

Aus der Klinik für Neurologie
(Direktorin: Prof. Dr. Daniela Berg)
Sektion für Neurologische Schmerzforschung und -therapie
(Leiter: Prof. Dr. Ralf Baron)
im Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel
an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Untersuchung der Selbstbehandlung von Migräne bei Neurologen und Schmerztherapeuten

Inauguraldissertation
zur
Erlangung der Doktorwürde der Medizin
der Medizinischen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

vorgelegt von
Leonie Christine Hansen
aus Hamburg

Kiel 2020

1. Berichterstatter*in: Priv.-Doz. Dr. Janne Gierthmühlen, Klinik für Neurologie
 2. Berichterstatter*in: Priv.-Doz. Dr. Rainald Zeuner, Klinik für Innere Medizin I mit den Schwerpunkten Gastroenterologie, Hepatologie, Ernährungs- und Altersmedizin
- Tag der mündlichen Prüfung: 24.02.2021
- Zum Druck genehmigt: Kiel, den 26.11.2020

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden in der vorliegenden Arbeit grundsätzlich die männlichen Formen verwendet. Personen männlichen und weiblichen Geschlechts werden dabei ausdrücklich gleichermaßen miteingeschlossen.

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis.....	III
Abbildungsverzeichnis.....	III
Tabellenverzeichnis	III
1 Einleitung.....	1
1.1 Wissenschaftlicher Hintergrund.....	1
1.1.1 Krankheitsbild der Migräne.....	1
1.1.2 Therapie der Migräne	3
1.1.3 Die Migräne als sozio-ökonomische Belastung	6
1.1.4 Selbsttherapie unter Ärzten	6
1.1.5 Die Migräne unter Neurologen	7
1.2 Fragestellung	9
2 Methoden	10
2.1 Studienablauf	10
2.2 Statistische Auswertung	12
3 Ergebnisse.....	13
3.1 Demographische Angaben aller Teilnehmer.....	13
3.2 Charakteristika der Migräne innerhalb der Gruppe der Teilnehmer mit Migräne	17
3.3 Berufliche Fehltage und Arbeitszeit.....	19
3.4 Behandlung der akuten Migräneattacke	20
3.5 Medikamentöse prophylaktische Behandlung der Migräne.....	21
3.6 Nicht-medikamentöse prophylaktische Behandlung der Migräne.....	24
3.7 Unterschiede zwischen Anästhesisten und Neurologen	25
3.8 Selbsteinschätzung	26
4 Diskussion.....	27
4.1 Prävalenz der Migräne	27
4.2 Akute Migränebehandlung.....	28
4.3 Medikamentöse prophylaktische Migränebehandlung	29
4.4 Nicht-medikamentöse prophylaktische Migränebehandlung	32
4.5 Berücksichtigung der Leitlinien	32
4.6 Junge Ärzte mit Migräne	33
4.7 Migränebedingtes Gesundheitsverhalten und Auswirkungen auf die Arbeitskraft ...	33
4.8 Limitationen.....	34
5 Zusammenfassung.....	36

6	Literaturverzeichnis	38
7	Anhang.....	43
8	Danksagung.....	52
9	Lebenslauf	53
10	Veröffentlichungen.....	54
11	Erklärung	55

Abkürzungsverzeichnis

ACE	Angiotensin-converting enzyme
ASS	Acetylsalicylsäure
CGRP	Calcitonin-gene-related-peptide
CSD	Cortical-spreading-depression
DGN	Deutsche Gesellschaft für Neurologie
DGSS	Deutsche Schmerzgesellschaft
DMKG	Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft
NO	Stickstoffmonoxid
NSAR	Nicht-steroidale Antirheumatika
OTC	Over-the-counter
WHO	World Health Organization

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1. Flowchart zur Studienselektion	13
Abbildung 2. Migräneprävalenzen innerhalb der Gesamtteilnehmer (a), weiblichen (b) und männlichen (c) Teilnehmer	14
Abbildung 3. Eingesetzte Substanzen zur Akuttherapie der Migräne	20
Abbildung 4. Eingesetzte Substanzen zur Prophylaxe der Migräne	21
Abbildung 5. Eingesetzte nicht-medikamentöse Prophylaxeverfahren	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1. Demographische Angaben der Gesamtteilnehmer	15
Tabelle 2. Demographische Angaben der Teilnehmer mit Migräne	176/17
Tabelle 3. Charakteristika der Migräne innerhalb der Teilnehmer mit Migräne	18
Tabelle 4. Gruppenvergleich der Teilnehmer mit und ohne medikamentöse Prophylaxe	23

1 Einleitung

1.1 Wissenschaftlicher Hintergrund

1.1.1 Krankheitsbild der Migräne

Die Migräne stellt eine der häufigsten neurologischen Erkrankungen dar und wird zu den primären Kopfschmerzformen gezählt, bei denen definitionsgemäß keine strukturelle Läsion vorliegt (Limmroth, 2006).

Innerhalb der Normalbevölkerung wird weltweit eine 1-Jahres-Prävalenz von rund 11% angegeben, wobei die Prävalenz der Migräne bei Frauen mit 12-20% deutlich höher liegt als die der Männer mit 6-8% (Diamond et al., 2007; Limmroth, 2006; Radtke & Neuhauser, 2009).

