von psychologischen Verfahren wie Edukation, Selbstbeobachtung, Selbstmanagement, kognitive Verhaltenstherapie, Training sozialer Kompetenzen, Entspannungsverfahren, Achtsamkeit, Biofeedback und anderen flankiert werden. Ausdauersport ist in der Prophylaxe der Migräne wirksam.

Bei Patientinnen und Patienten mit ausgeprägter migränebedingter Beeinträchtigung und/oder psychischer Komorbidität sollten Verfahren der psychologischen Schmerztherapie immer genutzt werden. Entspannungsverfahren, Verfahren der kognitiven Verhaltenstherapie und Biofeedback können auch statt der medikamentösen Prophylaxe eingesetzt werden.

In einem multimodalen Ansatz können medikamentöse und psychologische Prophylaxe kombiniert werden. Psychologische Verfahren sind im Vergleich zur konventionellen medikamentösen Prophylaxe (dies gilt nicht für mAK) gleich effektiv und können stattdessen angewendet werden.

Die meisten Nahrungsergänzungstoffe und Probiotika sind in der Prophylaxe der Migräne nicht wirksam. Zuckerarme, fettarme oder ketogene Diäten sind gegebenenfalls nützlich.

Smartphone-Applikationen und telemedizinische Angebote können Diagnostik und Therapie der Migräne unterstützen. Mit ihnen ist es möglich, den Verlauf von Migräne und Kopfschmerzen zu dokumentieren und so die Verlaufs- und Erfolgskontrolle zu unterstützen. Ebenso können Informationstools Wissen und verhaltenstherapeutische Optionen vermitteln. Internetbasierte Angebote und Apps sind unter Umständen hilfreich, wenn zeitliche oder örtliche Gegebenheiten (z. B. Pandemie, ländliche Gegenden, lange Wartezeiten) eine persönliche Versorgung erschweren. Ergebnisse aus randomisierten kon-

Kasuistik: Kopfschmerzattacken mit menstrueller Häufung und vegetativer Begleitsymptomatik
Anamnese

Eine 41-jährige Patientin stellt sich in der ambulanten Sprechstunde aufgrund unzureichend kupierter Kopfschmerzattacken vor. Sie ist als Erzieherin tätig und klagt über etwa zehn Kopfschmerztag pro Monat. Bereits seit dem 16. Lebensjahr besteht eine Migräne mit und ohne Aura, bei zum Teil menstrueller Häufung. Hierbei leidet die Patientin auch unter Kopfschmerzphasen, die ununterbrochen über vier Tage andauern. Sie berichtet über eine vegetative Begleitsymptomatik mit Licht- und Geräuschempfindlichkeit, teilweise auch mit Übelkeit und Erbrechen. Die Patientin behandelt die akuten Kopfschmerzattacken durch Eigenmedikation mit Ibuprofen 400 mg dreimal täglich. Das Ansprechen wird jedoch als allenfalls mäßig beschrieben.

Diagnose

Die Situation der Patientin lässt sich also wie folgt zusammenfassen:

- Migräne mit und ohne Aura,
- menstruelle Häufung mit Status migränosus (Symptome > 72 Stunden),
- begleitende Übelkeit und Erbrechen,
- unzureichende Wirksamkeit der Akutmedikation.

Therapie

Etwa 50 % aller Migränepatientinnen berichten von einer menstruellen Häufung ihrer Attacken [6]. Die Attacke beginnt dann meist wenige Tage vor der Menstruation und hält bis zu einigen Tagen nach der Menstruation an. Eine rein menstruelle Migräne, die ausschließlich zyklusabhängig auftritt, liegt allerdings bei jeder Zehnten betroffenen Frauen vor [7]. Bei diesen Patientinnen sollte eine perimenstruelle Prävention erwogen werden, zum Beispiel mit Naproxen und Magnesium. Auch eine Hormontherapie mit transkutaner Gabe von Estradiol-Gel kann wirksam sein. Die beste Evidenz besteht jedoch für eine perimenstruelle Gabe von Triptanen, wobei hier vor allem die lang wirksamen Triptane, wie beispielsweise Frovatriptan, eingesetzt werden sollten [8, 9]. Im Unterschied zur normalen Triptan-Gabe bei Migräne kann die Gabe von Triptanen bei der menstruellen Migräne prophylaktisch erfolgen, also bevor der eigentliche Kopfschmerz beginnt. Auch kann eine Triptan-Gabe länger als drei Tage am Stück dauern, was sonst nicht zu empfohlen ist. Insbesondere die menstruelle Migräne bessert sich in aller Regel deutlich mit Eintritt einer Schwangerschaft oder der Menopause.

trollierten Studien zur klinischen Effektivität oder Verbesserung der Versorgungsqualität liegen derzeit nicht vor.

Fazit für die Praxis

Im jüngeren Erwachsenenalter ist die Migräne die häufigste neurologische Erkrankung. Sie ist unterdiagnostiziert und wird häufig nicht adäquat therapiert.

Die korrekte Diagnosestellung und Aufklärung der Patientinnen und Patienten sind Schlüsselfaktoren einer erfolgreichen Behandlung primärer Kopfschmerzkrankungen. Bei unzureichender Akuttherapie der Migräne drohen ein hoher Leidensdruck und eine Chronifizierung.

Im Zentrum der Akuttherapie einer Migräneattacke steht die Linderung des „most bothersome symptom“. Bei leichten Migräneattacken kommen klassische Analgetika oder NSAR zum Einsatz.

Die Wahl der geeigneten Schmerztherapie sollte je nach Schweregrad der Attacke individuell angepasst erfolgen. Bei mittelschweren bis schweren Attacken oder fehlendem Ansprechen auf Analgetika stehen sieben verschiedene Triptane in oraler, nasaler oder subkutaner Darreichung zur Verfügung. Sumatriptan 3 mg oder 6 mg subkutan ist die wirksamste und am schnellsten wirksame Therapie akuter Migräneattacken. Auch Gepante und Ditane können in der Akuttherapie eingesetzt werden.

Bei menstrueller Migräne kann eine perimenstruelle Prophylaxe zum Einsatz kommen.

Eine medikamentöse Migränetherapie kann auch in der Schwangerschaft trotz potenzieller Risiken mit Vorsicht eingesetzt werden.

Literatur

1. Porst M, Wengler A, Leddin J et al. Migraine and tension-type headache in Germany. Prevalence and disease severity from the BURDEN 2020 Burden of Disease Study. J Health Monit. 2020 Sep 9;5(Suppl 6):2-24
2. Hoffmann J, May A. Diagnosis, pathophysiology, and management of cluster headache. Lancet Neurol 2018;17(1):75-83

3. Vetvik KG et al. Self-reported menstrual migraine in the general population. J Headache Pain 2010;11(2):87-92
4. Diener HC et al. Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne, S1-Leitlinie, 2022, DGN und DMKG, in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online: www.dgn.org/leitlinien (abgerufen am 21.7.2024)
5. <https://schmerzlinik.de/triptane-ditane-und-gepante-in-der-akuttherapie-der-migraene/> Abruf am 30.7.2024
6. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS): The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition, Cephalalgia 2018, Vol. 38(1):1-211
7. Vetvik KG, MacGregor EA. Menstrual migraine: a distinct disorder needing greater recognition. Lancet Neurol. 2021;20(4):304-15
8. Hu Y et al. Triptans in prevention of menstrual migraine: a systematic review with meta-analysis. J Headache Pain. 2013;14:7
9. Ornello R et al. Acute and Preventive Management of Migraine during Menstruation and Menopause. J Clin Med. 2021;10(11):2263

Interessenkonflikt

Die Autorin erklärt, dass sie sich bei der Erstellung des Beitrages von keinen wirtschaftlichen Interessen leiten ließ. Sie legt folgende potenzielle Interessenkonflikte offen: keine. Der Verlag erklärt, dass die inhaltliche Qualität des Beitrags durch zwei unabhängige Gutachten geprüft wurde. Werbung in dieser Zeitschriftenausgabe hat keinen Bezug zur CME-Fortbildung. Der Verlag garantiert, dass die CME-Fortbildung sowie die CME-Fragen frei sind von werblichen Aussagen und keinerlei Produktempfehlungen enthalten. Dies gilt insbesondere für Präparate, die zur Therapie des dargestellten Krankheitsbildes geeignet sind.

AUTORIN
Dr. Sonja Faust

Fachärztin für Anästhesiologie
 Ärztliche Referentin
 Berufsverband Deutscher Neurologen
 Wulffstraße 8, 12165 Berlin
s.faust@berufsverband-neurologen.de

Aktuelle Therapieempfehlungen für die akute Migräne und ihre Prophylaxe

FIN gültig bis 3.10.2024:

NT24N9zo

Teilnehmen und Punkte sammeln können Sie

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



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

? Welche Aussage zur Epidemiologie der Migräne ist zutreffend?

- ☐ Außer der Migräne gibt es nur wenige Kopfschmerzformen.
- ☐ Die meisten Kopfschmerzen sind sekundär, zum Beispiel nach Hirnblutung.
- ☐ Primäre Kopfschmerzformen beginnen oft in der Jugend oder im zweiten Lebensjahrzehnt.
- ☐ Migräne ist bei Frauen seltener als bei Männern.
- ☐ Migräneattacken treten meist nur ein- bis zweimal auf und werden selten chronisch.

? Welche Aussage trifft zur Pathophysiologie der Migräne zu?

- ☐ Es handelt sich um eine sterile Entzündung des trigemino-vaskulären Systems.
- ☐ Es ist eine rein psychosomatische Erkrankung.
- ☐ Die Migräne entsteht durch kurze, spontane Vasodilatationen.
- ☐ Neuropeptide spielen keine Rolle.
- ☐ Ursache ist eine virale Meningitis durch das JC-Virus.

? Was trifft zur Diagnose einer Migräne zu?

- ☐ Typische Prodromi sind Fieber und epileptische Anfälle.
- ☐ Es handelt sich um eine klinisch-anamnestische Diagnose.
- ☐ In der Magnetresonanztomographie zeigt sich eine Kontrastmittelaufnahme im N. Trigemini.

- ☐ Der Kopfschmerz ist stets schwer und meist bifrontal.
- ☐ Die Kopfschmerzattacken dauern maximal eine Stunde an.

? Eine 25-jährige Patientin berichtet von intermittierenden, linksseitigen pochenden Kopfschmerzen und Lichtscheue, weshalb sie dann immer den Raum verdunkelt, des Weiteren auch von drückenden Kopfschmerzen, nicht lokalisiert. Unter Ibuprofen, das sie selten brauche, komme es zu einer Besserung. Welche Diagnose trifft am ehesten zu?

- ☐ Migräne mit Aura
- ☐ Spannungskopfschmerz
- ☐ Kopfschmerz bei Medikamentenübergebrauch
- ☐ Mischkopfschmerz (Migräne plus Spannungskopfschmerz)
- ☐ Cluster-Kopfschmerz

? Welche Aussage zur Migräneaura ist zutreffend?

- ☐ Eine Aura lässt sich bei den meisten Migräneerkrankten erfragen.
- ☐ Eine Aura beginnt per Definition vor der Migräne und dauert danach noch mindestens 48 Stunden an.
- ☐ Migräneauslöser und Auren sind ein und dasselbe Phänomen.
- ☐ Am häufigsten lässt sich Schwindel erfragen.

- ☐ Bei den visuellen Auren zeigen sich meist Fortifikationsspektren, Flimmerlicht oder Blitze.

? Welche der folgenden Aussagen trifft auf Migräne zu?

- ☐ Magenschmerzen treten stereotyp immer mit gleicher Intensität und Schwere auf.
- ☐ Übelkeit, Geräusch- und Geruchsempfindlichkeit sind häufige Begleitsymptome.
- ☐ Die Beschwerden werden bei körperlicher Aktivität besser.
- ☐ Eine chronische Migräne ist definiert durch mehr als fünf Kopfschmerztag pro Monat.
- ☐ Bei Migräne ist die Arbeitsfähigkeit eingeschränkt, aber nicht die Freizeit- und Sportfähigkeit.

? Was trifft auf die Akuttherapie der Migräne zu?

- ☐ Ziel ist unter anderem die Beendigung der Attacke und der Begleitsymptome.
- ☐ Ibuprofen sollte möglichst täglich zur Prophylaxe eingenommen werden.
- ☐ Analgetika wie Acetylsalicylsäure oder Diclofenac sind heute nicht mehr von Bedeutung.
- ☐ Kombinationspräparate (z. B. Acetylsalicylsäure plus Paracetamol plus Koffein) dürfen wegen additiver Nebenwirkungen nicht mehr eingenommen werden.

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](https://www.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.



Aktuelle CME-Kurse aus der Neurologie

► Juvenile Schlaganfälle

aus: NeuroTransmitter 6/2024
von: C. Krüger, T. Magnus
zertifiziert bis: 10.8.2025
CME-Punkte: 2

► Myasthenia gravis

aus: NeuroTransmitter 5/2024
von: K. C. Knop, P. P. Urban
zertifiziert bis: 6.5.2025
CME-Punkte: 2

► Neurogene Störungen des unteren Harntrakts bei Multipler Sklerose

aus: NeuroTransmitter 3/2024
von: T. Henze, B. Domurath:
zertifiziert bis: 5.3.2025
CME-Punkte: 2

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

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

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

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



- Bei fehlendem Ansprechen auf Analgetika oder nicht steroidale Antirheumatika gibt es bis heute keine Alternativen.

? Was trifft zur Therapie der Migräne mit Triptanen zu?

- Sie sind Mittel der Wahl bei leichten bis mittelschweren Attacken.
- Triptane sollten erst spät in der Attacke genommen werden, da sie prophylaktisch wirksam gegen die nächste Attacke sind.
- Triptane waren in Studien Analgetika überlegen, wenn es um den Endpunkt Schmerzfreiheit nach zwei Stunden geht.
- Triptane können auch bei koronarer Herzkrankheit oder Hypertonus gut gegeben werden.
- Die meisten Triptane sind heutzutage auch subkutan für den schnelleren Wirkeintritt verfügbar.

? Was trifft zur Migräneprophylaxe zu?

- Die Prophylaxe ist die entscheidende Säule in der Migränetherapie.
- Nicht medikamentöse Verfahren stehen nicht zur Verfügung.
- Die besten Präparate sind Sumatriptan und Naratriptan.
- 5-HT_{1F}-Agonisten sind nach aktuellen Leitlinien Mittel der Wahl.
- Außer Betablockern, Topiramat, Amitriptylin, Flunarizin stehen heute noch CGRP-Antikörper (oder CGRP-Rezeptor-Antagonisten) zur Verfügung.

? Was trifft zur Migräneprophylaxe mit CGRP-Antikörpern zu?

- Sie sind zugelassen nur für schwere Fälle mit mindestens 15 Migränetagen pro Monat.
- Aktuell ist Erenumab das einzige zugelassene Medikament.
- Die Responderraten liegen zwischen 15 % und 17 %.
- CGRP-Antikörper sind oft wirksamer und verträglicher als konventionelle Migräneprophylaktika.
- Oral eingenommen sind die CGRP-Antikörper genauso wirksam wie subkutan.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

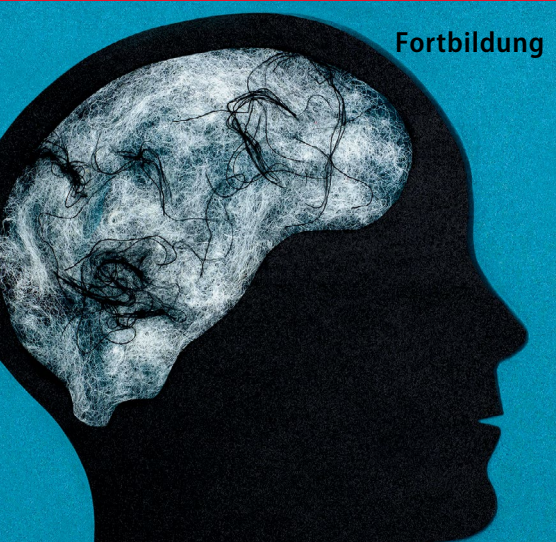
Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.

Advertisement placeholder

Hier steht eine Anzeige.

Hier staat een advertentie.



Testen Sie Ihr Wissen!

In dieser Rubrik stellen wir Ihnen entweder einen bemerkenswerten Fall aus dem psychiatrischen oder dem neurologischen Fachgebiet vor. Hätten Sie die gleiche Diagnose gestellt, dieselbe Therapie angesetzt und einen ähnlichen Verlauf erwartet? Oder hätten Sie ganz anders entschieden?

Die Kasuistiken der letzten Ausgaben

NT 6/2024

Tod durch Limonade

NT 3/2024

Arteriosklerose noch normal?

NT 1-2/2024

Neue MS-Symptome nach 32 Jahren?

NT 9/2023

Erst Sehstörung, dann Hautveränderung

NT 7-8/2023

„Weiße Flecke“ im Gehirn

NT 6/2023

Opiatentzug bei Schizophrenie

NT 5/2023

Neue Symptomatik bei MS-Patientin

Das Online-Archiv unter

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



Kasuistik

Weißheitszahn-OP mit fast letalem Ausgang

Wie jede andere Person auch, nutzen Patientinnen und Patienten mit Angststörungen und Phobien die Versorgungspfade des Gesundheitssystems. Bedingt durch die Erkrankung werden in manchen Fällen für operative Eingriffe Stellungnahmen von Fachärztinnen und Fachärzten für Psychiatrie und Psychotherapie erbeten. Der folgende Fall weist dabei auf beachtenswerte Punkte hin.

Spritzenangst

Ein Zahnarzt diagnostizierte bei einem 17-jährigen Patienten eine Retinierung und Verlagerung aller vier Weisheitszähne. Er empfahl, diese kieferchirurgisch zu entfernen, weil der Patient einen sehr engen Kiefer hat.

Im Beisein der Eltern lehnte der Patient den Eingriff in Lokalanästhesie ab. Es wurde dokumentiert, dass er „extreme Angstzustände“ habe, hiernach sei er „Angstpatient“. Er litt unter einer Spritzenphobie. Daher sollte die Behandlung „unerlässlicherweise“ in Intubationsnarkose durchgeführt werden. Die Diagnose der Angststörung sollte mit einem Attest aus einer allgemeinmedizinischen oder psychiatrischen Praxis bestätigt werden. Ein Attest des Hausarztes lag zwei Wochen später vor.