Bei der Migräne treten rezidivierend attackenartige Kopfschmerzen auf, die häufig einseitig lokalisiert sind (Berlit, 2014). Der Schmerzcharakter kann zunächst dumpf sein, typischerweise kommt es anschließend zu einem pulsierenden bzw. pochenden Schmerz, der in der Kopf-, Schläfen- oder Gesichtsregion lokalisiert ist. Häufig wechselt die Hemikranie von Attacke zu Attacke und seltener innerhalb einer Attacke die Seite. Zumeist besteht eine bevorzugte Seitenlokalisation (Berlit, 2014; Wick & Rizos, 2016). Auch können holokranielle Kopfschmerzen bei einigen Migränepatienten vorkommen. Es besteht eine mittlere bis hohe Schmerzintensität, die bei körperlicher Betätigung typischerweise zunimmt. Eine einzelne Attacke dauert typischerweise zwischen 4 und 72 Stunden und ist durch vegetative Begleitsymptome wie Appetitlosigkeit, Übelkeit und Erbrechen, Photo- und Phonophobie gekennzeichnet (Wick & Rizos, 2016). Obwohl ein Rückzugsverhalten während der Attacke in eine ruhige und abgedunkelte Atmosphäre die Attackendauer nicht verkürzen kann, ist körperliche Ruhe neben der Einnahme einer Akutmedikation empfohlen (Heinze et al., 2019).

10-15% der Migränepatienten leiden unter Migräne mit Aura, bei der vor oder während der eigentlichen Kopfschmerzattacke reversible fokale neurologische Symptome vor allem des visuellen Kortex, wie z.B. das Wahrnehmen von Lichtblitzen, Fortifikationen oder Gesichtsfelddefekte auftreten (Berlit, 2014). Unabhängig vom Vorhandensein einer Aura existieren bei nicht wenigen Patienten auch Prodromalsymptome, wie z.B. Heißhunger, Stimmungsschwankungen oder Hyperaktivität, die bis zu 48 Stunden vor der Kopfschmerzattacke auftreten können (Heinze et al., 2019; Limmroth, 2006). Zu den Provokationsfaktoren einer Migräne zählen typischerweise Alkoholkonsum, Stress, Menstruation und Änderungen des Schlaf-Wach-Rhythmus (Limmroth, 2006).

Die pathophysiologische Genese der Migräne ist nicht abschließend geklärt und über die Jahre wurden verschiedene Erklärungsmodelle diskutiert: Ging man lange von einem vaskulär bedingten Ursprung aus, besteht heutzutage vielmehr die Annahme, dass vaskuläre Veränderungen eher als ein Begleitphänomen neuronaler Dysfunktionen anzusehen sind. So kommt es aus noch ungeklärter Ursache während der Kopfschmerzphase zur Aktivierung nozizeptiver Fasern im trigeminovaskulären System und damit zur Freisetzung unterschiedlicher, auch vasoaktiv wirkender, Neuropeptide und Substanzen, wie Calcitonin-gene-related-peptide (CGRP), Substanz P, Neurokinin A oder Stickstoffmonoxid (NO). Diese können dazu führen, dass einerseits Schmerzsignale inadäquat weitergeleitet oder verstärkt werden und andererseits auch eine neurogene Entzündungsreaktion entsteht (Ebersberger, 2002; Rainero et al., 2020; Sprenger & Goadsby, 2009; Welch, 2003). Es konnte durch neurophysiologische Untersuchungen gezeigt werden, dass im Vergleich zu Nicht-Migränikern in Gehirnen von Migränikern eine neuronale Übererregbarkeit und Hyperresponsivität auf eine breite Spanne unterschiedlicher visueller, sensorischer oder auditiver Reize besteht (Rainero et al., 2020). Daneben existieren weitere Theorien zu Migräne auslösenden Faktoren, wie z.B. Schwankungen im Serotoninhaushalt, eine Beteiligung des posterolateralen Hypothalamus während der Prodromalphase, eine sich während der Phase der Aura konzentrisch ausbreitenden Welle depolarisierender Neurone über den zerebralen Kortex [= Cortical-spreading-depression (CSD)] und genetische Einflüsse durch Mutation in Genen, die für verschiedenste Ionenkanäle kodieren (Ebersberger, 2002; Rainero et al., 2020; Sprenger & Goadsby, 2009).

Abzugrenzen ist die episodische von der chronischen Migräne anhand der Frequenz des Auftretens der Migräne: Bei der episodischen Form bestehen Migränebeschwerden an unter 15 Tagen im Monat, wohingegen bei der chronischen Form Migränebeschwerden an 15 oder mehr Tagen im Monat über einen Zeitraum von mindestens drei Monaten auftreten (Mamindla et al., 2019). Die chronische Migräne entwickelt sich typischerweise aus der episodischen Form mit einer Konversionsrate von circa 3% pro Jahr (May & Schulte, 2016). Als Risikofaktoren für die Chronifizierung gelten unter anderem ein Substanzmittelübergebrauch der akuten Migränemedikation, Ineffektivität der Akutmedikation sowie Stresssituationen (Berlit, 2014; May & Schulte, 2016). Auch das gleichzeitige Vorliegen psychiatrischer Krankheiten, allen voran einer Depression, ist mit der Chronifizierung von Migräne assoziiert (Minen et al., 2016): So hat sich gezeigt, dass depressive Migräniker oft nicht ausreichend auf die herkömmlichen Migränetherapeutika ansprechen und mit einer höheren Wahrscheinlichkeit als nicht-depressive Migräniker zum Medikamentenübergebrauch neigen.

Die Diagnose der Migräne ergibt sich aus der typischen Anamnese und der klinischen Symptomatik. Bildgebende Verfahren des Schädelns, wie Computertomographie oder Magnetresonanztomographie, zeigen keine Auffälligkeiten (Berlit, 2014).

1.1.2 Therapie der Migräne

Die Migränetherapie besteht aus der Attackenbehandlung einerseits und der Prophylaxe andererseits, wobei für beide Behandlungen sowohl medikamentöse als auch nicht-medikamentöse Behandlungsmöglichkeiten existieren (Heinze et al., 2019).

Die folgenden Therapiempfehlungen ergeben sich aus der von der Deutschen Gesellschaft für Neurologie (DGN) herausgegebenen S1-Leitlinie zur Therapie der Migräne. Dabei ist zu beachten, dass die ältere Leitlinie der DGN eine Gültigkeit bis zum 29.09.2017 hatte (Diener et al., 2017) und im Januar 2018 vollständig überarbeitet worden ist und die neue Leitlinie seit April 2018 online abrufbar war (Diener et al., 2018a).

Zur Therapie der akuten Migräneattacke werden häufig nicht-steroidale Antirheumatika (NSAR) wie Acetylsalicylsäure (ASS), Ibuprofen, Diclofenac oder Naproxen in Kombination mit einem Antiemetikum, wie z.B. Metoclopramid oder Domperidon eingesetzt (Berlit, 2014; Diener et al., 2018a). Letzteres kann die häufig während der Attacke gestörte Magen- und Darmmotilität regulieren und Übelkeit und Erbrechen lindern, sodass das nachfolgend eingenommene Medikament besser resorbiert wird und wirken kann. Nicht-Opioid-Analgetika, wie Paracetamol, Metamizol oder Mischpräparate, in denen z.B. ASS, Coffein und Paracetamol enthalten sind, sind ebenfalls wirksam (Holle-Lee et al., 2017). Die Kombination aus ASS, Paracetamol und Koffein ist den neuen Leitlinien zufolge zudem wirksamer als eine Monotherapie mit Triptanen (Diener et al., 2018a).

Bei akuten mittelschweren bis schweren Migräneattacken mit starken Kopfschmerzen und bei Migräneattacken, die nicht oder nur unzureichend auf Analgetika oder nicht-steroidale Antirheumatika ansprechen, empfiehlt die Leitlinie die Anwendung Triptanen (Diener et al., 2018a). Diese Serotonin-5-Hydroxytryptamin-1B/1D-Rezeptoragonisten können sowohl in oraler Applikationsform als auch als Nasenspray oder subkutan gegeben werden (Berlit, 2014). Idealerweise sollten sie bereits in der frühen Anfangsphase des Kopfschmerzes eingenommen werden, um eine hohe Wirksamkeit zu erreichen. Der Leitlinie zufolge sind Triptane im Vergleich zu Analgetika oder NSAR für den in klinischen Studien verwendeten Endpunkt „Schmerzfrei nach zwei Stunden“ wirksamer. Zudem besteht eine höhere Wirksamkeit von Triptanen im Vergleich zu Ergotaminen (Cameron et al., 2015). Ergotamine gelten zwar in der Attackentherapie als wirksam, sind jedoch aufgrund ihres erhöhten Nebenwirkungsprofils im Vergleich zu Triptanen, NSAR und Analgetika nicht Mittel der

ersten Wahl und werden kaum noch eingesetzt. Auch empfiehlt die aktuelle Leitlinie die initiale Kombination eines Triptans mit einem lang wirksamen NSAR, da eine bessere Wirksamkeit als bei alleiniger Verwendung der Einzelkomponenten besteht und ein Rezidivieren der Attacke verhindert werden kann. Da Triptane ein hohes Potential für den medikamenteninduzierten Kopfschmerz haben, sollten sie jedoch immer erst eingesetzt werden, wenn NSAR oder Analgetika nicht ausreichend wirken oder sehr starke Kopfschmerzen bestehen (Diener et al., 2018a). Als Schwelle für die Entstehung eines medikamenteninduzierten Kopfschmerzes gilt die Triptaneinnahme an zehn oder mehr Tagen im Monat über mindestens drei Monate bzw. die Einnahme von einfachen Analgetika an 15 oder mehr Tagen pro Monat (Diener et al., 2018b; Diener et al., 2018a).

Schwerwiegende kardiovaskuläre Nebenwirkungen aufgrund der vasokonstriktiven Wirkweise der Triptane sind mit einer Häufigkeit von 1 zu 1 Million extrem selten (Diener et al., 2017). Einige Triptane sind auch in Deutschland ohne Rezept in der Apotheke verkauflich (Weckerling, 2019); ein Umstand, der zum Übergebrauch dieser Substanzen und folglich zum medikamenteninduziertem Kopfschmerz mit Zunahme der Migränefrequenz und Dauerkopfschmerz führen kann (Tfelt-Hansen & Steiner, 2007). Es wird daher empfohlen, nicht mehr als zwei Dosen Triptane pro Tag, bzw. drei Dosen pro Attacke einzunehmen und Triptane nicht an mehr als zehn Tagen pro Monat zu verwenden (DMKG, 2019a; Diener et al., 2017; Tfelt-Hansen & Steiner, 2007).

Opioidhaltige Analgetika oder Tranquillizer sollten in der Attackentherapie aufgrund von mangelnder Wirksamkeit, zentralnervöser Nebenwirkungen und erheblicher Abhängigkeitsgefahr nicht eingesetzt werden (Becker, 2015; Diener et al., 2018a). Die Leitlinien geben an, dass zur nicht-medikamentösen Akuttherapie der Migräneattacke eine geringe Evidenz für die Wirksamkeit von traditioneller chinesischer Akupunktur besteht (Diener et al., 2017; Diener et al., 2018a).

Eine medikamentöse Prophylaxe ist notwendig bei ausgeprägtem Leidensdruck oder migränebedingter Behinderung (Heinze et al., 2019) und kann empfohlen werden bei drei und mehr die Lebensqualität einschränkenden Attacken monatlich, einer regelmäßigen Attackendauer von über 72 Stunden und Nicht-Ansprechen oder Vorliegen von Kontraindikationen für Medikamente der Akuttherapie (Diener et al., 2017; Diener et al., 2018a). Ziele der Prophylaxeneinnahme sind die Reduzierung der Migräneattackenzahl um die Hälfte, die Halbierung der monatlichen Migränetage sowie durch das Einsparen von Akutmedikation die Vermeidung von medikamenten-induziertem Kopfschmerz (Heinze et al., 2010).