Durch den Anästhesisten erfolgte die allgemeine Narkoseaufklärung. Über seltene oder schwere Risiken wie eine zerebrale Hypoxie während eines elektiven Eingriffs bei dem symptomfreien Patienten wurde nicht verschärft gesprochen.

Operation mit Problemen

Wenige Tage später fand in der Praxis eine nasale Intubation mit der üblichen Beatmung statt. Im Narkoseprotokoll wurden keine Probleme vermerkt. Die Ergebnisse der peripheren Pulsoxymetrie wurden mit kontinuierlich 100 % über den Narkosezeitraum hinweg do-

kumentiert. Eine Kapnometrie unterblieb, da das Messgerät defekt war. Zum Ende der 50-minütigen Operation fiel dem Anästhesisten ein infraorbitales Emphysem auf. Der Patient erwachte nicht aus der Narkose. Nachdem er das auch nach intravenöser Verabreichung von Naloxon nicht tat, wurde der Notdienst alarmiert. Als der Rettungswagen eintraf, hatte der Patient Beugekrämpfe und eine Blickdeviation. Es wurde Dormicum intravenös appliziert. Der Notdienst nahm an, dass der Patient korrekt intubiert worden war. Später wurde argumentiert, dass die Chancen für eine Reintubation bei einer Kiefersperre und Beugekrämpfen gering gewesen wären. Da der Aufzug in der Praxis ebenfalls defekt war, musste der Patient über die Drehleiter der später hinzugerufenen Feuerwehr abtransportiert werden.

Behandlung im Krankenhaus

Etwa zwei Stunden später traf der Patient mit einem Glasgow Coma Score von drei im Krankenhaus ein. Die Pupillen waren weit, hatten aber noch eine verzögerte Lichtreaktion. Es zeigte sich ein Emphysemknistern am Hals, die kraniale Computertomografie (cCT) war unauffällig. In Röntgenaufnahmen war ein beidseitiger Pneumothorax und ein Mediastinalemphysem zu sehen.

Es wurden beidseitige Thoraxdrainagen gelegt, bronchoskopisch war eine Verletzung oder ein Hämatom der linken Tonsille, also an der Seite des Tubus, möglicherweise durch die Intubation erkennbar. Im Rachen in der Trachea bis in beide Unterlappen fand sich Blut und schaumiges Aspirationssekret, eventuell ein Hinweis auf eine Fehlintonation.

Die kraniale Magnetresonanztomografie vom Folgetag ergab ein ausgeprägtes kortikales Ödem links frontal. Das EEG deutete auf eine mittelschwere Allgemeinveränderung ohne Zeichen ge-

steigerter neuronaler Erregbarkeit. Nachdem im cCT aufgebrauchte Liquorräume zu sehen waren, wurde eine Hirndrucksonde angelegt. Bei steigenden Werten erfolgte am zweiten postoperativen Tag eine bifrontale Kraniektomie.

Anschließend wurde die Sedierung zurückgenommen. Als der Patient daraufhin zwei Anfälle erlitt, wurde Levetiracetam intravenös aufdosiert. Im intensivmedizinischen Verlauf der nächsten Wochen erfolgten übliche Maßnahmen wie eine Tracheotomie, PEG-Anlage und Entwöhnung vom Respirator.

Körperverletzung

Die Polizei stellte eine Anzeige wegen fahrlässiger Körperverletzung, forderte die Karteikarten sowie Dokumentation des Zahnarztes und Kieferchirurgen und übergab den Fall der Staatsanwaltschaft.

Bei Aufnahme in die Rehabilitationsklinik öffnete der Patient auf Ansprache die Augen spontan, nahm Blickkontakt auf und befolgte einfache Aufforderungen, zeigte aber keine sinnvolle verbale Reaktion. Im Verlauf konnte er mithilfe der Mutter lernen, aufzustehen und mit Unterstützung zu laufen. Er erhielt Physio- und Ergotherapie und besserte sich langsam, aber kontinuierlich.

Es wurde attestiert, dass der Patient vermutlich dauerhaft auf fremde Hilfe oder Pflege angewiesen sein würde. Eine Berufsausbildung wurde als unwahrscheinlich erachtet.

Der Fall wurde einem anästhesiologischen Gutachter und Chefarzt übergeben. Der Rechtsanwalt des Beklagten lehnte diesen jedoch wegen Befangenheit ab. Es hieß, der Gutachter hätte seine Kompetenzen überschritten, weil er Aussagen zur insuffizienten Aufklärung getroffen hätte, also zu Sachverhalten, die in den Beweisfragen nicht verlangt waren. Das Landgericht ermittelte weiter, doch drehten sich die Fragen nur noch um die Zulassung und Funktionsfähigkeit des in der Praxis verwendeten Narkosegeräts und nicht um die Verkettung ungünstiger Umstände. So wurde als Ursache der Komplikation monokausal von zu hohen Beatmungsdrücken ausgegangen, die das Emphysem und den Pneumothorax erklären könnten.

Die Deutsche Gesellschaft für Anästhesie und Intensivmedizin und das

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte wurden vom Gericht für eine Stellungnahme angefragt. Die Bundesbehörde erklärte sich aber korrekterweise für nicht zuständig und verwies darauf, dass Medizinprodukte per Gesetz von Drittfirmen zertifiziert werden. Das Gericht bestellte daraufhin einen physikalisch-technischen Gutachter ein. Als dieser den Respirator und die Praxisräume besichtigen wollte, stellte sich heraus, dass das Gerät nicht mehr in Betrieb und auch nicht mehr auffindbar war. Dies verwunderte nicht, waren doch seit dem Ereignis mehr als vier Jahre vergangen.

Weiterer Verlauf

Der Patient ist weiterhin in ambulanter Behandlung und Kontrolle. Er hat zwar nach wie vor einen Grad der Behinderung von 50, ist aber kognitiv gebessert. Da er mit einiger Verzögerung einen Mittelschulabschluss absolviert hatte, konnte er danach eine Ausbildung zum Krankenpflegehelfer beginnen. Diese schloss er erfolgreich ab, ist jedoch vom Nachtdienst wegen mangelnder Belastbarkeit befreit. In der neuropsychologischen Testung zeigt er nur noch Anzeichen einer leichten kognitiven Störung. Levetiracetam konnte schon lange zuvor unter EEG-Kontrolle ausgeschlichen werden.

Fazit für die Praxis

Unabhängig von den vermutlich vorhandenen Selbstvorwürfen der Eltern stellen sich in diesem Fall einige Fragen, die sowohl vom Ablauf als auch psychiatrisch-psychotherapeutisch erörtert werden müssen. Zunächst lässt sich der Eindruck gewinnen, dass die Diagnose einer „Spritzenphobie“, also einer spezifischen Phobie gegen die Lokalanästhesie, vom Zahnarzt durchaus korrekt gestellt wurde. Ob es sich aber um eine Zahnbehandlungsangst handelte oder um eine Phobie gegen die Lokalanästhesie, ist unklar. Gemäß der S3-Leitlinie „Zahnarztbehandlungsangst“ [1] hätte zumindest dokumentiert werden müssen, ob der Patient zum Beispiel in den zwei Jahren vor der Operation ein Vermeidungsverhalten gegenüber allgemeinen Zahnarztbesuchen gezeigt hatte. Eine spezifische Phobie gegen Lokalanästhesie erscheint merkwürdig. In ähnlichen Fällen ist es vorgekommen,

dass Fachärztinnen und Fachärzte aus andere Gebieten, zum Beispiel aus der Psychiatrie oder Psychotherapie, gebeten wurden, gezielt Atteste zu erstellen, damit die Krankenkasse die Kosten für die Vollnarkose übernimmt. Dies kann bei bekannten, in Behandlung befindlichen Patientinnen und Patienten gemacht werden. Im vorliegenden Fall wäre es interessant zu erfahren, ob der Patient auch beim Hausarzt eine Spritzenphobie zeigte.

Eine Vollnarkose zur Entfernung der Weisheitszähne kann sinnvoll sein, da der Eingriff in mehreren Sitzungen aufwändig ist und in einer Sitzung sicher zu den eher langwierigen und schwierigen Eingriffen der Kieferchirurgie zählt. Den Hausarzt hingegen zu bitten, möglicherweise ein Gefälligkeitsattest zu erstellen, wäre sicherlich kaum legitim. In Bezug auf die Phobie unterscheidet sich die Entfernung von vier Weisheitszähnen durch einen Kieferchirurgen von der normalen Zahnarztbehandlung.

Was im vorliegenden Fall ebenfalls fehlte, war die Verwendung von Screeninginstrumenten oder Fragebögen zur Dokumentation der Zahnbehandlungsangst. Die zahnärztlichen Leitlinien empfehlen folgendes Vorgehen: Wenn im Erstanamnesebogen die Frage nach Angst vor der Zahnbehandlung mit „Ja“ beantwortet wird, sollte eine Visuelle-Analog-Skala verwendet werden. Geben die Patientin oder der Patient dort eine Angst von über 50 % an, sollte zum Beispiel der hierarchische Angstfragebogen verwendet werden. Er ist im Internet frei verfügbar.

Allgemein gilt eine Vollnarkose zur Zahnbehandlung gemäß Leitlinien als Ultima Ratio. Wenn eine Lokalanästhesie als Mittel der Wahl nicht verwendet werden kann, gibt es die Möglichkeit, Midazolam oder Lachgas einzusetzen. Eine Vollnarkose kann also umgangen werden.

Dass es in dem Fall zu einer mangelhaften Narkoseaufklärung und den weiteren Komplikationen kam, ist natürlich bedauerlich. Der Fall ist juristisch viele Jahre später immer noch nicht abgeschlossen.

Prof. Dr. med. Markus Weih, Nürnberg

Literatur

1. S3-Leitlinie (Langversion) Zahnbehandlungsangst beim Erwachsenen. https://register.awmf.org/assets/guidelines/083-0201_S3_Zahnbehandlungsangst-beim-Erwachsenen_2019-11.pdf (Zugriff am 8.8.2024)

Transsexualität und Geschlechtsidentität – Teil 3

Konzeptualisierungen von Transgeschlechtlichkeit

Menschen, die als Angehörige des anderen Geschlechts leben wollen oder sich deshalb sogar selbst kastrieren, haben seit jeher Aufmerksamkeit erregt. Viel Forschung und Aufklärung waren notwendig, bis das Phänomen als weder kriminell noch pathologisch akzeptiert wurde.

TOBIAS MÜLLER

Lange Zeit wurde Transsexualität lediglich als skurriles Phänomen betrachtet. Dabei zeigen Fallbeschreibungen schon früh den inneren Konflikt von Personen, die sich als Angehörige des anderen Geschlechts fühlen.

Römisches Reich

Über Menschen, die als Angehörige des anderen Geschlechts leben und anerkannt sein wollen, wurde bereits vor unserer Zeitrechnung berichtet. So lässt sich der Kult um die ursprünglich kleinasiatische Gottheit Kybele bis ins 7. vorchristliche Jahrtausend zurückverfolgen. Als „große Mutter“ verehrt erlangte

Kybele Bedeutung im römischen Reich, da ihr der Sieg im zweiten punischen Krieg zugeschrieben wurde. Bei den jährlichen Feierlichkeiten zu ihren Ehren kam es zu ekstatischen Prozessionen, bei denen sich Anhänger der Kybele selbst kastrierten und fortan weiblich kleideten [1]. Die römische Obrigkeit stand dem Phänomen skeptisch gegenüber, bis die öffentlichen Selbstkastrationen schließlich verboten wurden [2, 3].

Bibel

Sowohl im Alten als auch Neuen Testament wird von Kastrationen berichtet. Betroffene fügten sich diese selbst zu,

was für die Zeitgenossen nicht leicht nachzuvollziehen war: „[...] und es gibt Eunuchen, die sich um des Himmelreiches willen selbst zu solchen gemacht haben. Wer das fassen kann, fasse es!“ [4]. Zu individuellen Motiven der Selbstkastrationen lässt sich nichts entnehmen.

Aufklärung

Mit der Aufklärung und ihrem Interesse an Geschlechtlichkeit finden sich immer wieder anekdotische Beschreibungen einzelner Menschen, die sich wie Angehörige des anderen Geschlechts kleideten, als Angehörige des anderen Geschlechts anerkannt sein wollten oder die soziale Rolle des anderen Geschlechts einfach einnahmen [5]. Derartige Verhaltensweisen wurden zwar als mittelmäßig und skurril betrachtet, jedoch nicht systematisch unter einer bestimmten Perspektive erfasst oder gar als Ausdruck einer psychischen Erkrankung wahrgenommen.

„Manie sans délire“ und „Monomanie“

Philippe Pinel (1745–1826) entwickelte erstmals das Konzept der „Manie sans délire“ [6], zu übersetzen etwa als „Raserei ohne Irrreden“. Das bildete den Boden für spätere Konzepte, wie das der Neurosen, der affektiven Störungen, der Persönlichkeitsstörungen und der sexuellen Störungen. Ein Zwischenglied zu diesen Konzepten stellt die von Pinels Schüler, Jean Étienne Dominique Esquirol (1772–1840), entwickelte Lehre von den „Monomanien“ dar [7].



Transsexuelle Menschen erleben oft herausfordernde innere Konflikte.

© Pixel-Shot / stock.adobe.com (Symbolbild mit Fotomodellen)

Psychiatrische Fallbeschreibung

Esquirol veröffentlicht im Jahr 1838 die wohl erste gültige psychiatrische Fallbeschreibung einer transsexuellen Person:

„Ich behandelte einst einen jungen Mann von 26 Jahren, von schlankem Wuchse, schönem Aeussern, der in seiner frühen Jugend sich gern Frauenkleider anzog. Er gehörte einem bessern Stande an, spielte oft Komödie, und wählte immer Frauenrollen. Eines Tages hatte er eine geringe Widerwärtigkeit, worauf er sich bald überzeugt, dass er eine Frau sei, und jedem, selbst seiner Familie diese Meinung beizubringen suchte. Manchmal setzte er sich ganz nackt hin, frisirte sein Haar auf Frauenart, zog sich dann Frauenkleider an, und wollte so auf die Strasse gehen. M. wurde mir übergeben. Er sprach nicht irre, aber beschäftigte sich den ganzen Tag damit, seine Haare zu frisiren, sich in einem Spiegel zu bewundern, und suchte seine Kleider einer Weibertracht so ähnlich als möglich zu machen. [...] Alle auf den Kranken verwandte Sorgfalt blieb leider fruchtlos, und der Unglückliche musste in diesem Zustand sein Leben enden.“ [7] (Orthografie wie im Original)

Esquirol fasst dies als psychiatrische Erkrankung auf und subsumiert sie der „Monomanie“, in diesem Fall der „Dämonomanie“.

Beginnende Sexualwissenschaft

Nach Aufgabe der Monomaniellehre wurde in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts eine spezifische „Sexualwissenschaft“ entwickelt, die sich auf die als krankmachend erachteten Seiten von Sexualität konzentrierte [8]. Die Titel unzähliger Veröffentlichungen der Zeit belegen den Fokus auf Abweichung und Pathologie. Dazu zählt die in 17 Auflagen erschienene „Psychopathia sexualis“ von Richard von Krafft-Ebing (1840–1902) [9]. Nicht zuletzt vor dem Hintergrund der Evolutionslehre wurden sexuelle Orientierungen, die nicht unmittelbar der Fortpflanzung dienten, rasch als pathologisch interpretiert. Heute geläufige Begriffe wie Homosexualität und Geschlechtsidentität waren noch nicht etabliert, auch gab es keine begriffliche Differenzierung zwischen verschiedenen Ebenen der Geschlechtlichkeit, zum Bei-

spiel die Richtung des Begehrens, die soziale Geschlechtsrolle und die subjektiv empfundene Geschlechtsidentität.

„Weibliche Seele im männlichen Körper“

Der Jurist Karl Heinrich Ulrichs (1825–1895) bezeichnete gleichgeschlechtliche Anziehung zwischen Männern deskriptiv als „mannmännliche Geschlechtsliebe“. Er sah als Erklärung für die damals als pathologisch und selten erachtete männliche Homosexualität eine Verweiblichung, die sich auf die Richtung des sexuellen Begehrens beschränkt. Dementsprechend entwickelte Ulrichs die Metapher von der „weiblichen Seele im männlichen Körper“ [10]. Mit seiner Metapher stand eine eingängige Formel bereit, die mit großer suggestiver Kraft ein Erklärungsmodell für Homosexualität und Transgeschlechtlichkeit anbot.

„Conträre Sexualempfindung“

Carl Friedrich Otto Westphal (1833–1890) schlug für Phänomene, die heute als Transsexualität bezeichnet werden, schließlich den Begriff „conträre Sexualempfindung“ vor:

„Die Bezeichnung ‚conträre Sexualempfindung‘ habe ich [...] gewählt, als uns die Bildung kürzerer und zu-treffenderer Beziehungen nicht gelingen wollte. Es soll darin ausgedrückt sein, dass es sich nicht immer gleichzeitig um den Geschlechtstrieb als solchen handle, sondern auch bloss um die Empfindung, dem ganzen inneren Wesen nach dem eigenen Geschlechte entfremdet zu sein“ [11]. (Orthografie wie im Original)

Er unterscheidet bereits die Richtung des sexuellen Begehrens vom Erleben geschlechtlicher Zugehörigkeit, es wird aber nicht klar, was den konzeptionellen Kern der „conträren Sexualempfindung“ ausmacht. Seine Fallbeschreibungen beinhalten allerdings ausschließlich Menschen, die sich eindeutig als Angehörige des anderen Geschlechts fühlen. Er beschreibt Fälle von Männern und Frauen mit „conträrer Sexualempfindung“, wobei seine Schilderungen auch innere Konflikte der Betroffenen widergeben.

Transsexualität und Geschlechtsidentität

Teil 1: „Gender“ in Medizin und Gesellschaft (NT 5/2024)

Teil 2: Epidemiologie im Zeitverlauf (NT 7-8/2024)

Teil 3: Konzeptualisierungen von Transgeschlechtlichkeit

Teil 4: Ätiologie, Ursachensuche

Teil 5: Nosologische Einordnung

Teil 6: Komorbidität, Gegenreaktionen sowie Herausforderungen im Umgang mit Gendervarianz im medizinisch-psychotherapeutischen Kontext

„Ich habe eine grosse Neigung, Damenkleider anzuziehen; ich fühle mich oft selbst unglücklich darüber und denke: ‚Warum bist du nicht so wie andere Menschen?‘ – es kommen Tage, an denen ich mir sage: ‚Mein Gott, du kannst doch nicht verrückt sein.‘ [...] Ich habe schon vom achten Jahre an diesen Trieb und bin von meiner Mutter oft bestraft worden, da ich oft ihre Kleider nahm; je älter ich wurde, desto schlimmer wurde es; eine Veranlassung weiss ich nicht. Das weibische Wesen ist eine wahre Qual für mich gewesen, das Verlangen, Frauenkleider anzuziehen, steigt öfter nach längeren Pausen in mir auf. Wenn ich es unterdrücke, so bekomme ich eine förmliche Angst, bis ich es befriedigen kann. Mit Frauensleuten bin ich von Jugend an zusammengewesen, es machte mir Vergnügen, mit ihnen in Frauenkleidern zu verkehren, besonders zum Tanz zu gehen, es machte mir lange nicht so viel Vergnügen, als Herr zu tanzen; ich hatte mir Schmuck angeschafft, Nadeln, Uhrgehänge, Ketten, Ohrringe, das Haar trage ich dabei nach der jetzigen Mode aufgewickelt“ [11]. (Orthografie wie im Original)

Westphal ging von einer psychiatrischen Erkrankung aus. Er zählte die „conträre Sexualempfindung“ zu den „angeborenen Perversitäten des Fühlens, Vorstellens und Handelns“ und sah darin einen „neuropathischen“ oder „psychopathischen“ Zustand.

„Psychopathia Sexualis“

Krafft-Ebing übernahm, wie andere zeitgenössische Psychiater auch, die Be-

zeichnung der „conträren Sexualempfindung“ in seine „Psychopathia sexualis“ [9]. Er ging von einer stufenweisen Verweiblichung oder Vermännlichung aus. Sein Stufenkonzept lässt sich in Übereinstimmung bringen mit Ulrichs Konzept der „weiblichen Seele im männlichen Körper“ [10]. Nach seiner Vorstellung kann die Verweiblichung oder Vermännlichung verschiedene Ausmaße annehmen. In den leichtesten Fällen der Stufe I der „conträren Sexualempfindung“ besteht laut ihm eine „nur homosexuelle Empfindungsweise und Triebrichtung“. Auf der Stufe II sieht er weitergehende Veränderungen, die über die bloße Richtung des geschlechtlichen Begehrens hinausgehen. Hier schildert Krafft-Ebing zum Beispiel Männer, die sich zeitweise weiblich kleiden oder bisweilen auch weiblich empfinden: „Der Kranke erfährt eine tiefgehende Wandlung seines Charakters, speziell seiner Gefühle und Neigungen im Sinne einer weiblich fühlenden Persönlichkeit. Von nun an fühlt er sich auch als Weib bei sexuellen Akten“ [12] (abweichende Orthografie im Original).

Auf Stufe III schließlich sei „die ganze seelische Persönlichkeit und selbst die körperliche Empfindungsweise im Sinne der sexuellen Perversion umgewandelt“. Krafft-Ebing beschrieb Fälle von Männern, die sich schon in der Kindheit wie Mädchen verhalten und gerne Mädchenkleidung getragen hätten, sich aber vor Spott gefürchtet hätten oder in der Schule wegen Mädchenhaftigkeit aufgezogen worden seien. Als Erwachsene nähmen sie beim Geschlechtsakt lieber die Rolle der Frau ein, gelegentlich würde das Vorhandensein von Mammæ und Vulva imaginiert. Für die Stufe IV schließlich wurden Fälle beschrieben, die nach heutigem Verständnis als psychotisch zu gelten hätten: „Metamorphosis sexualis paranoica“ [12].

Krafft-Ebing ging für alle Stufen der „conträren Sexualempfindung“ vom Bestehen einer psychiatrischen Erkrankung aus. Er subsumierte die beschriebenen Fälle der „allgemeinen Neuro- und Psychopathologie des Sexuallebens“, sieht ausnahmslos eine „perverse Sexualempfindung“, eine „seelische Anomalie“ und insgesamt eine „angeborene krankhafte Erscheinung“ [12].

Hirschfelds „sexuelle Zwischenstufen“

Erst der deutsche Sexualwissenschaftler Magnus Hirschfeld (1868–1935) vollzog begrifflich und konzeptionell eine Trennung zwischen Homosexualität und dem Empfinden gegengeschlechtlicher Zugehörigkeit. Für Menschen, die sich dem anderen Geschlecht als zugehörig erleben und durch Kleidung, Frisur, Schmuck und Verhalten als Angehörige des anderen Geschlechts anerkannt sein wollen, prägte er den Begriff „Transvestiten“. Er widmete dem Thema eine viel beachtete Monografie [13]. Mit „Transvestitismus“ und später mit „Transsexualismus“ [14] prägte er Begriffe, die bis heute gebräuchlich sind. Neben in der weiblichen Rolle lebenden Männern beschreibt er auch Frauen, die sich männlich kleideten, in typischen Männerberufen arbeiteten und darauf drängten, im sozialen Leben als männlich wahrgenommen und anerkannt zu werden [15].

Auch Hirschfeld ging davon aus, dass sich Geschlechtlichkeit auf verschiedenen Ebenen äußert: in der Anatomie der eigentlichen Geschlechtsorgane, in sonstigen geschlechtstypischen körperlichen Merkmalen, in der Richtung des sexuellen Begehrens, auf der Ebene der als geschlechtstypisch erachteten Verhaltensweisen und Interessen sowie auf der Ebene des geschlechtlichen Zugehörigkeitsempfindens. Er ging ebenfalls von einem Kontinuum aus, an dessen Enden er das „Vollweib“ beziehungsweise den „Vollmann“ verortete. Je nach Ausprägung der jeweiligen „Vermännlichung“ oder „Verweiblichung“ sprach Hirschfeld von „Gynandrie“ beziehungsweise „Androgynie“, schließlich vom „männlichen Weib“ oder vom „weiblichen Mann“. Hirschfeld bezeichnete die Übergänge zwischen den Polen „Vollmann“ und „Vollweib“ als „sexuelle Zwischenstufen“ und verwendete damit ein Stufenkonzept ähnlich jenem von Krafft-Ebing [12]. Entsprechend dieser Stufenkonzeption ist Transvestitismus und Homosexualität eine mit dem Hermaphroditismus, also der Intersexualität, vergleichbare geschlechtliche „Mischform“, eine „zwischen Geschlechtliche Variante“ infolge Vererbung beziehungsweise „innerer Sekretion“.

Endokrinologische Erklärung

Hirschfeld hielt Homo- und Transsexualität „für somatisch, nicht psychologisch bedingt“ [16]. Er grenzte sich damit von zeitgenössischen sozialpsychologischen Erklärungen ab und betonte, dass bei Transpersonen nicht von einer „willkürlichen Laune“ auszugehen ist, sondern von einer „Ausdrucksform der inneren Persönlichkeit“. Die Rolle des Ursprungsgeschlechts werde „als etwas Fremdes, ihnen nicht Entsprechendes und Zugehöriges“ empfunden [13]. Er positionierte sich damit in der damaligen psychiatrischen Diskussion explizit gegen die von prominenten Psychiatern wie Emil Kraepelin (1856–1926) vertretene Ansicht, bei Transgeschlechtlichkeit und Homosexualität handle es sich „um eine erworbene, durch Onanie, Verführung, Lektüre oder äussere Anlässe entstandene Angewohnheit“ [16] (abweichende Orthografie im Original). Hirschfeld entwickelte, gestützt auf zeitgenössische physiologische Forschung, Annahmen zu den Ursachen von Homosexualität und Transsexualität. Er vermutete die Auswirkung eines „inneren Sekrets“, das Körper und Seele verweibliche oder vermännliche. Mit den Bezeichnungen „Andrin“ und „Gynäcin“ formulierte er bereits im Jahr 1918 ein modernes verhaltensendokrinologisches Konzept, das die erst in den 1930er-Jahren nachgewiesenen Sexualhormone vorwegnimmt. Gestützt auf das Postulat einer „innersekretorischen“ Ursache von Homosexualität und Transvestitismus betont er, dass ein „endogen bedingter, fest in der angeborenen Konstitution verankerter Zustand“ vorliege [16] (eigene Hervorhebung). Hirschfelds Argumentation impliziert das Vorliegen einer naturgegebenen Variante und zielte damit auf Entpathologisierung und Liberalisierung. Er richtete sich gegen die damalige Kriminalisierung und die moralisch begründete Ausgrenzung von Transpersonen und Homosexuellen [17].

Tiermodelle

Mit der Annahme hormoneller Ursachen für Transgeschlechtlichkeit und Homosexualität stützte sich Hirschfeld auf tierexperimentelle Forschungen zeitgenössischer Physiologen, insbesondere von Eugen Steinach (1861–1944). Bereits im Jahr 1894 untersuchte Steinach das

Sexualverhalten von Ratten und Fröschen nach einer Kastration [18]. Er wies nach, dass sich das männliche Sexualverhalten bei kastrierten männlichen Fröschen durch Injektion eines Hoden-Hirn-Extrakts sexuell aktiver Frösche wieder hervorrufen lässt, nicht jedoch durch Extrakte von sexuell inaktiven Fröschen. In weiteren Studien beeinflusste er durch Transplantation von Ovarien und Hoden die anatomische Entwicklung der Geschlechtsorgane und das Paarungsverhalten der Versuchstiere in gegengeschlechtlicher Richtung. Steinach sah Gehirnveränderungen als Ursache des veränderten Sexualverhaltens und prägte für diese geschlechtstypische Programmierung des Gehirns die eingängige Formel von der „Erotisierung des Zentralnervensystems“ [19].

Einführung von „Gender“

Nach der Zerstörung von Hirschfelds Institut durch den Nationalsozialismus entwickelte sich die Sexualwissenschaft erst weit nach dem zweiten Weltkrieg weiter, vor allem in den USA. Im Vordergrund standen zunächst hormonell und genetisch bedingte intersexuelle Konstitutionen, die neben körperlichen Auffälligkeiten auch Änderungen von geschlechtstypischem Interesse und Verhalten sowie ihrer Geschlechtsidentität zeigten. Es kam zu wegweisenden endokrinologischen Entdeckungen und zur Einführung neuer Begriffe.

Als fruchtbar erwies sich der von John Money (1921–2006) aus der Sprachwissenschaft übernommene Begriff „gender“ [20], der ursprünglich das grammatikalische Geschlecht bezeichnete. Auch die Begriffe „gender identity“ sowie „gender role“ gehen auf Money zurück [21]. Sein Konzept der „gender identity“ wurde im Jahr 1980 in das DSM-III aufgenommen, später auch in die ICD-10. Money führte auch den Begriff „Inkongruenz“ ein [20]. Er zielte damit auf Diskrepanzen zwischen den geschlechtlichen Beschreibungsebenen, zum Beispiel zwischen biologischem Geschlecht und subjektivem Geschlechtsidentitätserleben. Der Begriff der „Inkongruenz“ fand schließlich Eingang in die ICD-11, wo er zur Erfassung von Transgeschlechtlichkeit verwendet wird. Money wies zudem bereits in den 1970er-Jahren darauf

hin, dass die Geschlechtsidentität nicht nur männlich oder weiblich, sondern auch „ambivalent“ sein kann [21].

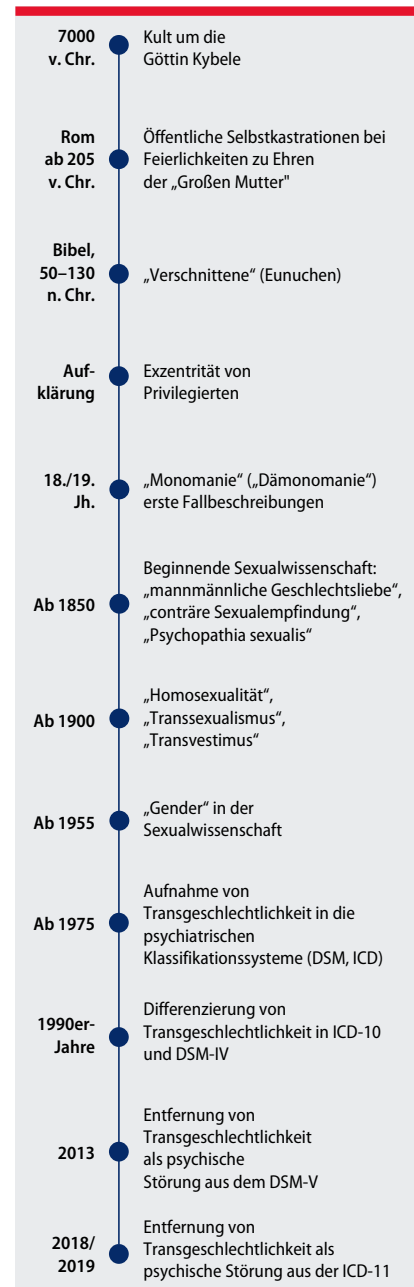
Aufnahme in die psychiatrischen Klassifikationssysteme

Sexualforschende gingen bereits in den 1970er-Jahren von einer deutlichen Häufigkeitszunahme für Transgeschlechtlichkeit aus. So nahmen Ethel S. Person (1934–2012) und Lionel Ovesey (1915–1995) für die USA 10.000 Fälle an [22]. Aufgrund der erhöhten öffentlichen Sichtbarkeit von Transgeschlechtlichkeit kam es im Jahr 1975 schließlich zur Aufnahme in die ICD-9, im Jahr 1980 in das DSM-III. In die im Jahr 1975 veröffentlichte ICD-9 wurde „Transsexualität“ als eigene Kategorie mit der Kodierung 302.5 unter der Überkategorie „302 Sexuelle Verhaltensabweichungen und Störungen“ aufgenommen. Die im Jahr 1980 veröffentlichte DSM-III enthielt die Kategorien „Gender Identity Disorder“ sowie „Transsexualismus“.

In den Folgeversionen von ICD und DSM erfolgte eine Differenzierung der Kategorien von Transgeschlechtlichkeit. In der im Jahr 1994 veröffentlichten ICD-10 wurde „Transsexualität“ (F64.0) den „Störungen der Geschlechtsidentität“ (F64) zugeordnet. Neu aufgenommen wurden die Kategorien „Transvestitismus unter Beibehaltung beider Geschlechtsrollen“, „Störung der Geschlechtsidentität des Kindesalters“, „sonstige Störungen der Geschlechtsidentität“ sowie „Störung der Geschlechtsidentität, nicht näher bezeichnet“. In der im Jahr 1994 veröffentlichten DSM-IV wurde „Transsexualismus“ ersetzt und ausdifferenziert durch „Gender Identity Disorder in Children“, „Gender Identity Disorder in Adolescents or Adults“ sowie „Gender Identity Disorder Not Otherwise Specified“.

Entstigmatisierung und Entpathologisierung

Durch die vermehrte öffentliche Sichtbarkeit transgeschlechtlicher Menschen kam es zu einem erstarkten Selbstbewusstsein, das im Wunsch nach Entstigmatisierung mündete. Angeregt wurde diese Entwicklung durch die Entpathologisierung von Homosexualität, die im Jahr 1973 als Krankheit aus dem DSM



Zeitstrahl Transsexualität

gestrichen wurde, im Jahr 1990 auch aus der ICD und seit Juni 1994 in Deutschland nicht mehr als strafbar gilt.

Innerhalb der Sexualwissenschaft wurde bereits Mitte der 1990er-Jahre Kritik am „nosomorphen“ Blick der Medizin laut, der unauffällige Menschen als gesund, befremdliche Menschen hingegen als krank kategorisierte [23]. Es wurde eine Entpathologisierung von Transgeschlechtlichkeit gefordert, da sich bei

Transsexuellen außer dem transsexuellen Wunsch keine Pathologie oder Funktionseinschränkung beobachten ließ. Entsprechend der sexualwissenschaftlichen Kritik sowie dem Wunsch und der Selbstwahrnehmung der Betroffenen folgend, wurde angestrebt, Varianten des Geschlechterlebens nicht per se als „Störung“ und damit als pathologisch einzugruppieren [24, 25]. Schließlich wurde ab dem Jahr 2013 mit dem DSM-V und ab den Jahren 2018 und 2019 mit der ICD-11 Transsexualität nicht mehr als psychische Störung betrachtet.

Ab dem Jahr 2013 wurde mit dem DSM-V die mögliche Folge der Transsexualität erfasst, die als leidvoll wahrgenommene Spannung zwischen dem zugewiesenen Geschlecht und dem Geschlechtszugehörigkeitserleben – als „gender dysphoria“ bezeichnet. In den Jahren 2018 und 2019 folgte auch die WHO der Entwicklung des DSM-V und vollzog vergleichbare Anpassungen bei der ICD-11. Hier sind alle Kategorien mit Bezug zu Transgeschlechtlichkeit aus dem Kapitel für psychische Störungen entfernt worden. Die neu geschaffenen Kategorien „Gender incongruence of adolescence or adulthood“ (HA60), „Gender incongruence of childhood“ (HA61) sowie die Kategorie „Gender incongruence, unspecified“ (HA6Z) sind nun im Kapitel 17 („Conditions related to sexual health“) subsumiert [26].

Fazit für die Praxis

Beginnend mit Esquirols erster psychiatrischer Fallbeschreibung eines transgeschlechtlichen Mannes lässt sich eine nun bald 200-jährige, wechselvolle psychiatrische Auseinandersetzung mit einem schon seit der Antike beschriebenen Phänomen erkennen. Gezeigte Transgeschlechtlichkeit scheint immer wieder aufs Neue Aufmerksamkeit zu erregen. In vorwissenschaftlicher Zeit als religiös interpretiert, später als Exzentrizität von Privilegierten, hat eine sich als wissenschaftlich verstehende Psychiatrie wiederholt versucht, das Phänomen zu verstehen und einzuordnen. Wie Homosexualität, die zunächst als rare psychische Störung und zudem als strafbar betrachtet wurde, galt Transgeschlechtlichkeit lange Zeit als sozial auffällig und führte ebenfalls zu Strafverfahren, zum Beispiel wegen Erregung öffentlichen Ärgernisses.

Die psychiatrischen Ansätze, das Phänomen konzeptionell zu fassen, spiegeln den jeweiligen Zeitgeist wider. Jüngste Erkenntnisse haben dazu geführt, Transgeschlechtlichkeit nicht mehr per se als pathologisch aufzufassen, sondern lediglich die resultierenden Leidenszustände der Genderdysphorie, sofern sie ein krankheitswertiges Ausmaß annehmen. Damit scheint für die Beurteilung von Transgeschlechtlichkeit zumindest bei Erwachsenen ein vorläufiger Endpunkt der Entwicklung erreicht zu sein.