Zu den Migräneprophylaktika der ersten Wahl zählen die Betablocker Propranolol und Metoprolol, der Kalziumantagonist Flunarizin, die Antikonvulsiva Valproinsäure und Topiramat sowie das Antidepressivum Amitriptylin (Diener et al., 2018a). Für die chronische Migräne besteht eine Wirksamkeit für Topiramat und Botulinumtoxin (Diener et al., 2018a; Heinze et al., 2019). Weitere wirksame Substanzen mit geringerer Evidenz sind u.a. Venlafaxin, Gabapentin, Magnesium, ACE (Angiotensin-converting enzyme)-Hemmer und Sartane (Diener et al., 2018a). Migränepatienten, die gleichzeitig an arterieller Hypertonie leiden, werden zur Prophylaxe Betablocker oder Sartane empfohlen (Diener et al., 2017; Diener et al., 2018a). Sartane gelten als wirksam in der Migräneprophylaxe, sind aber weniger gut untersucht. Ihr Einsatz erfolgt off-label (Diener et al., 2018a). Alle Substanzen, die zur Prophylaxe eingesetzt werden, können mit mehr oder minder stark beeinträchtigenden Nebenwirkungen einhergehen: Bei den Betablockern sind dies häufig Müdigkeit bzw. Schläfrigkeit, Depression oder Übelkeit. Nebenwirkungen einer Therapie mit Kalziumkanalantagonisten sind u.a. Schwindel, orthostatische Hypotension, Bradykardie oder eine initiale Zunahme von Kopfschmerzen. Valproinsäure kann gastrointestinale Beschwerden hervorrufen, hat zudem eine hepatotoxische Wirkung und ist teratogen, so dass es bei gebärfähigen Frauen nur nach erfolgter Aufklärung über eine sichere Verhütung eingesetzt werden sollte. Topiramat kann bei längerer Einnahme mit einer Gewichtsabnahme assoziiert sein sowie kognitive Störungen verursachen und ähnlich wie Flunarizin mit depressiven Verstimmungen einhergehen. Bei bekannter Depression in der Vorgeschichte sollte daher a.e. auf Amitriptylin zur Prophylaxe zurückgegriffen werden. Gabapentin kann Schläfrigkeit und Schwindel hervorrufen (Silberstein & Goadsby, 2002).

Zusätzlich zur medikamentösen Therapie sollten immer auch nicht-medikamentöse Therapieverfahren, wie Entspannungsverfahren oder Verhaltenstherapeutische Maßnahmen eingesetzt werden (Wick & Rizos, 2016). Die Leitlinien empfehlen hier Akupunktur nach den Prinzipien der Traditionellen Chinesischen Medizin bei episodischer Migräne, regelmäßigen aeroben Ausdauersport, Entspannungsverfahren, Biofeedback oder Stressmanagement (Diener et al., 2018a). Insbesondere Entspannungsverfahren wie Biofeedback oder die progressive Muskelrelaxation nach Jacobson sind hoch effektiv und in der Prophylaxe gleichsam wirksam wie eine medikamentöse Prophylaxe. Zudem kann die Migräne durch einen ausgeglichenen Lebensstil in Bezug auf Schlafhygiene, Ernährung, An- und Entspannungszustände positiv beeinflusst werden und sich die Attackenfrequenz durch lebensstilmodifizierende Maßnahmen reduzieren. Psychologische Schmerztherapie sollte bei Migränepatienten eingesetzt werden, die durch die Migräne eine erhebliche Einschränkung der Lebensqualität aufweisen. Als unwirksam in der Migräneprophylaxe wird die Homöopathie angesehen (Diener et al., 2018a).

1.1.3 Die Migräne als sozio-ökonomische Belastung

Insbesondere die Migräne stellt verglichen mit anderen Kopfschmerzarten, eine besonders große Belastung und Behinderung dar (Radtke & Neuhauser, 2009) und hat hohe persönliche Auswirkungen auf das Leben der Betroffenen, was sich beispielsweise in der erhöhten Anzahl an monatlich „verlorenen“ Arbeits-, Haushalts- und sozial nutzbaren Tagen durch Migräne im Vergleich zu anderen Kopfschmerzarten, wie z.B. dem Spannungskopfschmerz, zeigt (Steiner et al., 2014). In der Studie von Steiner et al., 2014 verloren 17,7% der männlichen Migräniker und 28% der weiblichen Migräniker innerhalb der letzten drei Monate durch Migränebeschwerden über zehn Tage ihrer eigentlich verfügbaren nutzbaren Tage. Die Anzahl der beruflichen Fehltage aufgrund von Migräne innerhalb der letzten drei Monate betrug im Mittel 3,2 Tage (Steiner et al., 2014). Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) macht deutlich, dass Kopfschmerzerkrankungen, wie die Migräne, nicht nur durch die individuelle Schmerzlast und die Einschränkung der Lebensqualität allein das Individuum betreffen, sondern gleichermaßen ein öffentliches Gesundheitsproblem sind: Da Kopfschmerzerkrankungen vor allem in den produktiven Lebensjahren, von etwa 20-50 Jahren auftreten, ergeben sich hieraus erhebliche finanzielle Kosten durch Krankheitsausfälle und eingeschränkte Produktivität (World Health Organization, 2016).

1.1.4 Selbsttherapie unter Ärzten

Es ist bekannt, dass Ärzte im Allgemeinen ihre eigenen Krankheiten nicht nur häufig selbst diagnostizieren, sondern sich auch oft selbst behandeln, ohne einen Fachkollegen hinzuzuziehen (Feeney et al., 2016; Markwell & Wainer, 2009).

Als Gründe für die Selbsttherapie konnten folgende festgestellt werden (Feeney et al., 2016): Einerseits sind Ärzte oft zu beschäftigt mit der eigenen Arbeit, sodass an dienstfreien Tagen oder nach Feierabend nur noch eine eingeschränkte Erreichbarkeit von Allgemeinmedizinern oder Hausärzten besteht. Andererseits ist das Selbstverschreiben von Medikamenten einfach und unkompliziert. Zudem scheint unter Ärzten auch ein subjektiv empfundener Druck, die eigenen Gesundheitsproblemen selbst in den Griff bekommen zu müssen, zu bestehen.