In Teilen der westlichen Gesellschaften scheinen sich die Gemüter nun insoweit beruhigt zu haben, dass bei Erwachsenen das Phänomen der Transgeschlechtlichkeit als nicht kriminell und nicht pathologisch akzeptiert werden kann.

Literatur

1. Kybele- und Attiskult. https://de.wikipedia.org/wiki/Kybele-_und_Attiskult (Zugriff am 5.5.2024)
2. Mowat C. Don't be a Drag, Just be a Priest: The Clothing and Identity of the Galli of Cybele in the Roman Republic and Empire'. *Gender & History*. 2021(33):296-313
3. Woolf G. Ritual and the Individual in Roman Religion. In: Rüpke J (Hrsg.). *The Individual in the Religions of the Ancient Mediterranean*. Oxford University Press. 2013:136-60
4. Matthäus 19,12. Zürcher Bibel
5. Steinkühler M. Geschlechtswechsel in nicht-klinischer Zeit: Der Chevalier d'Eon. In: Pfäfflin F, Junge A (Hrsg.). *Geschlechtsumwandlung. Abhandlungen zur Transsexualität*. Schattauer, Stuttgart, New York. 1992;45-54
6. Pinel P. Philosophisch-medicinische Abhandlung über Geistesverirrungen oder Manie. Carl Schauburg, Wien. 1801
7. Esquirol JED. Die Geisteskrankheiten in Beziehung zur Medizin und Staatsarzneikunde. Übersetzung von Bernhard W. Erster Band. Voss, Berlin. 1838
8. Freud S. Die Sexualität in der Ätiologie der Neurosen. *Wiener klinische Rundschau*. 1898;4:55-75
9. Krafft-Ebing R. *Psychopathia sexualis*. Eine klinisch-forensische Studie. 1. Auflage; Enke, Stuttgart. 1886
10. Ulrichs KH. Memnon. Die Geschlechtsnatur des mannliebenden Urnings. Eine naturwissenschaftliche Darstellung. Körperlich-seelischer Hermaphroditismus. Anima muliebris virili corpore inclusa. Als Fortsetzung der Schriften von Numa Numantis: Siebente Schrift. Hübscher, Schleiz. 1868
11. Westphal C. Die conträre Sexualempfindung. *Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten* 1869;2:73-108
12. Krafft-Ebing R. *Psychopathia sexualis* mit besonderer Berücksichtigung der conträren Sexualempfindung. 9. Auflage; Henke, Stuttgart. 1894
13. Hirschfeld M. Die Transvestiten. Eine Untersuchung über den erotischen Verkleidungstrieb mit umfangreichem casuistischen und

historischen Material. 1. Auflage, Alfred Pulvermacher, Berlin. 1910

14. Hirschfeld M. Die intersexuelle Konstitution. *Jahrbuch für sexuelle Zwischenstufen*. 1923;23:3-27
15. Hirschfeld M. *Sexualpathologie*. Zweiter Band. Sexuelle Zwischenstufen. Das männliche Weib und der weibliche Mann. Marcus und Weber, Bonn. 1918
16. Hirschfeld M. Ist Homosexualität körperlich oder seelisch bedingt? *Münchener Medizinische Wochenschrift*. 1918;11:298-9
17. Satzinger H. Differenz und Vererbung. *Geschlechterordnungen in der Genetik und Hormonforschung 1890-1950*. Böhlau, Köln, Weimar, Wien. 2009
18. Södersten P, Crews D, Logan C, Soukup RW, Eugen Steinach: The First Neuroendocrinologist. *Endocrinology*. 2014;155:688-95
19. Steinach E. Geschlechtstrieb und echt sekundäre Geschlechtsmerkmale als Folge der innersekretorischen Funktion der Keimdrüse. *Zentralblatt für Physiologie*. 1910;24:551-66
20. Money J, Hampson JG, Hampson JL. An examination of some basic sexual concepts: The evidence of human hermaphroditism. *Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*. 1955;97:301-19
21. Money J, Erhardt AA. *Man & Woman, Boy & Girl. The Differentiation and Dimorphism of Gender Identity from Conception to Maturity*. Johns Hopkins University Press, Baltimore and London. 1972
22. Person ES, Ovesey L. The psychodynamics of male transvestitism. In: Friedman RC, Richart RM, Vande Wiele RL (Hrsg.). *Sex differences in behavior*. Wiley, New York, London, Sydney, Toronto: 1974;315-31
23. Sigusch V. *Geschlechtswechsel*. Rotbuch-Verlag, Hamburg. 1995
24. American Psychological Association (APA). *Guidelines for psychological practice with transgender and gender nonconforming people*. *American Psychologist*. 2015;70:832-64
25. Coleman E et al. Standards of care for the health of transsexual, transgender, and gender nonconforming people, 7th. version. *International Journal of Transgenderism*. 2012;13:165-232
26. WHO: ICD-11. <https://icd.who.int/browse/2024-01/mms/en#577470983> (Zugriff am 22.7.2024)

AUTOR

Tobias Müller

Facharzt für Psychiatrie, Psychotherapie, Verkehrsmedizin, Ärztliches Qualitätsmanagement
Treibberg 5
90403 Nürnberg

anmeldung@psychiater-nuernberg.de



Seltene Neuropathien

„Red Flags“ bei ATTRv-Amyloidose rechtzeitig erkennen

Die hereditäre Transthyretin-Amyloidose ist eine seltene Erkrankung, die sich mittlerweile gut behandeln lässt. Angesichts des raschen natürlichen Krankheitsverlaufs ist es wichtig, Anzeichen früh zu erkennen und schnell eine spezifische Therapie einzuleiten.

ANDREAS THIMM

Polyneuropathien (PNP) zählen mit einer altersabhängigen Prävalenz von bis zu 7% zu den häufigsten neurologischen Erkrankungen überhaupt [1]. Wenn es kribbelt und krampft, schmerzt, stolpert und schwächelt, sind Neurologinnen und Neurologen gefragt – gleich, ob in der neurologischen Praxis, dem Akutkrankenhaus oder der Rehabilitationseinrichtung. Die Auseinandersetzung mit Betroffenen gehört spezialgebietsübergreifend zum täglichen Handwerk.

Fundierte Kenntnisse möglicher klinischer Verläufe, elektrophysiologischer Muster und gezielter Zusatzdiagnostik erleichtern die ätiologische Zuordnung, die angesichts einer Vielzahl spezifisch behandelbarer Ursachen zunehmend an Bedeutung gewinnt. Die Beschränkung auf eine rein symptomatische Behandlung ist oft nicht ausreichend, therapeutischer Nihilismus fehlt am Platz. Denn: Nicht alles, was „idiopathisch“ scheint, ist es auch.

In diesem Beitrag geht es um eine seltene, potenziell lebensbedrohlich verlaufende und doch sehr gut behandelbare Neuropathieursache: die hereditäre Transthyretin-Amyloidose (ATTRv-Amyloidose; A = Amyloid, TTR = Transthyretin, v = variant). Hierbei handelt es sich um eine autosomal-dominant erbliche Systemerkrankung, die in nahezu jedem Lebensalter von der zweiten bis achten Dekade auftreten kann und vornehmlich Herz und periphere Nerven betrifft. Als endemisch gilt die 1952 von Mário Corino de Andrade erstbeschrie-

bene Erkrankung [2] in bestimmten Regionen Portugals, Schwedens und Japans [3] mit Prävalenzen von bis zu 1:1000. Sie kommt jedoch weltweit vor. In Deutschland sind schätzungsweise 100 bis 200 Patientinnen und Patienten manifest erkrankt [3], wobei von einer hohen Zahl undiagnostizierter Fälle auszugehen ist.

Pathophysiologie und Genetik

Allen systemischen Amyloidosen ist die extrazelluläre Ablagerung von Amyloidfibrillen, unlöslichen beta-Faltblattstrukturen, die ihren Namen der Beobachtung von Rudolf Virchow aus dem 19. Jahrhundert verdanken, dass sie sich ähnlich wie Stärke oder Cellulose anfärben lassen (griechisch: amylon = Stärke) gemeinsam [4]. In Bezug auf die Mechanismen der Amyloidbildung, die zugrunde liegenden Erkrankungen, die jeweiligen Vorläuferproteine und die betroffenen Organe versammelt sich unter dem Begriff der Amyloidose allerdings eine Vielzahl heterogener Erkrankungen. Im Falle der ATTR-Amy-

Seltene Erkrankungen in der Praxis

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

Teil 1: Friedrich-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



loidose ist die Differenzierung zwischen zwei Varianten hinsichtlich der therapeutischen Entscheidungen bedeutend: zwischen der Wildtyp-ATTR-Amyloidose (ATTRwt-Amyloidose), bei der es ohne ursächliche TTR-Mutation aus bisher unzureichend verstandenen Gründen zur Instabilität des Proteins kommt, und der ATTRv-Amyloidose,

Tab. 1: Steckbrief der ATTRv- und ATTRwt-Amyloidose

	ATTRv-Amyloidose	ATTRwt-Amyloidose
Hereditär	ja (autosomal-dominant)	nein
Manifestationsalter	20 bis 80 Jahre	> 60 Jahre
Geschlechtspräferenz	keine	überwiegend Männer
Klinisch relevante Organbeteiligung	Herz, periphere Nerven selten: okulär, renal, leptomeningeal	Herz

die auf Punktmutationen im TTR-Gen basiert (**Tab. 1**).

Im Falle der ATTRv-Amyloidose sind mehr als 150 amyloidogene Mutationen im TTR-Gen beschrieben, die Unterschiede in Krankheitsverlauf und Organmanifestationen bedingen können [5]. Dabei ist die Genotyp-Phänotyp-Korrelation nicht eng und es können durchaus unterschiedliche phänotypische Ausprägungen und Krankheitsverläufe innerhalb einer betroffenen Familie vorkommen. Der Erbgang ist autosomal-dominant, das heißt, die Wahrscheinlichkeit der Nachkommen Betroffener, Anlageträger zu sein, beträgt 50 %. Die

Penetranz ist nicht vollständig [6]. Hauptmanifestationsorgane der ATTRv-Amyloidose sind Herz und periphere Nerven, in Nichtendemiegebieten wie Deutschland finden sich meist gemischte Phänotypen mit Amyloidkardiomyopathie und -polyneuropathie [7]. Als pathophysiologische Mechanismen der Amyloidneuropathie werden im Wesentlichen mechanische Kompression, vasculäre und toxische Schädigungen diskutiert [8, 9, 10].

Transthyretin ist ein tetrameres Plasmaprotein, das fast ausschließlich in der Leber (> 90 %), zu geringen Anteilen aber auch im Plexus choroideus und im reti-

nalnalen Pigmentepithel synthetisiert wird. Die physiologische Funktion, der das Protein seinen Namen verdankt, ist der Transport von Retinol (Vitamin A) und Schilddrüsenhormonen. Der entscheidende Schritt in der Amyloidogenese besteht in der Dissoziation des Tetramers in seine Monomere [11].

Klinische Präsentation: Anzeichen richtig deuten

Die PNP infolge einer ATTRv-Amyloidose kann sich zu Beginn der Erkrankung unspezifisch darstellen und von anderen weit häufigeren Neuropathien klinisch nicht zu unterscheiden sein. Umso bedeutender ist die Kenntnis klinischer „Red Flags“ (**Tab. 2**), damit die Erkrankung nicht übersehen wird.

Charakteristisch für die Amyloidneuropathie ist eine frühe und prominente Small-Fibre-Beteiligung mit der Folge einer autonomen Dysfunktion und neuropathischer Schmerzen. Zeichen einer orthostatischen Hypotonie, gastrointestinaler Motilitätsstörungen oder der erektilen Dysfunktion beeinträchtigen die Lebensqualität der Betroffenen oft erheblich und sollten aktiv erfragt werden. Zudem kann ein ausgeprägter ungewollter Gewichtsverlust auftreten. Bei PNP-Erkrankten mit ungewolltem Gewichtsverlust ohne Malignomhinweis ist immer auch an eine systemische Amyloidose zu denken. Amyloidablagerungen im Karpaltunnel führen häufig zu einem (bilateralen) Karpaltunnelsyndrom. Darüber hinaus ist die Kombination aus Kardiomyopathie und ätiologisch vermeintlich unklarer PNP stets verdächtig auf eine ATTRv-Amyloidose. Das Alter bei Symptombeginn ist hingegen in den differenzialdiagnostischen Überlegungen kein wesentliches Kriterium: Die ATTRv-Amyloidose kann sich in nahezu jedem Lebensalter manifestieren – auch beispielsweise um das 80. Lebensjahr. Ebenso spricht eine negative Familienanamnese nicht zwingend gegen die Diagnose.

Typischerweise zeigt die PNP im Rahmen der ATTRv-Amyloidose unbehandelt einen rasch fortschreitenden Verlauf und führt zu distal betonten sensiblen Defiziten und Paresen. Hierbei sind häufig auch die oberen Extremitäten rele-



Abb. 1: Typische Charakteristika der ATTRv-Amyloidose. Prominente Atrophie der intrinsischen Handmuskulatur bei fortgeschrittener Neuropathie (oben), ausgeprägte septale Pseudohypertrophie und biatriale Dilatation als Zeichen der diastolischen Dysfunktion in der Echokardiografie (unten). Abgedruckt mit freundlicher Genehmigung von Dr. Lars Michel, Universitätsklinikum Essen.

vant betroffen (**Abb. 1**). Viele Patientinnen und Patienten verlieren binnen weniger Jahre ihre Gehfähigkeit. Nach Coutinho et al. werden folgende für die Zulassung der Therapeutika relevanten Stadien der Erkrankung unterschieden – im Wesentlichen anhand der Gehfähigkeit:

- präsymptomatische Anlageträger (Stadium 0),
- ohne Hilfe gehfähige symptomatische Patientinnen und Patienten (Stadium 1),
- nur noch mit Unterstützung gehfähige Patientinnen und Patienten (Stadium 2) und
- nicht mehr gehfähige Patientinnen und Patienten (Stadium 3).

Die kardiale Beteiligung limitiert letztlich die Lebenserwartung, die sich unbehandelt auf etwa sieben bis zwölf Jahre nach Symptombeginn reduziert [12].

Diagnostik: Fallstricke umgehen, Krankheit schnell erkennen

Wie bei anderen seltenen Erkrankungen liegt der Schlüssel zur Diagnosestellung im Falle der ATTRv-Amyloidose darin, die Erkrankung überhaupt in Betracht zu ziehen. Die Grundlage hierfür bilden die ausgeführten klinischen Merkmale. Aber auch im Falle anderweitig nicht zuzuordnender PNP mit relevanter Krankheitsdynamik ohne spezifischen Hinweis auf einen Amyloidphänotyp kann sich die simple Sequenzierung des TTR-Gens lohnen. In Untersuchungen an Patientenkollektiven mit trotz extensiver Diagnostik als idiopathisch geltender PNP finden sich amyloidogene TTR-Mutationen in 2–3 % der Fälle [13, 14, 15].

Elektroneurografisch zeigt die Amyloidneuropathie in der Regel ein primär axonales Läsionsmuster, Zeichen der Demyelinisierung kommen jedoch vor und sollten nicht dazu führen, von weitergehender Diagnostik Abstand zu nehmen [16]. Mitunter werden gar die elektrophysiologischen Diagnosekriterien der chronischen inflammatorischen demyelinisierenden Polyradikuloneuropathie (CIDP) erfüllt [17]. Die häufigste Fehldiagnose bei ATTRv-Amyloidose-Erkrankten mit PNP ist in der Tat die CIDP [18]. Eine CIDP, die auf keine der Standardtherapien anspricht, sollte im-

Kasuistik: Therapierefraktäre CIDP?

In der folgenden Kasuistik geht es um einen Patienten, bei dem zuerst eine Immunneuropathie vermutet wurde.

Krankheitsverlauf

Ein 73-jähriger Patient stellte sich vor mit seit drei Jahren progredienter sensomotorischer Polyneuropathie mit Reduktion der maximalen Gehstrecke auf etwa 50 Meter, generalisierten neuropathischen Schmerzen, autonomer Dysfunktion sowie mittelgradigen Paresen der distalen oberen und unteren Extremitäten. In der Suralisbiopsie fand sich eine fortgeschrittene Nervenschädigung ohne Amyloidnachweis. Die Mutter des Patienten war mit 60 Jahren an einer ätiologisch unklaren Polyneuropathie erkrankt, mit 66 Jahren nach schwerer Erkrankung verstorben. Der Patient selbst war unter der Annahme einer Immunneuropathie mit Steroiden, intravenösen Immunglobulinen, einer Immunadsorption sowie zuletzt Rituximab behandelt worden. Zu einer Beschwerdebesserung war es allerdings nicht gekommen.

Das sagt der Patient:

„Erektionsstörungen? Ja, damit hat ja alles angefangen. Dann hat man eine depressive Episode diagnostiziert. Am schlimmsten war aber der Stuhlgang: immer Obstipation und Durchfall im Wechsel. Ich stehe schon lange nur ganz langsam auf, weil mir sonst schwarz vor den Augen wird.“

Das sagt die Ehefrau:

„Mein Mann war immer so aktiv und sportlich. Jetzt braucht er bei allem Hilfe. Ich hätte nie gedacht, dass man so schnell abbauen kann.“

Molekulargenetik

Im Labor wird schließlich eine amyloidogene Mutation (p.Phe53Leu) im TTR-Gen festgestellt.

mer auch an eine Amyloidneuropathie denken lassen (**Kasuistik: Therapierefraktäre CIDP?**).

Der biopsische Amyloidnachweis ist zur Diagnosestellung bei der ATTRv-Amyloidose nicht erforderlich, kann mitunter aber in Frühstadien der Erkrankung zur Abgrenzung von anderen Neuropathieursachen, beispielsweise bei komorbidem Diabetes mellitus, relevant sein. Einschränkend muss berücksichtigt werden, dass die diagnostische Wertigkeit der Biopsie maßgeblich von der Erfahrung der begutachtenden Pathologinnen und Pathologen und der Auswahl des biopsierten Gewebes abhängt. Nervus-suralis-Biopsien fallen gerade in frühen Krankheitsstadien oft falsch-negativ aus [19]. Dies liegt einerseits daran, dass sich das Amyloid diskontinuierlich ablagert. Andererseits belegen magnetresonanzenneurografische Studien, dass sich die Amyloidablagerungen vornehmlich an nicht biopsierten proximalen Nervensegmenten befinden [20]. Hinzu kommt, dass sich die Amyloidfibrillen, die sich bei Late-Onset-Varianten der ATTRv-Amyloidose ausbilden, wie sie in Nichtendemiegebieten wie Deutschland

Tab. 2: Klinische „Red Flags“ der ATTRv-Polyneuropathie

Rasch progredienter Verlauf
Neuropathische Schmerzen
Autonome Dysfunktion (alternierend Obstipation/Diarrhoe, orthostatische Hypotonie etc.)
Ungewollter Gewichtsverlust
Bilaterales Karpaltunnelsyndrom
Kombination aus Polyneuropathie und Kardiomyopathie (HFpEF)
HFpEF = heart failure with preserved ejection fraction
Modifiziert nach: [35]

üblich sind (Typ-A-Fibrillen), von den Amyloidfibrillen bei Early-Onset-Varianten in Endemiegebieten wie Portugal (Typ-B-Fibrillen) morphologisch unterscheiden. Sie zeigen eine geringere Affinität zu Kongorot, lassen sich also schlechter anfärben und damit nachweisen [21]. Keinesfalls sollte eine Suralisbiopsie ohne Amyloidnachweis also dazu führen, eine Amyloidneuropathie auszuschließen. Alternative, vergleichsweise wenig invasiv erreichbare Biopsielokalisationen mit hoher Sensitivität

sind das abdominelle subkutane Fettgewebe sowie die kleinen Speicheldrüsen der Unterlippe [22].

Von entscheidender Bedeutung zur Diagnosesicherung ist der molekulargenetische Nachweis einer amyloidogenen TTR-Mutation. Die Sequenzierung des TTR-Gens kann in genetischen Labors von allen Ärztinnen und Ärzten veranlasst werden und belastet das Laborbudget nicht.

Trotz aller Awareness-Kampagnen beträgt die durchschnittliche Zeit zwischen Symptombeginn der ATTRv-PNP und der Diagnosestellung laut aktuellen Studien immer noch 2,9 Jahre [7], was angesichts des raschen natürlichen Verlaufs der Erkrankung nicht zufriedenstellend ist.

Therapie: Innovativ und wirksam

Lange galt die ATTRv-Amyloidose als schicksalhafte Erkrankung ohne spezifischen kausalen Therapieansatz, bis in den 1990er-Jahren die ersten orthotopen Lebertransplantationen durchgeführt wurden [23]. In dem Bestreben,

weiteren Amyloidablagerungen vorzubeugen, wurde das Hauptsyntheseorgan des Transthyretins durch ein gesundes ersetzt. Hierdurch ließ sich die Lebenserwartung der Erkrankten zwar steigern, die Transplantation eignete sich aber vornehmlich für junge Patientinnen und Patienten in frühem Krankheitsstadium ohne wesentliche Begleiterkrankungen und relevante kardiale Beteiligung [24]. Die erfolgreiche Lebertransplantation schloss einen Progress der Amyloid-Kardiomyopathie durch Ablagerung von Wild-Typ-TTR an präformierten Amyloidfibrillen nicht aus [24] und gilt heute angesichts der gewachsenen medikamentösen Therapieoptionen als obsolet.

Im Jahr 2011 wurde mit Tafamidis die erste krankheitsmodifizierende medikamentöse Therapie in Europa zugelassen [25]. Hierbei handelt es sich um einen einmal täglich oral einzunehmenden Stabilisator der TTR-Tetramerstruktur, der sich in der ursprünglichen 18-monatigen Studie (Fx-005) sowie der folgenden Open-Label-Extension-Studie (Fx-

006) gemessen an der neurologischen Funktion gegenüber Placebo als signifikant wirksam erwies [26].

Im Jahr 2018 wurden mit Patisiran und Inotersen zwei weitere Pharmaka für die PNP im Rahmen der ATTRv-Amyloidose zugelassen, die noch eher in der Amyloidogenese ansetzen [27, 28]. Beide Pharmaka sind sogenannte RNA-Silencer, bewirken eine Degradation der TTR-mRNA (**Abb. 2**) und senken die TTR-Serumspiegel um rund 80 %. Im Falle von Patisiran geschieht dies über den Mechanismus der RNA-Interferenz, bei dem eine kurze doppelsträngige RNA in Hepatozyten eingeschleust wird und letztlich den enzymatischen Abbau einer komplementären mRNA mithilfe des RNA-induced silencing complex (RISC) auslöst [29]. Inotersen wiederum ist ein zur TTR-mRNA komplementäres Antisense-Oligonukleotid, das deren enzymatischen Abbau via RNase H₁ induziert [29]. Unterschiede der beiden Substanzen ergeben sich vornehmlich bezüglich der Darreichungsform und Applikationsintervalle, erforderlicher Laborkontrollen unter Therapie sowie möglicher unerwünschter Arzneimittelwirkungen (**Tab. 3**).

In den Zulassungsstudien APOLLO und Neuro-TTR zeigten sich sowohl Patisiran als auch Inotersen gegenüber Placebo nach 18 Monaten gemessen am mNIS+7 (modified neuropathy impairment score + 7), einem Score, in den klinische und neurografische Parameter sowie Parameter der autonomen Funktion und einer quantitativen sensorischen Testung (QST) einfließen [30], als hochwirksam. Der natürliche Progress der Erkrankung ließ sich deutlich bremsen, teilweise sogar eine Stabilisierung des Baseline-Niveaus erreichen und die Lebensqualität erhalten. Diese Effekte blieben in den nachfolgenden Open-Label-Extension-Studien über mehrere Jahre stabil [31, 32].

Die letzte Neuzulassung für die Indikation der ATTRv-Amyloidose in Europa war 2022 Vutrisiran, eine Nachfolgesubstanz des Patisirans, die sich von diesem durch die subkutane Darreichung und das größere Applikationsintervall von drei Monaten unterscheidet, sich aber als vergleichbar wirksam erweist.

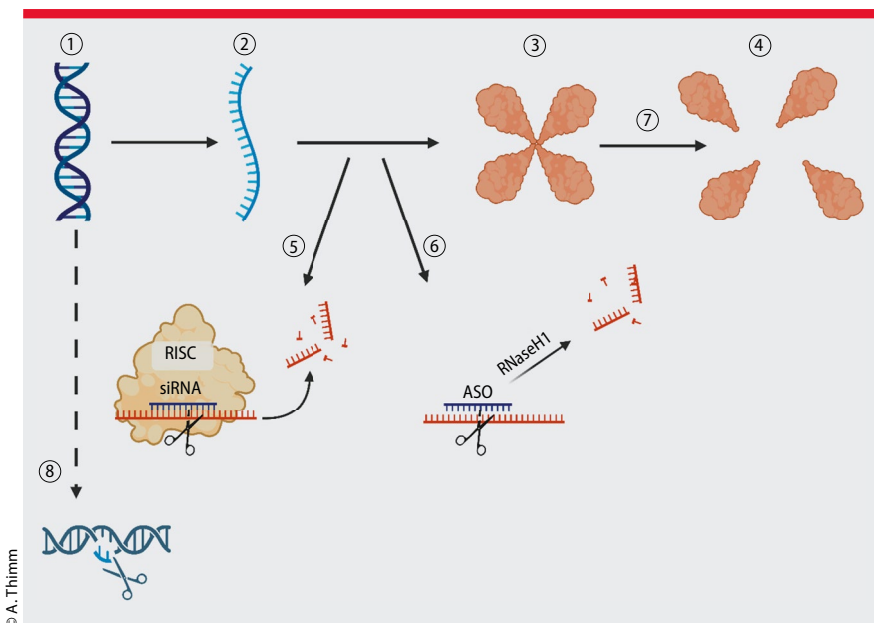


Abb. 2: Amyloidogenese und Wirkmechanismen der aktuell verfügbaren Therapeutika. Die TTR-DNA (1) wird in entsprechende mRNA (2) transkribiert und letztlich in das tetramere Protein (3) translatiert. Der entscheidende Schritt in der Amyloidogenese besteht in der Dissoziation des Tetramers in seine Monomere (4). Die siRNAs Patisiran und Vutrisiran (5) sowie das Antisense-Oligonukleotid (ASO) Inotersen (6) bewirken eine Degradation der mRNA, während Tafamidis als Stabilisator der Tetramerstruktur erst auf Proteinebene eingreift (7). In Studien erprobt wird eine auf der CRISPR-Cas9-Methode beruhende Substanz, die eine Therapie auf DNA-Ebene ermöglichen könnte (8). Erstellt mit BioRender.com.

Tab. 3: Aktuell in Europa verfügbare spezifische ATTRv-Therapeutika im Überblick

	Tafamidis (Vyndaqel®)	Patisiran (Onpattro®)	Vutrisiran (Amvuttra®)	Inotersen (Tegsedi®)
Indikation	ATTRv-PNP (Stadium 1) ATTRwt-CM ATTRv-CM	ATTRv-PNP (Stadium 1 + 2)		
Jahr der EMA-Zulassung	2011	2018	2022	2018
Wirkmechanismus	TTR-Tetramerstabilisator	siRNA (Degradation der TTR-mRNA)		Antisense-Oligonukleotid (Degradation der mRNA)
Dosierung	20 mg (PNP), 61 mg (CM)	0,3 mg/kgKG	25 mg	284 mg
Applikationsweg	p. o.	i. v.	s. c.	
Applikationsintervall	einmal täglich	einmal alle drei Wochen	einmal alle drei Monate	einmal pro Woche
Prämedikation	nicht erforderlich	Steroid, Paracetamol, H1-/H2-Rezeptorblocker	nicht erforderlich	
Begleitmedikation	nicht erforderlich	Vitamin-A-Substitution		
Laborkontrollen unter Therapie	nicht obligat			Thrombozytenzahl, Nieren-/Leberfunktion alle 2 Wochen
Relevante Nebenwirkungen	Harnwegsinfekte, gastro-intestinale Beschwerden	infusionsbedingte Reaktionen (u. a. Erytheme, Rückenschmerzen), periphere Ödeme	Arthralgien, lokale Reaktionen an Injektionsstelle	Thrombozytopenie, Glomerulonephritis

In den USA ist mit Eplontersen Ende des Jahres 2023 darüber hinaus bereits ein weiteres Antisense-Oligonukleotid zugelassen worden, das ebenfalls subkutan und einmal monatlich verabreicht wird [33].

Perspektivisch könnte sich neben den bisher genannten therapeutischen Ansätzen in Zukunft eine Option des „Gene Editing“, also der Therapie auf DNA-Ebene mittels der CRISPR-Cas9-Methode, der sogenannten Genschere, etablieren. Eine Phase-III-Studie einer entsprechenden Substanz (NTLA-2001) zur systemischen Anwendung rekrutiert nach zuversichtlich stimmenden Resultaten früherer Studien jedenfalls bereits Teilnehmende [34].

Grundsätzlich ist die Behandlung betroffener Patienten an einem Amyloidosezentrum zu empfehlen aufgrund der Seltenheit der Erkrankung und der erforderlichen interdisziplinären neurologischen und kardiologischen Versorgung sowie der Betreuung und human-genetischen Beratung weiterer Familienmitglieder.

Klinische Erfahrung und mechanistische Erwägungen legen zwar eine höhere Wirksamkeit der RNA-Silencer gegenüber Tafamidis nahe, randomisierte

klinische Studien zum direkten Vergleich der Wirksamkeit der genannten Pharmaka liegen jedoch nicht vor. Die Auswahl des Therapeutikums sollte daher im Konsens mit den Betroffenen unter Berücksichtigung von Verträglichkeit, Komorbiditäten und individuellen Patientenpräferenzen erfolgen.

Wichtiger als die Entscheidung für ein bestimmtes Pharmakon ist es, angesichts des raschen natürlichen Krankheitsverlaufs, überhaupt zeitig eine Therapie einzuleiten. Diese ist bei präsymptomatischen Anlageträgern nicht indiziert, sondern erst bei manifester Erkrankung. Deshalb sollten bei Personen, die eine TTR-Mutation tragen, regelmäßige kardiologische und neurologische Kontrolluntersuchungen erfolgen.

Fazit für die Praxis

Die vorgestellten typischen Symptomkonstellationen sollten die molekulargenetische Untersuchung auf das Vorliegen einer ATTRv-Amyloidose nach sich ziehen, um gegebenenfalls umgehend eine hochwirksame Therapie und interdisziplinäre Betreuung an einem Amyloidosezentrum einleiten und weitere Familienmitglieder beraten zu können.

Interessenkonflikt

Der Autor erhielt Berater- und Referentenhonorare sowie Teilnahmegebührenrückstellungen der Firmen Biogen, Alnylam Pharmaceuticals, Akcea Therapeutics und Swedish Orphan Biovitrum.

Literatur



als Zusatzmaterial unter <https://doi.org/10.1007/s15016-024-3864-0> in der Online-Version dieses Beitrags

AUTOR

Dr. med. Andreas Thimm

Klinik für Neurologie
Universitätsmedizin
Essen
Hufelandstraße 55
45147 Essen

andreas.thimm@uk-essen.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.

Gute Symptomkontrolle mit Levodopa-Infusion bei Parkinsonkrankheit

➔ Zu Beginn der Parkinsonerkrankung kann eine orale Therapie die motorischen und nicht motorischen Symptome kompensieren, im weiteren Verlauf schließt sich jedoch das therapeutische Fenster. Auf dem diesjährigen Kongress der Deutschen Gesellschaft für Parkinson und Bewegungsstörungen e.V. in Kooperation mit dem Arbeitskreis Botulinumtoxin e.V. diskutierten Expertinnen und Experten über nicht orale Folgetherapien. Mit zunehmender Neurodegeneration nehme die striatale Dopamin-Speicherkapazität ab und die Symptomkontrolle werde mit wechselnden On- und Off-Phasen immer schwieriger, sagte PD Dr. Monika Pötter-Nerger, Oberärztin an der Klinik und Poliklinik für Neurologie, Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf. Rund 80 % der Patientinnen und Patienten litten aufgrund der gestörten zirkadianen Rhythmen unter exzessiver Tagesmüdigkeit und nachts unter Insomnie. Eine frühzeitige Umstellung auf eine nicht orale Folgetherapie mit einer kontinuierlichen Stimulation

von Dopaminrezeptoren im Striatum könne die Lebens- und Schlafqualität deutlich verbessern, so Pötter-Nerger. Hierzulande hätten bereits 52.500 Parkinsonbetroffene eine Indikation für eine nicht orale Folgetherapie und jedes Jahr kämen weitere 6.000 hinzu, berichtete Prof. Dr. Jens Volkmann, Direktor der Neurologie am Universitätsklinikum Würzburg. Eine tiefe Hirnstimulation (THS) käme nur für wenige Betroffene infrage. Viele hätten zudem Angst vor einem operativen Eingriff, was eine rechtzeitige Folgetherapie oft hinauszögere, so Volkmann. Erstmals steht mit Foslevodopa/Foscarbidopa (Produodopa®) eine subkutane Infusionstherapie zur Verfügung, die ohne operativen Eingriff auskommt und durch eine kontinuierliche dopaminerge Stimulation über 24 Stunden die Symptomkontrolle verbessern kann. Dazu zählen eine signifikante Verlängerung der täglichen On-Zeiten sowie eine Reduktion der Off-Zeiten und der morgendlichen Akinese [Soileau

MJ et al. Lancet Neurol. 2022;21:1099-109; Aldred J et al. Neurol Ther. 2023;12:1937-58]. Die minimalinvasive Therapie komme insbesondere dem Wunsch der Betroffenen nach, auch unabhängig von den Mahlzeiten eine Wirkung zu erzielen, so die Fachleute. Sie empfehlen, die Therapie zunächst mit niedrigeren Flussraten zu beginnen und dann individuell zu erhöhen. Beim Absetzen der oralen Medikation sei zu beachten, dass es zu Verzögerungen kommen kann. So könne auch noch 72 Stunden nach dem Absetzen von Catechol-O-Methyltransferase (COMT)-Hemmern die COMT zu 20 % inhibiert sein. Eine orale Begleitmedikation sei nach erfolgter Umstellung auf Foslevodopa/Foscarbidopa im Vergleich zur THS meist nicht mehr notwendig, so Volkmann.

Birke Dikken

Symposium „Levodopa – Goldstandard damals und heute!“, Kongress der Deutschen Gesellschaft für Parkinson und Bewegungsstörungen in Kooperation mit dem Arbeitskreis Botulinumtoxin, 25.4.2024, Rostock. Veranstalter: AbbVie

Anti-CGRP-Therapie zur Migräneprophylaxe auch im Praxisalltag erfolgreich

➔ Fünf Jahre nach Markteinführung von Fremanezumab zur Therapie der episodischen (EM) und chronischen (CM) Migräne hat sich der Antikörper gegen das Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) auch im

Versorgungsalltag gut etabliert. Mit einer weltweiten Prävalenz von 10 % gilt Migräne als häufigste neurologische Erkrankung, berichtete Prof. Dr. Andreas Straube, leitenden Neurologe an der Ludwig-Maximilians-

Universität München. 0,5–0,7 % der Betroffenen leiden an CM mit mehr als 15 monatlichen Migränetagen (MMD).

Die Leitlinien der Deutschen Gesellschaft für Neurologie und der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft empfehlen eine medikamentöse Prophylaxe bei hohem Leidensdruck, Komorbiditäten und dem Risiko eines Schmerzmittelübergebrauchs. Als sehr effektiv haben sich die seit wenigen Jahren verfügbaren CGRP-Antikörper erwiesen. CGRP spielt eine zentrale Rolle in der Migränegnese.