Eine Studie, die die Selbsttherapie von Depressionen unter Psychiatern untersuchte, konnte zeigen, dass diese zumeist aus Angst vor der Stigmatisierung, an einer mentalen Krankheit zu leiden, erfolgt sowie auch eine gewisse Sorge besteht, dass eine solche Diagnose in den Versicherungsunterlagen auftaucht (Balon, 2007). Rosvold & Bjertness, 2002 stellten fest,

dass die Mehrheit der Ärzte es präferiert, von Ärzten behandelt zu werden, mit denen sie keinerlei persönlichen Beziehungen pflegt und für mentale Krankheiten bzw. Probleme würde die Hälfte aller Ärzte, sofern hierbei keine Selbstbehandlung erfolgt, sich wohnortfern behandeln lassen.

Insbesondere unter jungen Ärzten, die in ihrer frühen Karriere besonders hohe Anforderungen zu erfüllen haben, scheint der Zugang zu unabhängiger medizinischer Versorgung erschwert zu sein und es eine Art „Kultur der Selbstversorgung“ zu geben (Markwell & Wainer, 2009). Dies kann zu unangemessenem Gesundheitsverhalten führen, wie z.B. Substanzmittelübergebrauch unter denjenigen, die unter häufigen Kopfschmerzen leiden (Evans et al., 2007). Substanzmittelmissbrauch, wie auch stressassoziierte und mentale Krankheiten wie Depression oder Suizid haben ein erhöhtes Vorkommen unter Ärzten im Vergleich zur Normalbevölkerung, wohingegen die physische Gesundheit insgesamt gleichwertig oder gar besser zu sein scheint (Tyssen, 2007).

Außerdem arbeiten Ärzte oft trotz Krankheit und nehmen nur wenig krankheitsbedingte Fehltage (Evans et al., 2007; Markwell & Wainer, 2009), da sie sich Patienten gegenüber verantwortlich fühlen, Kollegen nicht im Stich lassen möchten, dem Arbeitgeber gegenüber gutes Engagement in ihrem Job zeigen möchten, sich fürchten, von anderen als faul angesehen zu werden oder sich vor anderen schämen, an einer mentalen Krankheit zu leiden (Feeney et al., 2016).

1.1.5 Die Migräne unter Neurologen

Internationale Studien haben gezeigt, dass die Prävalenzrate der Migräne unter Neurologen im Vergleich zur Normalbevölkerung deutlich erhöht ist und zwischen 27,6% - 65,9 % liegt (Evans & Evans, 2010; Evans et al., 2003; Lu et al., 2006; Yeh et al., 2018). In Deutschland liegt die Lebenszeitprävalenz der Migräne bei Neurologen bei 43%, bei Kopfschmerzspezialisten bei 53% und bei Schmerztherapeuten bei 21,7% (Evers et al., 2020).

Eine australische Studie hat gezeigt, dass 85,7% der unter Migräne leidenden teilnehmenden Neurologen ihre Migräne selbst bei sich diagnostiziert haben (Yeh et al., 2018).

Auch in einer großen, in den USA durchgeführten Studie wurde die Migräne als eine Erkrankung identifiziert, die von einem großen Anteil der Neurologen ohne Konsultation eines Kollegen selbst diagnostiziert und behandelt wird (Evans et al., 2007). In dieser Studie wurde ferner auch nach den zur Selbsttherapie verwendeten Medikamenten, wie NSAR,

Triptanen und Prophylaktika und nach krankheitsbedingten Fehltagen gefragt. Es konnten eine häufige NSAR-Einnahme, ein geringer eigener Triptangebrauch und wenig pharmakologische Prophylaxeneinnahme gezeigt werden. Evans et al., 2007 schlussfolgerten, dass Ärzte unbedingt mit den Leitlinien vertraut sein sollten, die sie zur eigenen Therapie und Therapie ihrer Familienangehörigen heranziehen.

In einer erstmals im Juli 2019 (und somit zeitlich nach der Erhebung der Daten der vorliegenden Studie) veröffentlichten Studie von Evers et al., 2020 wurde u.a. untersucht, wie sich die Selbsttherapie und die empfohlene Therapie für Patienten innerhalb von Neurologen, Kopfschmerzexperten, Schmerzspezialisten und Allgemeinmedizinern mit Migräne unterscheidet. Auch hier zeigte sich eine geringe eigene Einnahme von Triptanen und Migräneprophylaktika, wenngleich beide Substanzen den eigenen Patienten in hohem Maße empfohlen wurden. NSAR waren sowohl zur eigenen Therapie als auch in der Empfehlung an Patienten beliebt. Geschlussfolgert wurde dort, dass Ärzte mit Migräne ihre Patienten in einigen Punkten anders behandeln als sich selbst. Ferner wurden dort die Prävalenzen unterschiedlicher Kopfschmerzarten, nicht nur der Migräne, unter den verschiedenen Fachgruppen untersucht und ob die eigene Kopfschmerzerkrankung Einfluss auf den beruflichen Werdegang hat. Außerdem wurden Haltungen zu vorgegebenen Statements zu Migräne untersucht und die medikamentösen Empfehlungen zur Migränebehandlung unter Ärzten mit eigener bzw. ohne eigene Migräne untersucht. Im Unterschied zur vorliegenden Studie wurde dort jedoch nicht geprüft, inwieweit die eigene und die Patientenbehandlung den aktuell geltenden Leitlinien entsprechen. Die vorliegende Studie kann, was die Unterschiede zwischen Selbsttherapie und Patiententherapie betrifft, gewissermaßen als Erweiterung der Studie von Evers angesehen werden, da hier genauer auch die einzelnen Substanzen zur Akuttherapie und Prophylaxe und zudem auch nicht-medikamentöse Verfahren expliziter abgefragt wurden und nicht nur in Medikamentengruppen differenziert wurde. Die Teilnehmergruppe wurde in der vorliegenden Studie zudem vorab genauer charakterisiert (Berufserfahrung, Arbeitszeit, Arbeitsverhältnis, Fehltage wurden abgefragt) und auch Auswirkungen der Migräne auf das Arbeitsleben untersucht, was bei Evers et al., 2020 nicht der Fall war.