Eine Zwischenauswertung (n = 826) der prospektiven nicht interventionellen Studie FINESSE zeigte, dass Fremanezumab (Ajovy®) auch in der täglichen Praxis gut wirksam und verträglich ist. Nach sechs Behandlungsmonaten erreichten knapp 54 % der Patientinnen und Patienten eine 50 %-Response, also eine mindestens 50 %ige Reduktion der MMD (Abb. 1). 67 % der CM-Patientinnen und -Patienten erziel-

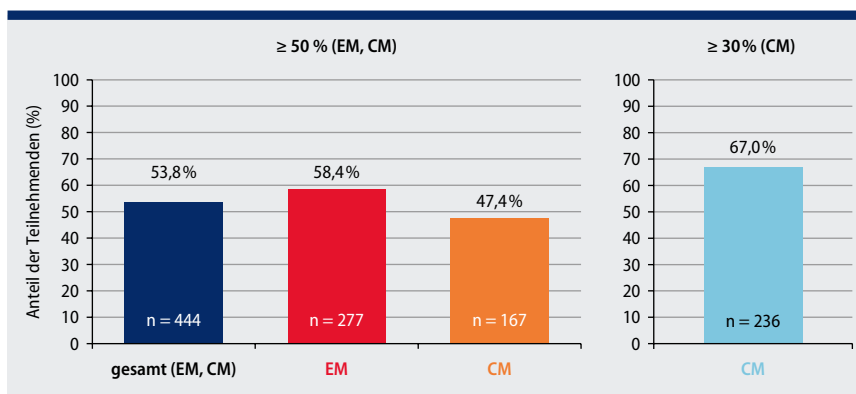


Abb. 1: Reduktion der durchschnittlichen Anzahl der monatlichen Migränetage (MMD) während der sechs Behandlungsmonate nach erster Gabe von Fremanezumab (mod. nach [Straube A et al. Kopfschmerzkongress der DMKG, Berlin 2023, Poster P10])

ten eine Verbesserung um 30 %. Gleichzeitig sank die Zahl der Migränetage, an denen die Teilnehmenden eine Akutmedikation benötigten. Der Therapieerfolg spiegelte sich auch in der Verringerung der migräne- und kopfschmerzbedingten Beeinträchtigung wider, gemessen an den Scores MIDAS und HIT-6 [Straube A et al. Kopfschmerzkongress der DMKG, Berlin 2023, Poster P10]. Die Studie machte zudem deutlich, dass sich der Wechsel auf Fremanezumab lohnen kann, wenn eine andere Anti-CGRP-Vortherapie nicht erfolgreich war. So erreichten 40 % dieser Switch-Patientinnen und -Patienten innerhalb von sechs Monaten eine Halbierung der Zahl ihrer MMD.

„Jeder Migränapatient ist anders“, betonte Dr. Bianca Raffaelli, Leiterin des Kopfschmerzzentrums an der Berliner Charité. Wahl und Dauer der Prophylaxe sollten sich deshalb an individuellen Faktoren orientieren, zum Beispiel an Komorbiditäten wie Angst, Depression oder Adipositas. Bei einzelnen Erkrankten sei noch nach 24 Wochen eine „Ultra-Late-Response“ zu beobachten.

Dr. Martina-Jasmin Utzt

Virtuelles Pressegespräch „5 Jahre AJOVY: Effektivität und Verträglichkeit der spezifischen Migräneprophylaxe in der Praxis, 10.7.2024.
Veranstalter: Teva

sNfL als therapiebegleitender Prädiktor der Krankheitsaktivität bei MS?

Die Konzentration von Neurofilament-Leichtketten im Serum (sNfL) korreliert bei Multipler Sklerose (MS) mit zunehmender Läsionslast und Hirnatrophie. Eignet sich sNfL auch als prognostischer Marker unter der Behandlung mit krankheitsmodifizierenden Therapien (DMT)?

Die randomisiertkontrollierten Studien ASCLEPIOS I und II verglichen Ofatumumab (Kesimpta®) mit Teriflunomid in der Behandlung der schubförmigen MS [Hauser S et al. N Engl J Med. 2020;383:546-57]. Die annualisierte Schubrate betrug in ASCLEPIOS I 0,11 unter Ofatumumab und 0,22 unter Teriflunomid. In ASCLEPIOS II waren es 0,10 unter Ofatumumab und 0,25 unter Teriflunomid. Je höher die sNfL-Konzentration beim Studieneinschluss war, desto höher war auch das Risiko für neue Läsionen in der Magnetresonanztomografie und für einen Hirnvolumenverlust. Der sNfL-Wert unterschied sich bei Studieneintritt nicht signifikant zwischen dem Ofatumumab- und dem Teriflunomidarm. Drei und zwölf Monate später war der sNfL-Wert aber unter Ofatumumab signifikant niedriger als unter Teriflunomid.

Prof. Thomas P. Leist, Neuroimmunologie, Thomas Jefferson Universität, Philadelphia, USA, und Mitforschende haben in einer gepoolten Analyse von ASCLEPIOS I und II die prognostische Bedeutung von sNfL auf den weiteren Verlauf der Krankheitsaktivität untersucht. Anhand des medianen

sNfL-Werts (9,3 pg/ml bei Studieneinschluss) wurden die Teilnehmende in zwei Gruppen stratifiziert: eine Gruppe mit „hohem“ sNfL ($\geq 9,3$ pg/ml) und eine mit „niedrigem“ sNfL ($< 9,3$ pg/ml).

Nach drei Monaten zeigte sich, dass bei Patientinnen und Patienten mit „hohem“ sNfL-Wert die annualisierte Rate neu auftretender oder größer werdender T2-Läsionen (neT2) 2,2-fach größer war als bei den Teilnehmenden mit „niedrigen“ Werten. Ein Jahr nach Therapiebeginn war ein „hohes“ sNfL mit einer 3,6-fach höheren neT2-Rate assoziiert.

Leist resümierte, die Bestimmung der sNfL-Konzentration nach drei und zwölf Monaten Behandlung ermögliche offenbar prognostische Aussagen zur Zunahme der neT2-Rate. Das spreche dafür, einen sNfL-Grenzwert zur Prognose der Krankheitsaktivität unter DMT anzuwenden. Leist wies jedoch außerdem darauf hin, dass die Aussagekraft der Studie auch durch die mittels Baseline-Median definierte Grenze zwischen „hohem“ und „niedrigem“ NfL limitiert sei.

Dr. Thomas M. Heim

Leist TP. Vortrag „Prognostic Value of On-Treatment Serum Neurofilament Light Chain for New or Enlarging T2 Lesions in People With Relapsing Multiple Sclerosis: Pooled Analysis of the ASCLEPIOS I/II Trials“ 4; Jahreskongress der American Academy of Neurology, 18.4.2024, Denver, USA

Fortbildungsplattform für Schizophrenietherapie

Anlässlich des diesjährigen Welt-Schizophrenie-Tages bot das Unternehmen Rovi Veranstaltungen an, um über Schizophrenie, deren Auswirkungen und mögliche Therapien zu informieren. Das Unternehmen möchte ein Bewusstsein für die Erkrankung schaffen und Stigmatisierung reduzieren. Im Fokus stand hierbei die Rezidivprophylaxe bei Schizophrenie mit Risperidon ISM® (Okedi®). Es handelt sich um ein Depot-Antipsychotikum, das zur Behandlung der Schizophrenie bei Erwachsenen zugelassen ist. Unter dem Namen „Start“ bietet das Unternehmen Fortbildungen an, in denen es um individuelle Therapiekonzepte, Reintegration von Patientinnen und Patienten sowie deren Alltagsfunktionen geht. Die Fortbildungen finden in Präsenz, als Hybridveranstaltung oder in digitaler Form statt. Die digitalen Angebote werden auf der Plattform Start-Campus-Rovi.de gesammelt und können flexibel aufgerufen werden. Aktuelles aus internationalen Kongressen können auf Start-Webinar gefunden werden. Beispielsweise können Inhalte vom Kongress der Internationalen Schizophrenie Forschungsgesellschaft (SIRS) oder der Amerikanischen Psychiatriegesellschaft (APA) auch im Nachgang angesehen werden.

red

Nach Informationen von Rovi

Weitere Applikationsform von Ocrelizumab für MS zugelassen

Die Europäische Kommission hat Ocrelizumab (Ocrevus®) in der subkutanen Applikationsform für die Behandlung der schubförmigen Multiplen Sklerose und primär progredienten Multiple Sklerose zugelassen. Die Zulassung basiert auf den Ergebnissen der Phase-Ib-Dosisfindungsstudie OCARINA I und der Phase-III-Nicht-Unterlegenheitsstudie OCARINA II [Newsome SD et al. AAN 2024; S31.001; Newsome SD et al. AAN 2024; P10.003]. Der Studie OCARINA II nach ist die subkutane Applikation der intravenösen bezüglich klinischer Vorteile und dem Sicherheitsprofil nicht unterlegen und zeigte vergleichbare klinische Vorteile wie die intravenös verabreichte Form. Demnach wurden radiologische und klinische Schübe über 24 Wochen hinweg nahezu vollständig unterdrückt.

red

Nach Informationen von Roche

Neue Therapie kann Friedreich-Ataxie ausbremsen

Die seltene Friedreich-Ataxie (FA) kann zu einer zunehmenden Verschlechterung der Muskelkoordination und des Gleichgewichts bis hin zum Verlust der Gehfähigkeit und der Selbstständigkeit führen. Die Bedeutung von Diagnose, Therapie und multidisziplinärer Betreuung waren Themen eines interdisziplinären Austauschs.

Um die Alltagsfähigkeiten von FA-Betroffenen bestmöglich zu erhalten, sind eine frühzeitige Diagnose und ein zeitnahe Therapiebeginn wichtig.

Nach der Bestätigung der Erkrankung durch einen spezifischen Gentest zum Nachweis der krankheitstypischen GAA-Trinukleotid-Repeat-Expansion im frataxin kodierenden

Gen (FXN-Gen) kann die neue medikamentöse Therapie mit dem Wirkstoff Omaveloxolon (Skyclarys™) eine entscheidende Verbesserung der motorischen und bulbären Funktionen erreichen. Das zeigen sowohl inzwischen vorliegende Erfahrungen aus der Praxis sowie die Ergebnisse der Zulassungsstudie MOXIe [Lynch DR et al. Ann Neurol. 2021;89:212-25].

Demnach kam es – gemessen anhand der modifizierten Friedreich's Ataxia Rating Scale (mFARS) – zu einer Verbesserung der Funktionen unter Omaveloxolon gegenüber Placebo: Im Verumarm verbesserte sich der mFARS-Wert im Zeitraum von 48 Wochen um $-1,55 (\pm 0,69)$ Punkte. In der Kontrollgruppe hingegen verschlechterte sich der Wert um $0,85 (\pm 0,64)$ Punkte (Abb. 1). Der beobachtete Unterschied von $-2,40$ Punkten ($\pm 0,96$) war signifikant ($p = 0,014$). Insgesamt, so die einhellige Meinung, können die neue Therapie sowie eine multidisziplinäre Betreuung dafür sorgen, die körperlichen Fähigkeiten von Patientinnen und Patienten mit FA, ihre Unabhängigkeit und damit ihre Lebensqualität zu erhalten beziehungsweise zu verbessern.

Anne Göttenauer

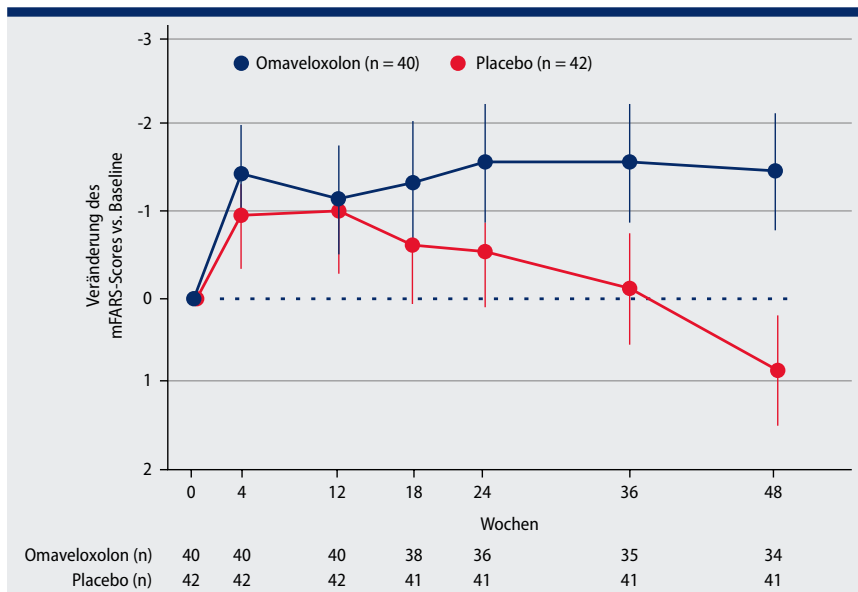


Abb. 1: Signifikante Reduktion des mFARS-Scores unter Omaveloxolon vs. Placebo nach 48 Wochen in der MOXIe-Studie, (mod. nach [Lynch DR et al. Ann Neurol. 2021;89:212-25])

Interdisziplinärer Austausch „Fokus Rare – Friedreich-Ataxie“, München, 12.–13.4.2024. Veranstalter: Biogen

Training für Eltern von Kindern mit ADHS

Ein regelrechter „Hype“ um das Thema Aufmerksamkeitsdefizit-/Hyperaktivitätsstörung (ADHS) sowie im Internet kursierende Falschinformationen können nicht nur Betroffene, sondern auch deren Eltern überfordern. Ein neues smartphonebasiertes Elterntraining soll helfen, den Alltag mit Kindern mit ADHS besser zu meistern. Die betroffenen Kinder und deren Angehörige berichten häufig von Erfahrungen mit Stigmatisierung im sozialen, familiären oder schulischen Umfeld. Bis heute hält sich zum Beispiel hartnäckig der Mythos, dass ADHS durch schlechte Erziehung, Gewalterfahrung oder zu viel Fernsehen entsteht, erklärte Prof. Diane Purper-Ouakil, Kinder-

und Jugendpsychiatrie, Universitätsklinikum Montpellier, Frankreich. Auch die Einnahme der ADHS-Medikamente führt vielfach zu einer Stigmatisierung und erschwert eine adäquate, evidenzbasierte Therapie. Prof. Emily Simonoff, Kinder- und Jugendpsychiatrie, London, Großbritannien, griff das Thema Neurodiversität auf, zu der auch ADHS zählt. Sie betonte, dass neurodivergente Menschen unter Umgebungsbedingungen, die auf neurotypische Menschen ausgelegt sind, Nachteile erfahren können. In anderen Kontexten und hinsichtlich bestimmter Fähigkeiten und Merkmale könnten sie jedoch im Vorteil sein. Klassische Erklärungsmodelle der ADHS, so die Exper-

tin weiter, konzentrierten sich ausschließlich auf Defizite, was zu geringem Selbstwert und Wohlbefinden bei den Betroffenen führen könne.

Gleichzeitig hat das Thema ADHS in der Gesellschaft dank der Initiative von Betroffenen und Experten an Bedeutung gewonnen. Das Konzept der Neurodiversität und die positiven Aspekte einer ADHS rücken zunehmend ins Bewusstsein. Dies ist nicht zuletzt auf den Einfluss der sozialen Medien zurückzuführen. Es ist jedoch ein regelrechter ADHS-Hype entstanden, im Zuge dessen auch zahlreiche Falschinformationen verbreitet wurden. Dies führte zu einer Entwicklung von „Selbstdiagnose-Tools“ und

diversen Pseudo-Therapien. Purper-Ouakil wies darauf hin, dass die massive Kommunikation in den sozialen Medien den Eindruck einer „ADHS-Epidemie“ erwecken könnte. Hier sei eine fachlich fundierte Aufklärung notwendig, um ein Gleichgewicht zwischen einer Verhinderung von Stigmatisierung und keinem Ausarten des ADHS-Hype herzustellen, so die Expertin. Einen Lösungsansatz biete das smartphonobasierte Elternttraining medigital® ADHS/OPP. Die Anwendung ist für Eltern von Kindern im Alter von vier bis elf Jahren mit einer gesicherten oder Verdachtsdiagnose von hyperkinetischer Störung, ADHS oder einer Störung des Sozialverhaltens mit oppositonellem Verhalten konzipiert worden. Sie umfasst individuell auf die Bedürfnisse der

Patientinnen und Patienten zugeschnittene Maßnahmen zur Psychoedukation sowie Verhaltensinterventionen. Ziel ist es, die Eltern dabei zu unterstützen, den Alltag mit ihrem Kind zu meistern sowie Verhaltensprobleme oder Beeinträchtigungen und somit auch den Stress in der Familie zu reduzieren. Aktuell befindet sich das digitale Elternttraining in der klinischen Evaluation zur Zulassung als digitale Gesundheitsanwendung, die von Ärztinnen und Ärzten sowie Psychotherapeutinnen und -therapeuten auf Kosten der Krankenkassen verordnet werden kann.

red

Nach Informationen von Medice

IV-Antikörper hilft oft auch in schweren Fällen von Migräne

➡ Schwer betroffene Migränepatientinnen und -patienten, die auf eine orale Prophylaxe oder eine subkutane Antikörpertherapie gegen das Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) nicht ausreichend angesprochen haben, könnten von der Gabe des intravenösen (IV) verabreichten Antikörpers Eptinezumab (Vyepti®) profitieren.

Trotz zahlreicher verfügbarer Migräneprophylaktika mit hoher Evidenz scheitert die Behandlung oft an der Therapieadhärenz, berichtete Dr. Axel Heinze, leitender Oberarzt, Schmerzklinik Kiel. „Bereits innerhalb des ersten Monats verlieren wir circa 40% der Patienten, meist wegen Nebenwirkungen und mangelnder Wirksamkeit.“ Nach einem Jahr sei nur noch jeder fünfte auf Therapie. Selbst die besser wirksamen subkutanen CGRP-Antikörper, die ein wichtiges Schlüsselenzym in der Migränepathologie adressieren, wurden nach zwölf Monaten nur noch zu 50 % eingenommen.

Ob der seit dem Jahr 2022 verfügbare erste IV-Antikörper Eptinezumab auch schwer betroffenen Migränepatientinnen und -patienten helfen kann, untersuchte die Phase-IIIb-Studie DELIVER bei 892 Patientinnen und Patienten mit episodischer oder chronischer Migräne nach Mehrfachtherapieversagen [Ashina M et al. Lancet Neurol. 2022;21:597-607]. In der 24-wöchigen Doppelblindphase erhielten die Teilnehmenden

entweder Infusionen mit Eptinezumab 100 mg oder 300 mg oder einem Placebo, in der offenen Verlängerung bekamen alle Erkrankten die aktive Substanz.

Nach zwölf Wochen hatten die Verum-Patientinnen und -Patienten im Schnitt sechs monatliche Migränetage (MMD) weniger als zu Baseline (13 bis 14 Tage). Dieser Effekt hielt auch nach einem Jahr noch an. In den beiden Dosisarmen habe es in puncto MMD keine großen Unterschiede gegeben, beim „harten“ Kriterium der 75 %-Response war die 300-mg-Dosis jedoch überlegen. Wie Heinze berichtete, sprechen manche Betroffene erst nach fünf bis sechs Monaten auf die Anti-CGRP-Antikörper an. Er rät deshalb, „die Flinte nicht zu früh ins Korn zu werfen.“

Prof. Dr. Hartmut Göbel, leitender Neurologe, Schmerzklinik Kiel, wies darauf hin, dass Eptinezumab bereits ab vier MMD zugelassen ist und es keine Vorgaben bezüglich der Vorbehandlung gibt. Mittlerweile sei Eptinezumab die preisgünstigste Option innerhalb der Anti-CGRP-Therapie.

Dr. Martina-Jasmin Utzt

Online-Symposium „Migräne die Stirn bieten: Update zu neuen Daten und Erstattungsregelungen“ im Rahmen des Deutschen Schmerz- und Palliativtags, 16.3.2024. Veranstalter: Lundbeck

Pharmaforum

FDA-Zulassung für Donanemab zur Alzheimertherapie

Die FDA hat den Wirkstoff Donanemab in den USA zur Behandlung der frühen symptomatischen Alzheimerkrankheit zugelassen. Er darf dort ab jetzt bei Erwachsenen eingesetzt werden, die eine leichte kognitive Störung oder eine leichte Alzheimerdemenz sowie eine nachgewiesene Amyloidpathologie aufweisen. Grundlage für die Zulassung sind Daten aus der Phase-III-Studie TRAILBLAZER-ALZ 2. Darin zeigten Patientinnen und Patienten, deren Erkrankung noch nicht weit fortgeschritten war, eine signifikante Verlangsamung der Verschlechterung von im Mittel 35 % vs. Placebo auf der Integrated Alzheimer's Disease Rating Scale, die Gedächtnis, Denken und Alltagskompetenz bewertet. Donanemab ist ein gegen Amyloidplaques gerichteter Antikörper und wird intravenös in einer Dosis von 350 mg/20 ml alle vier Wochen verabreicht.

red

Nach Informationen von Lilly

Webseite zum Thema Schlaf

Das Unternehmen Hennig bietet auf der neuen Webseite www.hennig-schlaf.de für Fachkreise Studienergebnisse und andere Informationen rund um den Wirkstoff Eszopiclon (Lunivia®) an. Außerdem sind Fortbildungen rund um das Thema Schlaf verfügbar.

red

Nach Informationen von Hennig

Fluoxetin nun auch als Hartkapseln

Den selektiven Serotonin-Wiederaufnahmehemmer Fluoxetin gibt es jetzt auch als Hartkapseln, teilt das Unternehmen Micro Labs mit. Das Medikament wird bei Erwachsenen zur Behandlung von Episoden einer Major Depression sowie Zwangsstörung und bei Bulimie eingesetzt und kann eine Psychotherapie ergänzen. Indiziert ist das Therapeutikum auch bei Kindern und Jugendlichen ab acht Jahren mit mittelgradigen bis schweren depressiven Episoden. Fluoxetin-Hartkapseln sind in den Wirkstärken 10 mg, 20 mg, 30 mg, 40 mg und 60 mg jeweils in den Packungsgrößen 20, 50 und 100 Kapseln erhältlich.

red

Nach Informationen von Micro Labs

Journal

A surreal landscape featuring a two-story yellow house with a dark roof and a chimney, situated on a grassy hill. The sky is a deep blue-green, filled with numerous bright, out-of-focus stars or distant galaxies, creating a dreamlike atmosphere. The foreground shows a grassy field with some small, dark, rocky patches.

Für Schlaflose gab es ab dem Jahr 1869 einen Hoffnungsschimmer. Das erste Schlafmittel wurde entwickelt und hat sich bis heute auf dem Markt gehalten.

© Mumemories / stockadobe.com

Träume und Tabletten

Frühe nicht benzodiazepinartige Hypnotika – Teil 1

Beeinträchtigungen des Schlafs gehören, neben psychogenen Schmerzen, Ängsten und Demenz, zu den häufigsten psychischen Erkrankungen. Medikamente gegen Schlafstörungen sind daher in der Psychiatrie und der Allgemeinmedizin seit langem von Bedeutung. Ein häufiges Problem dieser Arzneimittel ist das Abhängigkeitspotenzial.

Frühe nicht benzodiazepinartige Hypnotika waren die ersten Medikamente, mit denen Schlafstörungen zuverlässig behandelt werden konnten. Im ersten Teil dieser Serie stehen Chloralhydrat, Paraldehyd, Bromsalze und Bromharnstoffderivate im Fokus.

Chloralhydrat

Chloralhydrat war nicht nur das erste synthetische Psychopharmakon überhaupt, sondern ist auch, im Gegensatz zu den anderen frühen Hypnotika, in Deutschland bis heute behördlich zugelassen. Chemisch ist die Substanz Chloralum hydratum das Hydrat, also die Verbindung mit Wasser, von Trichloroacetaldehyd (Chloral) (**Abb. 1**). Es wurde im Labor des deutschen Chemikers Justus Liebig (1803–1873), der ab dem Jahr 1845 Justus Freiherr von Liebig war, im Jahr 1832 erstmals aus Ethanol und Chlor synthetisiert. Liebig war damals bereits ordentlicher Professor für Chemie und Pharmazie in Gießen. Erst viel später wurden die pharmakologischen (sedativ-hypnotischen) Effekte der Substanz erkannt, nämlich im Jahr 1861 an der Universität Dorpat, heute Tartu, in Estland. Der dort forschende Mediziner Rudolf Richard Buchheim (1820–1879; [1]) veröffentlichte seine Befunde jedoch erst später [2]. Er war auch zusammen mit dem Pharmakologen Oswald Schmiedeberg (1838–1921) Begründer der Pharmakologie als selbstständiges medizinisch-biologisches Fach.

Gegen Ende des Jahrzehnts erkannte der promovierte Mediziner und Pharmakologe Oscar Liebreich (1839–1908) in Berlin ebenfalls die Eigenschaften der Substanz. Sein Buch „Das Chloralhydrat – ein neues Hypnoticum und Anaestheticum und dessen Anwendung in der Medizin. Eine Arzneimittell-Untersuchung“ erschien bereits im Jahr 1869 gleichzeitig mit zwei Zeitschriftenartikeln. Die Priorität der Entdeckung wird daher Liebreich zugeschrieben [3].

Ebenfalls im Jahr 1869 erfolgte der erstmalige Einsatz von Chloralhydrat bei psychisch Kranken in der „Irrenabteilung“ der Berliner Charité [4, 5]. Buchheim und Liebreich nahmen zunächst fälschlicherweise an, dass die schlafinduzierende Wirkung von Chloralhydrat durch das bei seinem Abbau unter anderem entstehende Chloroform bewirkt wird. Erst Jahre später gelang es dem Mediziner Joseph Freiherrn von Mering (1849–1908), den Umbau von Chloralhydrat zur aktiven Wirkform Trichloräthanol im Organismus nachzuweisen. Im Jahr 1875 wurde die Substanz chemisch isoliert, die Strukturaufklärung folgte im Jahr 1882 [6, 7].

Das Chloroformmodell der Chloralhydratwirkung diente oft als historisches Beispiel für das vermeintlich widersprüchliche Phänomen, dass praktisch wirksame Psychopharmaka aufgrund „falscher“ Theorien entstehen können [8]. Die schlaffördernde und beruhigende Wirkung der Substanz wurde nicht

nur von Liebreich positiv bewertet, sondern auch von klinisch tätigen Psychiatern wie Richard von Krafft-Ebing (1840–1902) und Otto Binswanger (1852–1929) begrüßt. Das lag auch daran, dass Chloralhydrat in der Lage war, die Atmosphäre auf den „Tobabteilungen“ zumindest partiell zu entschärfen.

Chloralhydrat war auch eines der ersten Präparate der in Berlin im Jahr 1873 gegründeten pharmazeutischen Firma Dr. Heinrich Byk, die ab dem Jahr 1915 den Namen Byk-Gulden trug [9, 3]. Allerdings zeigte sich bald, dass Chloralhydrat nicht anhaltend wirksam war. Waren die Patientinnen und Patienten aus dem „Chloralschlaf“ erwacht, hatten sie unveränderte psychopathologische Symptome. Zudem mehrten sich bereits ab dem Jahr 1870 Berichte über unerwünschte Wirkungen verschiedener Art, für die eine „Paralyse des vasomotorischen Systems“ angenommen wurde. Es wurde erkannt, „dass das Chloralhydrat nicht jenes lebenswürdige Heilmittel sei, das man anfangs in ihm vermutet hat“ [10]. Im Jahr 1880 veröffentlichte der schwedische Arzt Magnus Ragnar Bruzelius (1832–1902) die erste Mitteilung über den Missbrauch von Chloralhydrat [11]. Dennoch wurde das Medikament weiterhin verwendet – eine rege, bekanntheitsfördernde Publikationstätigkeit trug dazu bei. Allerdings galt es bei bestehenden Herzerkrankungen als kontraindiziert. Weitere unerwünschte Wirkungen von Chloralhydrat betrafen

Hautausschläge, Augenveränderungen und die „Chloralsucht“ [12].

Die nebenwirkungsgeleitete Suche nach halogenhaltigen Hypnotika in Anlehnung an Chloralhydrat führte zu dem Schluss, dass chlorierte aliphatische Verbindungen stärker „herzblähend“ wirkten als nicht halogenierte Äther und Alkohole, wie Schmiedeberg im Jahr 1883 schrieb [13]. Ein Ergebnis dieser Entwicklung war Paraldehyd, das als nächstes synthetisches Schlafmittel eingeführt wurde [13]. Allerdings schien es gegenüber chlorhaltigen Verbindungen wie Chloralhydrat eine schwächere hypnotische Wirkung aufzuweisen.

Chloralhydrat wurde in gängigen Lehrbüchern der Pharmakologie bis in die jüngere Vergangenheit hinein berücksichtigt und auch empfohlen [14, 15, 16]. Es war als „Chloraldurat rot“ und „Chloraldurat blau“ speziell für Ein- und Durchschlafstörungen in niedrigerer und höherer Einzeldosierung im Handel. Das Medikament erhielt noch in diesem Jahrhundert – trotz seines hohen Alters – als „zu Unrecht in die zweite Reihe geraten“ einen Arzneimittelpreis [17], jedoch divergieren die Bewertungen, nicht zuletzt aufgrund seiner geringen therapeutischen Breite [18]. Aktuell ist es zur Kurzzeitbehandlung von Schlafstörungen bei klinisch bedeutsamem Schweregrad als Chloraldurat® 250 mg und Chloraldurat® 500 mg behördlich zugelassen. Beide werden als rote Weichkapseln der Firma Desitin aus Hamburg vertrieben [19]. Erstaunlicherweise hat sich dieses Medikament, das erste synthetische Psychopharmakon überhaupt, bis heute auf dem Arzneimittelmarkt gehalten [20].

Paraldehyd

Die Substanz Paraldehyd ist eine farblose Flüssigkeit mit einem ätherartigen

Geruch, es wurde im Jahr 1835 im Labor von Liebig entdeckt. Einer von Liebig's Studenten, Hermann Christian Fehling (1811–1885), der ab dem Jahr 1854 von Fehling hieß, erkannte im Jahr 1838, dass sich ein Molekül aus der Verbindung von drei Molekülen Acetaldehyd gebildet hatte. Er nannte die Substanz „Paraldehyd“. Der deutsche Chemiker Valentin Hermann Weidenbusch (1821–1893), ebenfalls in Liebig's Labor tätig, synthetisierte im Jahr 1848 erstmals Paraldehyd, einen trizyklischen Äther, indem er Acetaldehyd mit Schwefel- oder Salpetersäure behandelte und auf 0°C abkühlte [21]. Im Jahr 1872 gelang August Kekulé (1829–1896) die Herstellung von Paraldehyd durch die Polymerisation von Acetaldehyd mit anorganischen Säuren [22].

Der sizilianische Arzt und Pharmakologe Vincenzo Cervello (1854–1918) berichtete im Jahr 1883 erstmals über Tierexperimente mit Fröschen, Kaninchen und Hunden, die mit Paraldehyd behandelt wurden. Dabei stellte er die hypnotische Wirkung der Substanz fest, ohne dass die Atmung wesentlich beeinflusst wurde. Auf sein Bitten führten wenig später der Nervenarzt Enrico Agostino Morselli (1852–1929) und der Physiologe Pietro Albertoni (1849–1933) mit psychiatrischen Patientinnen und Patienten erste klinische Studien durch [23], die erfolgreich verliefen und für eine rasche Verbreitung der Substanz sorgten [22].

Das halogenfreie Schlafmittel Paraldehyd erwies sich als wertvolle Alternative zu Chloralhydrat mit weniger Nebenwirkungen auf Kreislauf und Atmung [24]. Emil Kraepelin (1856–1926) und Schmiedeberg schätzten seine breit gefächerten und nebenwirkungsarmen Eigenschaften [25, 26], und in älteren Auflagen moderner Lehrbücher der Pharmakologie wird seine Wirksamkeit bei agitierten Erkrankten hervorgehoben [15, 16]. Nachteile sind, dass es einen brennenden Geschmack hat, weshalb es per os in anderen Substanzen gelöst oder alternativ rektal appliziert wurde. Zudem verleiht es der Atemluft einen unangenehmen Geruch, da es über die Lunge eliminiert wird. Seit dem Jahr 1902 wird auch Paraldehydmissbrauch („Paraldehydismus“) beschrieben, der bis in die jüngere Vergangenheit beob-

achtet wurde [27, 28]. Die akute Toxizität ist beim Menschen nicht hoch, allerdings zersetzt es sich bei längerem Stehen an der Luft unter Bildung toxischer Substanzen [27, 29].

Bromsalze

Im Jahr 1826 isolierte der französische Apotheker Antoine Jérôme Balard (1802–1876), der später Professor der Chemie in Paris wurde, in Montpellier aus Meeresalgen eine bis dahin unbekannte Substanz. Wegen ihres stechenden Geruchs gab er ihr den Namen „Brom“, was sich aus dem griechischen von βρῶμος brōmos, „Gestank“, herleitete [30, 31]. Nach einer anderen Quelle [32] bezeichnete der französische Naturwissenschaftler Joseph Louis Gay-Lussac (1778–1850) das Element erstmals als „Brom“. Ebenfalls im Jahr 1826 soll der Chemiker Carl Löwig (1803–1890) in Heidelberg Brom dargestellt haben, wobei Balard jedoch das Verdienst der Erstveröffentlichung zukam [31].

In der Natur kommt Brom, ein Halogen, also ein „Salzbildner“ wie Fluor, Chlor und Jod, nur in Verbindungen vor. Die bekanntesten unter ihnen, die „Bromide“, in denen Brom in Form des Anions Br⁻ auftritt, sind Natriumbromid und Kaliumbromid (KBr). Letzteres spielte in der Medizin, speziell in der Nervenheilkunde, über lange Zeit hinweg eine beträchtliche, zum Teil umstrittene Rolle, später auch als Bestandteil organischer Verbindungen, die als vielfach eingesetzte Schlafmittel noch größere Bedeutung erlangten.

In der historischen Abfolge wurden Bromsalze wie KBr zunächst als Mittel gegen Epilepsie, auch „hysterische“ Epilepsie, erfolgreich eingesetzt, unter anderem von den Ärzten Edward Sieveking (1816–1904) im Jahr 1857 und Charles Locock (1799–1875) im Jahr 1857 [33, 34]. Der deutsche Psychiater Paul Flechsig (1847–1929) verwendete es erstmals auch in Kombination mit Opium [35].

Die wohl erste Mitteilung zu KBr als wirksames Mittel gegen Schlaflosigkeit infolge nervöser Überreizung stammt von Henry Behrend aus dem Jahr 1864. Nachdem anschließend einige eher kritische Mitteilungen zur „schlafmachenden“ Wirksamkeit erschienen waren, sprachen sich in den nächsten Jahrzeh-

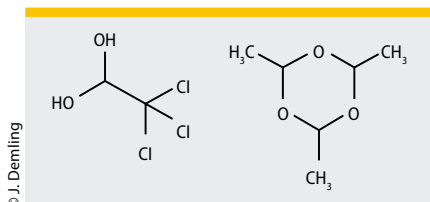


Abb. 1: Strukturformeln von Chloralhydrat (links) und Paraldehyd (rechts)

ten eine Reihe namhafter Forscher für den Einsatz von KBr als Sedativum oder zur Behandlung von Epilepsien aus. Krafft-Ebing befand es im Jahr 1879 als „... das beste aller zu Gebot stehenden Mittel gegen Epilepsie...“ und auch anwendbar als Sedativum. Kraepelin bezeichnete es im Jahr 1883 als wirksam gegen „epileptische Psychosen“ und „Nervosität“. Hans Horst Meyer (1853–1939) und Rudolf Gottlieb (1864–1924) beschrieben im Jahr 1910 die sedative Wirkung, vor allem zur Therapie der Epilepsie. Theodor Ziehen (1862–1950) notierte im Jahr 1911: „... entwickelt das Brom eine fast spezifische ... Wirkung gegenüber der Epilepsie und den epileptischen Psychosen ...“. Der Schweizer Pharmakologe Emil Bürgi (1872–1947) nannte im Jahr 1927 Sedierung und Epilepsie als Indikationen.

KBr wurde in sehr hohen Dosen verabreicht, die teils im ein- bis zweistelligen Grammbereich lagen. Daher wurden nach längerer Einnahme früh viele unerwünschte Wirkungen beobachtet, die unter dem Begriff „Bromismus“ zusammengefasst wurden. Diese wurden zuerst von dem Neurologen Edward Constant Seguin (1843–1898) im Jahr 1877 geschildert [36], wobei eine massive Akne, zum Teil schon nach wenigen Wochen, und neuropsychiatrische Symptome wie Stupor, Mattigkeit, Gangataxie und Paresen im Vordergrund stehen, aber auch gastrointestinale und kardiale Erscheinungen auftreten können, so Krafft-Ebing im Jahr 1879 [37]. Beobachtet wurde auch ein Abhängigkeitssyndrom mit Entzugskrampfanfällen. Da sich aber unter der Brombehandlung im Mittel die Anfallshäufigkeit und psychopathologische Störungen deutlich besserten, gehörten die Bromsalze bis zur Einführung der Barbiturate zum Standardrepertoire in psychiatrischen Kliniken [36].