1.2 Fragestellung

Da die Migräne eine häufige, zugleich klinisch gut charakterisierte und relativ einfach zu diagnostizierende Krankheit ist, eignet sie sich, um zu erfassen, wie ihre Selbstbehandlung unter Neurologen und Schmerztherapeuten erfolgt. Ziel dieser Studie war es daher, zu prüfen, ob die Selbstbehandlung der Migräne den aktuellen Leitlinien entspricht und ob sie sich von der Behandlung der eigenen Patienten mit Migräne unterscheidet.

Zudem sollte das Gesundheitsverhalten in der Gruppe von Migräne betroffener Ärzte untersucht werden. Es ergaben sich hier folgende Fragestellungen:

- Hat die Migräneerkrankung Einfluss auf die Arbeitsaktivität; arbeiten beispielsweise Ärzte wegen ihrer Migräne häufiger in Teilzeit?
- Nehmen Ärzte wegen bestehender Migränebeschwerden krankheitsbedingte Fehltage oder arbeiten sie trotzdem weiter? Sind Ärzte in diesem Sinne „Durchhalter“?
- Nehmen Ärzte vielleicht eher einmal starke Schmerzmedikamente ein, um leistungsfähig zu bleiben bzw. nehmen sie lieber eine beschwerdelindernde Tablette ein, als auch nicht-medikamentöse Verfahren anzuwenden, die ja häufig zeitintensiver sind?

Weiter sollten etwaige Unterschiede in der Selbstbehandlung bezüglich des Geschlechts, des Alters, der Tätigkeit, der Berufsdauer und der fachlichen Spezialisierung in Erfahrung gebracht werden.

Unsere hypothetische Vermutung war, dass sich Ärzte bei der eigenen Behandlung oftmals nicht leitlinienkonform verhalten, sei es aus Bequemlichkeit oder um möglichst schnell wieder leistungsfähig zu sein.

2 Methoden

2.1 Studienablauf

Um die Fragestellung dieser Studie beantworten zu können, wurde zunächst eine Zielgruppe definiert: Diese sollte sich aus Neurologen und Schmerztherapeuten, die selbst Migräne haben, zusammensetzen.

Über einen digitalen online-Fragebogen, der eine einfache überregionale Verteilbarkeit und relativ schnelle Durchführbarkeit ermöglicht, sollten die Daten dieser Studie erhoben werden.

Ein positives Ethikvotum für die Befragung wurde vor Durchführung der Studie bei der Ethikkomission des UKSH Kiel eingeholt (D 424/17, siehe Anhang).

Damit möglichst viele potenzielle Teilnehmer, die der Zielgruppe entsprechen, durch den Fragebogen erreicht werden konnten, wurde der Link, der zum Onlineumfrage-Tool führte, in E-mails an Mitglieder dreier vorwiegend neurologisch und schmerztherapeutisch ausgerichteter medizinischer Fachgesellschaften versendet. Dies waren im Einzelnen: Die Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. (DGSS, 2019) mit ca. 3400 Mitgliedern, die Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft e.V. (DMKG, 2019b) mit ca. 500 Mitgliedern und die Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. (DGN, 2017) mit 8.384 gezählten Mitgliedern. Somit beläuft sich die Gesamtmitgliederanzahl zum Zeitpunkt der Recherche im August 2019 auf ungefähr 12284. Die Mitglieder setzen sich vorwiegend aus Neurologen und Anästhesisten zusammen; je nach Gesellschaft ist die Approbation als Arzt, ein abgeschlossenes wissenschaftliches Hochschulstudium und wissenschaftliche oder praktische Tätigkeit im Gebiet der Neurowissenschaften bzw. Kopfschmerz Zugangsvoraussetzung für die Mitgliedschaft, wobei in die DGN auch Medizinstudierende und Angehörige der Neurologie nahestehenden Gesundheitsberufe aufgenommen werden können (DGN, 2018; DMKG, 2019c). In der Deutschen Schmerzgesellschaft sind beispielsweise auch Psychologen oder Psychotherapeuten vertreten (DGSS, 2020).

Zudem erfolgte die Integrierung des zur Umfrage führenden Links in die *NeuroNews*, einer Sparte mit aktuellen Hinweisen, auf der Website der DGN (siehe Anhang). Dort wurde erwähnt, dass es sich um eine Studie zum Thema der Selbstbehandlung einer Migräne handelt.

Der Fragebogen wurde mit der *evasys surveygrid software*, einer webbasierten Softwarelösung zur automatisierten Durchführung von Befragungen von *Electric Paper Evaluationssysteme GmbH* mit Sitz in Lüneburg, Deutschland (EvaSys SurveyGrid, 2017) erstellt. Die Freischaltung und Nutzung der Software erfolgten am 08.05.2017.

Der Fragebogen setzte sich aus mindestens 17 und maximal 28 Fragen zusammen, wobei sich die unterschiedliche Fragenanzahl durch die jeweils zuvor gegebenen Antworten und die integrierte Filterfunktion bedingt. Der Fragebogen fragte Demographie, professionelle Erfahrung und Spezialisierung, Vorhandensein und Frequenz von Migräne, ihre akute Behandlung, Prophylaxe und nicht-medikamentöse Behandlung gemäß der aktuellen Leitlinien zur Migränebehandlung (Diener et al., 2017) ab. Bei den Fragen zu Migränefrequenz, Schmerzmitteleinnahme und beruflichen Fehltagen sollten sich die Teilnehmer ausschließlich auf den Zeitraum der letzten vier Wochen beziehen. Dies sollte zu möglichst aktuellen und präzisen Angaben führen, da meist eine gute Erinnerbarkeit für diesen nur kurz zurückliegenden Zeitraum für etwaige Krankschreibungen und Migränetage besteht. Fragentypen waren single-choice, multiple-choice und Freitextangaben. Die Beantwortung aller Fragen dauerte, wie in Probedurchläufen festgestellt, bei konzentrierter und zügiger Bearbeitung nicht mehr als zehn Minuten. Die Teilnehmer wurden vor der Teilnahme darauf hingewiesen, dass alle gemachten Angaben streng vertraulich behandelt werden, die Umfrage anonym erfolgt und die Ergebnisse ausschließlich zu Forschungszwecken genutzt werden. Diese Kenntnisse wurden durch das Klicken des Buttons „Weiter“ durch die Teilnehmer bestätigt. Die Teilnehmer konnten die Umfrage zu jedem Zeitpunkt beenden.