Bromharnstoffderivate

Bei Bromharnstoffderivaten, die auch Monoureide (von „urea“, lateinisch für „Harnstoff“), genannt werden, handelt es sich um einfach acylierte Abkömmlinge des Harnstoffs. Das heißt, es ist nur eine Aminogruppe des Harnstoffs mit einer Carboxyl-(Säure-)Gruppe verbunden, also acyliert. Die Säure ist bei der zuerst entwickelten Verbindung, dem

α -Bromisovalerianylharnstoff (Bromisoval, **Abb. 2**) die Isovaleriansäure, weitere Verbindungen entstanden aus Harnstoff und 2-Brom-2-Ethylbuttersäure (Carbromal) beziehungsweise der zusätzlichen Verbindung der zweiten Aminogruppe des Harnstoffs mit Acetylessigsäure zu Acetylcarbromal.

Bromisoval wurde im Jahr 1906 als leichtes Schlafmittel von der chemischen Fabrik Knoll & Compagnie in Ludwigs-hafen patentiert und wenig später als Bromural® in den Handel gebracht. Der Gedanke dabei war, das vermeintlich wirksame Prinzip des Baldrians, die Valeriansäure, und die Erfahrungen mit den Bromsalzen als Beruhigungs- und Schlafmittel zu kombinieren. Gleichzeitig war die Hoffnung, der Gefahr des Bromismus entgegenzuwirken, was sich allerdings nicht erfüllte.

Carbromal (Adalin®), das im Jahr 1910 auf den Arzneimittelmarkt kam, war ein kommerziell erfolgreiches Produkt der Firma Bayer. Beim Abbau der Monoureide wird das Brom abgespalten, wobei umstritten ist, welcher Anteil dem intakten Molekül und welcher dem Brom bei der hypnotischen Wirkung zukommt [38]. Dafür, dass der hypnotische Effekt hauptsächlich durch das ganze Molekül hervorgerufen wird, spricht die Tatsache, dass Brom im Organismus nur langsam abgespalten wird [39].

Ergebnisse tierexperimenteller Prüfungen wurden im Jahr 1907 publiziert, wobei die eingesetzten Dosen als unschädlich eingestuft wurden. Im selben Jahr erschienen die Ergebnisse der nachfolgenden klinischen Erprobungen aus der Medizinischen Klinik Marburg von van den Eeckhout (1907) beziehungsweise Krieger u. v. d. Velden (1907) [40]. Die letztgenannten Autoren konnten keine Fälle von Gewöhnung beobachten und beurteilten Bromural als gutes und leichtes Einschlafmittel, das den natürlichen Schlaf nicht beeinträchtigt [41].

Da mit den Monoureiden ein erheblicher Missbrauch getrieben wurde und sie oft als Mittel für Suizidversuche eingesetzt wurden, wurden sie – relativ spät, dann aber mit deutlichem Erfolg – im Mai 1978 unter Rezeptpflicht gestellt [42]. Bis dahin dienten sie in großem Umfang als Schlafmittel, trotz zahlreicher unerwünschter Effekte wie allergi-

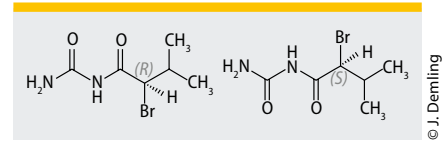


Abb. 2: Strukturformel von Bromisoval als Beispiel für ein Bromharnstoffderivat

scher Reaktionen, orthostatischer Hypotonie sowie neurologischer und psychischer Veränderungen, die vor allem auf das bei chronischem hoch dosiertem Gebrauch kumulierende Bromid zurückzuführen waren, da Brom eine Halbwertszeit von circa zwölf Tagen hat. Die Bromharnstoffderivate, die auch in einer Reihe von Kombinationspräparaten wie Steno-Valocordin und Betadorm Somnium forte enthalten waren, wurden, ebenso wie die Substanz Methaqualon zwischen Anfang und Mitte der 1990er-Jahre vom bundesdeutschen Arzneimittelmarkt genommen [43].

Weitere früher bedeutsame Hypnotika werden in Teil 2 dieser NeuroTransmitter-Serie behandelt, darunter die Barbiturate und Methaqualon.

Literatur



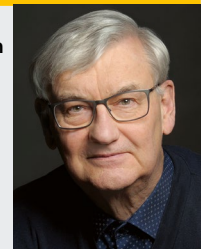
als Zusatzmaterial unter <https://doi.org/10.1007/s15016-024-3843-5> in der Online-Version dieses Beitrags

AUTOR

Prof. em. Dr. Joachim Heinrich Demling

Psychiatrische und Psychotherapeutische Klinik
Schwabachanlage 6
91054 Erlangen

joachim.demling@gmail.com



20.000 Quadratmeter für Kunst und Kultur in München

Ein Kraftwerk voller Kunst

Peu à peu öffnete in diesem Sommer das Bergson Kunstkraftwerk in München-Aubing seine Tore. Konzerte, Parties, eine Akademie, diverse kulturelle Veranstaltungen, Kulinarik und Kultur treffen in dem riesigen ehemaligen Heizkraftwerk mit imposanter Kulisse und bis zu 25 Meter hohen Decken aufeinander und versprechen eine aufregende Mischung.

Es ist ein riesiges Areal, das die KÖNIG GALERIE im Bergson Kunstkraftwerk im Münchner Stadtteil Aubing für sich einnimmt. KÖNIG BERGSON, wie sich Deutschlands größte Galerie dort nennt, bezog drei verschiedene Ausstellungsflächen: das Atrium, die Silos und die Galeriefläche des Neubaus – gesamt 20.000 Quadratmeter Fläche.

KÖNIG BERGSON ist ein weiterer Satellit der KÖNIG GALERIE, die im Jahr 2002 von Johann König in Berlin in der entweihten, imposanten brutalistischen Kirche St. Agnes gegründet wurde. Über 40 internationale, zeitgenössische Künstlerinnen und Künstler sind bei König unter Vertrag und neben Berlin und München gibt es noch Ausstellungsorte in Mexiko und Seoul. Mit dem KÖNIG BERGSON bleibt der Galerist ganz klar seiner Vorliebe für atemberaubende Kulissen treu.

Räumlichkeit und Ausstellung im Schmelztiegel

Schon im Frühjahr öffnete in den Silos im Bergson die erste Ausstellung „SILOED BEINGS“ mit der kuwaitischen Künstlerin Monira Al Qadiris. Am 12. Juli schloss sich die Ausstellung EVERY MOMENT IS A NEW MOMENT mit Werken des niederländischen Künstlers Jeppe Heins an. Seine spiegelnden Kunstwerke wie etwa die unten und auf dem Cover dieses NeuroTransmitters abgebildete Kugel von „Balance of the moment“ oder die aufgehängten Spiegel im Atrium regen dazu an, sich selbst und die drei Sekunden der Gegenwart bewusster wahrzunehmen. Umgebung und Flaneur werden durch sie partiell bruchstückhaft wiedergegeben und Teil des Werkes. Heins fordert zudem mit Sprechblasen und den Titeln der Kunstwerke dazu auf, innezuhalten, bewusst zu atmen, einfach nur zu sein und sich

auf den Moment zu konzentrieren. Wie Benedikt Müller, Director of Visual Arts & Academy im Bergson Kunstkraftwerk anmerkte: „Allein der Titel der Ausstellung beschreibt das Gefühl, das wir jeden Tag beim Betreten des Bergson haben. Gleichsam völlig neu und völlig vertraut. In den verspiegelten Oberflächen der Kunstwerke finden wir die ikonischen Silos wieder und erleben sie aus jedem Blickwinkel neu. Räumlichkeit und Ausstellung verschmelzen und ergänzen sich so auf kongeniale Art und Weise.“

Neben den Einzelausstellungen im Atrium und in den Silos beeindruckt allein schon aufgrund ihrer Größe auf insgesamt 1.600 Quadratmetern und vier Etagen des Bergson Neubaus die Gruppenausstellung METAPHOR TO METAMORPHOSIS. Hier werden ausgewählte Kunstwerke der Königschen Künstlergarde lose zusammengebunden präsentiert. Benedikt Müller: „Die heutige Zeit ist von rapidem Wandel geprägt und wirft immer wieder die Frage nach Identität auf. Dieses Momentum, das wir in der Gesellschaft beobachten, wollen wir mit METAPHOR TO METAMORPHOSIS aufgreifen und die Metamorphosen durch die Augen der Kunstschaffenden betrachten.“

Der Blick der die Bergson-Ausstellungen Besuchenden bleibt unweigerlich auch an einem Werk des Österreichers Wolfgang Flatz hängen, einem volltätowierten Aktionskünstler, der gerade seine Haut an einen Schweizer Sammler versteigert hat. In seinem „Club der toten Dichter“ kombiniert er in einer zwölfteiligen Serie Mumienporträts aus der Kapuzinergruft in Palermo mit den Namen literarischer Persönlichkeiten und verweist so auf die etwas unheimli-



© Georg Stirnweiss (Bild gekontext)

„Balance of the Moment“, 2024, Jeppe Heins, Silo, Einzelausstellung KÖNIG BERGSON



© Georg Stirnweiss

Ausschnitt „Club der toten Dichter“, 2018, Wolfgang Flatz



© Georg Stirnweiss

„Partitur einer Fliege“ – A Fly’s Composition, 2004

che Diskrepanz zwischen den toten Köpfen und den so lebendigen Werken der genannten Dichter.

Der dänische Künstler Tue Greenfort wiederum verewigt in „Partitur einer Fliege“ die tapsigen Fußabdrücke einer Fliege und macht den Verlauf der Zeit und vielleicht auch ein wenig die Würde eines noch so kleinen Insekts bildlich fest.

Das Besondere an KÖNIG BERGSON

Auf den vier Ebenen des Bergson-Neubaus gibt es sowohl für große als auch kleine Besucherinnen und Besucher viel zu entdecken und besonders schön ist, dass die Kunst sehr anfassbar wirkt. Dazu trägt gewiss auch das Gefühl bei, dass man möglicherweise, bei ausreichender Liquidität und Glück am Aktienmarkt, mit einem der Werke unterm Arm die Ausstellung verlassen könnte. Denn alle gezeigten Werke sind käuflich erwerbbar und neben Werktiteln und der üblichen Materialbeschreibung auch mit Preisen versehen. Obwohl also die ganze Aufmachung des KÖNIG BERGSON im besten Sinne museal wirkt, ist es doch eine Verkaufsausstellung ganz im Sinne der großen Kunstmessen unserer Zeit.

Mehr Informationen:

Allgemein zum Bergson und den Veranstaltungen dort: <https://bergson.com/>
Gruppenausstellung: METAPHOR TO METAMORPHOSIS vom 12. Juli bis 17. November 2024
<https://bergson.com/koenig-bergson>
<https://jepppehein.net/>



© Simon Haseneder

Einblicke in die METAPHOR TO METAMORPHOSIS

<https://www.tuegreenfort.com/>
<https://www.moniraalqadiri.com/>
Wolfgang Flatz: www.flatz.net
<https://www.koeniggalerie.com/>

AUTORIN

Dr. Angelika Otto

Freie Journalistin
München

angelika.s.otto@gmail.com

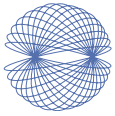


Veranstaltungen BVDN/BDN/BVDP-Landesverbände 2024/2025

Datum Ort Zeit	Landesverband Titel Themen	Anmeldung
27.–28.9.2024 in Wasserburg kbo-Inn-Salzach-Klinikum Festsaal Haus 21 CME-Punkte beantragt	96. Jahrestagung der bayerischen Nervenärzte Fortbildung in Neurologie und Psychiatrie, Mitglieder- versammlung des BVDN Bayern mit Berufspolitik	andrea.boehm@kbo.de
9.10.2024 online 17:15–20:15 Uhr CME-Punkte beantragt	PsyWorkshop Im Fokus stehen neben ADHS auch Psychoseerkrankungen und DIGAs – ergänzt um spannende aktuelle Vorträge.	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
30.10.2024 online 17:15–20:30 Uhr 9.11.2024 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, siehe oben
7.11.2024 online und in Berlin 11:00–12:00 Uhr City Cube	BDN-Forum zur Gesundheitsreform Aktuelle Themen der Gesundheitspolitik diskutiert auf dem DGN-Kongress 2024	Teilnahme im Rahmen des DGN-Kongresses (siehe unten) andrea.boehm@kbo.de
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 CME-Punkte beantragt	EBM-Abrechnungsseminar Für Neurologie sowie Psychiatrie und Psychotherapie	buchen.cortex-management.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

27.–28.9.2024 in Frankfurt MainHaus Stadthotel	17. Refresher-Seminar Neurologische Begutachtung	DGNB, Jakobusstraße 31, 52391 Vettweiß www.dgnb-ev.de info@dgnb-ev.de 02424 2028535
9.–11.10.2024 in Stuttgart Haus der Wirtschaft BW, Willi-Bleicher-Str. 19	49. Jahrestagung der Gesellschaft für Neuropädiatrie und 20. Fortbildungsakademie Funktionelle neurologische Störungen, Schmerz und Palliativmedizin, Schlaganfall etc.	wikonect GmbH, Hagenauer Str. 53, 65203 Wiesbaden 0611 204809-0 gnp-jahrestagung@wikonect.de
18.–19.10.2024 in Alpbach Congress Centrum Alpbach Alpbach 246, Österreich	31. Internationaler Kongress Essstörungen Forschung, Behandlung und Prävention von Essstörungen und Adipositas	Netzwerk Essstörungen www.netzwerk-essstoerungen.at/kongress-anmeldung/
18.–19.10.2024 in Freiburg Neurozentrum Universitätsklinikum Freiburg, Breisacher Str. 64 CME-Punkte beantragt	25 Jahre Epilepsiezentrum Freiburg	Universitätsklinikum Freiburg, 0761 2701912 veranstaltung@uniklinik-freiburg.de www.uniklinik-freiburg.de/symposium-epilepsiezentrum.html
23.10.2024 in Karlsruhe Neurologische Klinik, Städtisches Klinikum Karlsruhe, Haus D, 2. OG	Dein Tag in der Neurologie	Neurologische Klinik Karlsruhe, Dr. Kerstin Tykocinski 0721 974 63605 kerstin.tykocinski@klinikum-karlsruhe.de
6.–9.11.2024 in Berlin City Cube	DGN-Kongress 2024 Fortbildungsangebote im Fachgebiet der Neurologie	dgn.org/dgn-kongress/anmeldung
14.11.2024 in Essen Messe Essen	32. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Schlafforschung und Schlafmedizin (DGSM)	https://dgsm-kongress.de/registrierung
21.–23.11.2024 in Kassel Schlosshotel Bad Wilhelmshöhe	Intensivseminar „Medizinische Begutachtung“ Block 2 des Curriculums	DGNB, siehe oben
27.–30.11.2024 in Berlin City Cube	DGPPN-Kongress 2024 Thema „Psychische Gesundheit in Krisenzeiten“	www.dgppnkongress.de



BVDN

Berufsverband Deutscher Nervenärzte

■ www.bvdn.de

Vorstand des BVDN

Vorsitzende: Sabine Köhler, Jena;
Klaus Gehring, Itzehoe

Stellvertretende Vorsitzende:

Christa Roth-Sackenheim, Andernach

Schriftführer: Roland Urban, Berlin

Schatzmeister: Gereon Nelles, Köln

Beisitzer: Uwe Meier, Grevenbroich

1. Vorsitzende der Landesverbände

Baden-Württemberg: 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

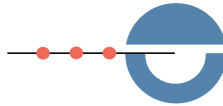
Sachsen: Ulrike Bennemann

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 (Versorgungsnetzwerke); Elmar W. Busch (GOÄ); Iris Penner, Düsseldorf (Neuroedukation/ Neuropsychologie); Klaus Piwernetz, München (Qualitätsmanagement)

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-psychiater.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 Pilz, 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-psychiater.de

www.bvdn.de

www.berufsverband-neurologen.de

www.berufsverband-psychiater.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. Klaus Gehring (kg) (v. i. S. d. P.),
Hanseatenplatz 1, 25524 Itzehoe
gehring@neurologie-itzehoe.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 Ver-

öffentlichung kommen nur Beiträge, die an anderer Stelle weder angeboten noch erschienen sind. Die Autorinnen und Autoren sind verpflichtet zu prüfen, ob die Urheber-schaft Dritter berührt wird. Eine redaktionelle Bearbeitung bleibt vorbehalten. Mit der Einwilligung zur Publikation im „NeuroTransmitter“ übertragen Autorinnen und Auto-ren dem Verlag auch das Recht, den Beitrag geändert oder unverändert in anderen Publikationen der Fachver-lagsgruppe, in den zugehörigen Online-Diensten, in On-line-Datenbanken Dritter und in Sonderdrucken zu nut-zen. 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 Fernsehauf-zeichnung vor.

Die Wiedergabe von Gebrauchs-/Handelsnamen, Waren-bezeichnungen 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 Abrech-nungshinweise kann vom Verlag keine Gewähr übernom-men werden. Derartige Angaben müssen im Einzelfall an-hand anderer Literaturstellen auf ihre Richtigkeit über-prüft 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

© Tryfonov / stock.adobe.com



Vorschau

Ausgabe 10/2024

Oktober

erscheint am 24. Oktober 2024

Von der Neurophilosophie bis zur Hirngesundheit

In diesem Jahr feiert der Berufsverband Deutscher Neurologen sein 25-jähriges Bestehen. Die Jubiläumsausgabe vom Oktober wird daher in einem besonderen Format erscheinen – jenseits bekannter Rubriken. Im Zentrum steht dabei ein Blick in die Zukunft der Neurologie, es erwarten Sie aber auch Beiträge, die über den Teller- rand des Fachs hinausblicken. Los geht es mit einem umfangreichen Festbeitrag: Im Gespräch mit Uwe Meier gibt der inter- national renommierte Neurophilosoph Thomas Metzinger tiefe Einblicke in die „Neurophilosophie des Geistes“. Weitere Themen sind die neueren Entwicklungen in den Bereichen Neurodegeneration, Epilepsie und Neuroimmunologie. Ferner wird der Frage nachgegangen, welchen Stellenwert die Künstliche Intelligenz in der Neurologie heute bereits hat und künftig einnehmen wird. Last but not least wird ein sehr wichtiges und hochaktuelles Thema ausführlich beleuchtet, das alle betrifft: die Hirngesundheit.



LA-MED
geprüft Facharzt-Studie 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.