Der Fragebogen in abgeschriebener Form sowie das E-Mail-Anschreiben mit der Bitte zur Teilnahme an der Online-Umfrage sind im Anhang dieser Arbeit zu finden. Ferner sind im Anhang beispielhaft einzelne Elemente des Fragebogens, so wie sie beim Ausfüllen online erschienen sind, beigefügt.

Es erfolgte nach der Programmierung des Fragebogens zunächst eine probeweise Verschickung des zur Umfrage führenden Links an Personen aus dem Bekanntenkreis der Doktorandin sowie Mitarbeiter der Schmerzsektion des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Kiel. Hierbei wurden insbesondere Plausibilität und Logik des Fragebogens getestet, um anschließend ein möglichst angenehmes und sinniges Ausfüllerlebnis zu gewährleisten. Danach erfolgte die Verbreitung des Links an ärztliche Mitarbeiter der Klinik für Neurologie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Kiel, der Klinik für Anästhesiologie, operative Intensivmedizin und Schmerztherapie des Universitätsklinikums Münster sowie der Migräne- und Kopfschmerzklinik Königstein mit der erneuten Bitte um Rückmeldung zur Verbesserung des Fragebogens. Es erfolgte die Überarbeitung des Fragebogens in einigen Punkten, ehe die endgültige Version an die drei Fachgesellschaften verschickt wurde.

Der zur Umfrage führende Link war von September 2017 bis April 2018 abrufbar. Alle eingehenden beantworteten Fragebögen dieses Zeitraumes wurden zunächst gespeichert.

Nach Beendigung der Datenerhebung erfolgte die Extraktion jener Fragebögen, die für die Studie von Belang waren: Es wurden nur Bögen von Ärzten im Alter zwischen 24 bis 99 ausgewertet. Mit der ersten Frage, „Sind Sie Arzt/Ärztin?“ sollten diejenigen Gesellschaftsmitglieder ausgeschlossen werden, die nicht befugt sind, Medikamente zu verschreiben. Studierende oder nicht-ärztlich tätige Wissenschaftler wurden somit ausgeschlossen. Es erfolgte daraufhin die Unterteilung von Teilnehmern mit Migräne und Teilnehmern ohne Migräne. Anschließend wurden die Daten mit der *evasy surveygrid software* sowie *Microsoft Excel* systematisch ausgewertet. Zudem erfolgte eine genaue Untersuchung der zum Zeitpunkt der Datenerhebung aktuellen Leitlinien zur Migränebehandlung, um anschließend die von den Studienteilnehmern gemachten Angaben zur Selbsttherapie auf Leitlinienkonformität prüfen zu können.

2.2 Statistische Auswertung

Frequenzen, Spannweiten, Mittelwerte und mittlere Standardabweichungen wurden berechnet, um die Charakteristika jeder ausgewerteten Gruppe zusammenzufassen. Um die statistische Signifikanz von Unterschieden zwischen einzelnen Gruppen zu berechnen, wurde für die kategorialen Variablen der Chi-Quadrat-Unabhängigkeitstest benutzt. Der Zweistichproben-t-Test wurde angewandt, um die Unterschiede zwischen Mittelwerten zweier Stichproben mit kontinuierlichen Variablen (z.B. Alter, Migränetage) festzustellen. Ein zweiseitiger p-Wert von unter 0.05 wurde als statistisch signifikant gewertet.

3 Ergebnisse

Hinweis: Darstellung der Ergebnisse der Form $a \pm b$ ($c-d$) im Text: Sofern nicht anders beschrieben, ist die erste Zahl a der Mittelwert, die Zahl b die Standardabweichung und die Zahlen c bis d die Spannweite.

3.1 Demographische Angaben aller Teilnehmer

Insgesamt gingen 418 vollständig ausgefüllte Fragebögen ärztlicher Teilnehmer bis zum Ende des Datenerhebungszeitpunktes ein. Das Flowchart des Studienablaufs ist in Abb.1 dargestellt.

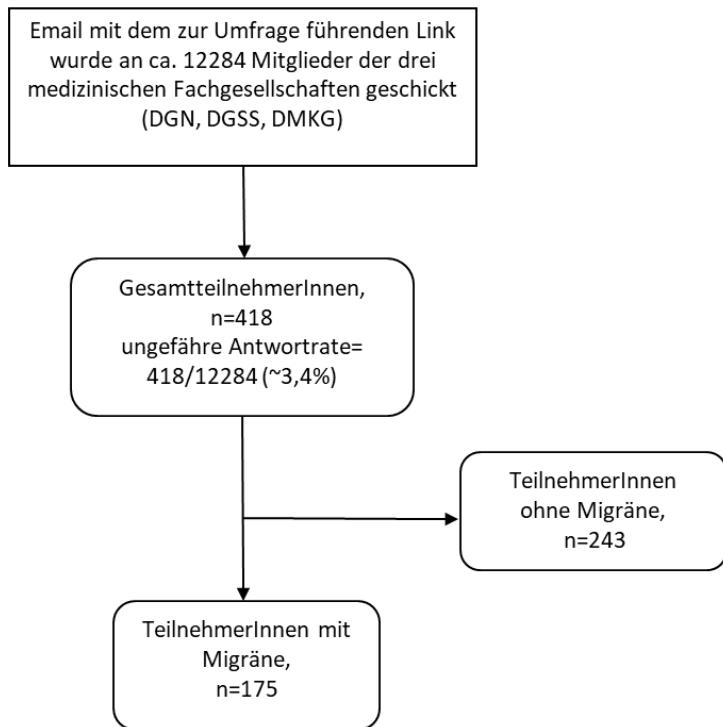


Abbildung 1. Flowchart zur Studienselektion

Von diesen 418 Teilnehmern gaben 175 an, eine Migräne zu haben. Diese Gruppe der Migräneteilnehmer bestand aus 63 männlichen Teilnehmern sowie 112 weiblichen Teilnehmern. Die Gesamtprävalenz der Migräne unter allen Teilnehmern beträgt daher 41,9%. Unter den männlichen Teilnehmern beträgt sie 29,3% und unter den weiblichen Teilnehmern 55,2%, wie Abbildung 2 darstellt.

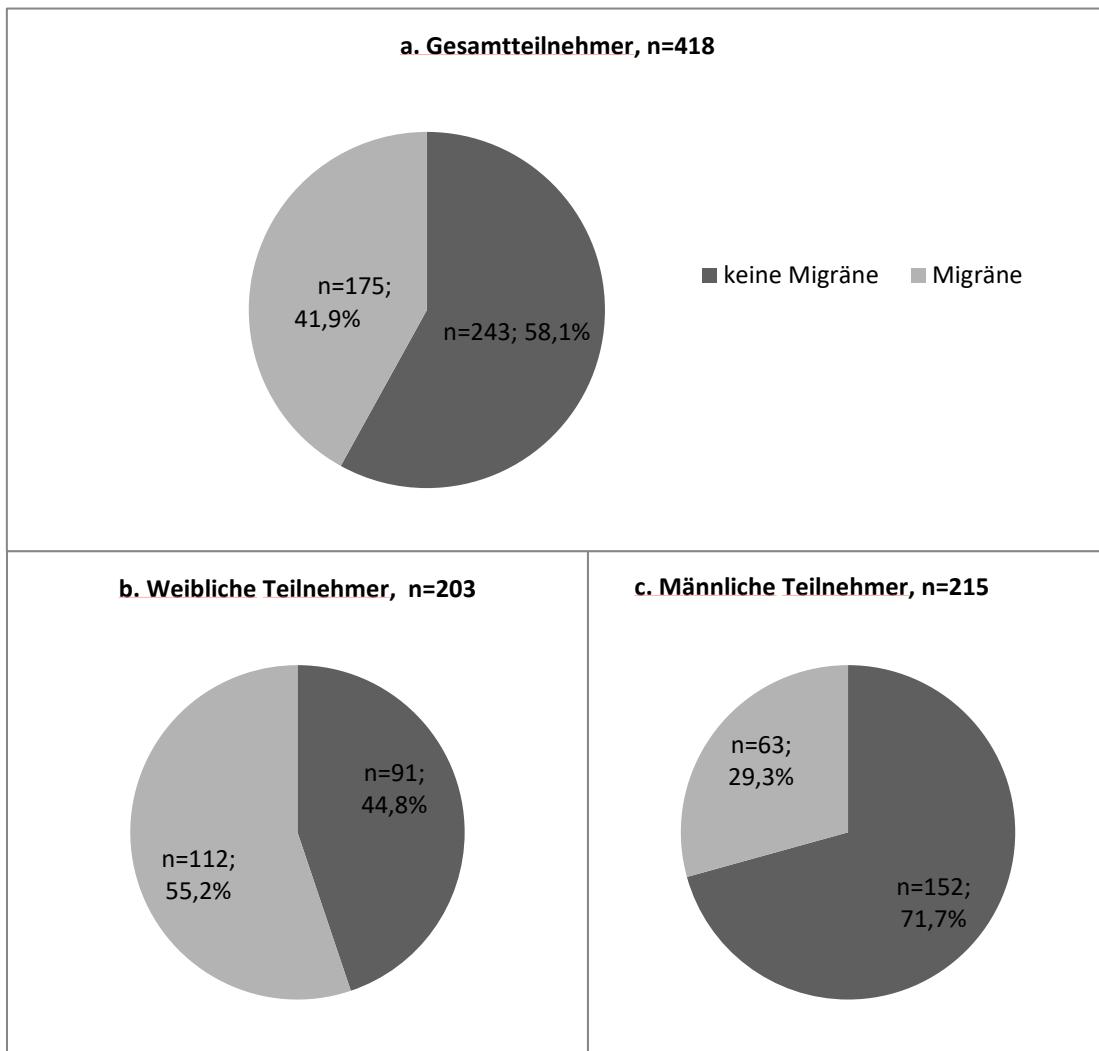


Abbildung 2. Migräneprävalenzen innerhalb der Gesamtteilnehmer (a), weiblichen (b) und männlichen (c) Teilnehmer

Die 243 Teilnehmer, die angaben, keine Migräne zu haben, füllten nur die ersten zehn Fragen des Fragebogens zu demographischen Angaben und generellen Informationen zur Person aus.

Die Gruppe der Nicht-Migräne-Teilnehmer (n=243) unterschied sich in einigen Punkten statistisch signifikant von der Gruppe der Migräniker (n=175), wie in Tabelle 1 dargestellt:

Nicht-Migräne-Teilnehmer waren in der Mehrzahl männlich, älter, berufserfahren, hatten öfter den Facharzt für Anästhesiologie, und seltener den Facharzt für Neurologie. Außerdem arbeiteten sie signifikant seltener in Teilzeit als die Teilnehmer mit Migräne.

	Teilnehmer mit Migräne n=175	Teilnehmer ohne Migräne n=243	p-wert
Geschlecht (männlich/weiblich)	63 (36%) / 112 (64%)	152 (62.6%)/ 91 (37.4%)	< 0.001
Alter in Jahren ± SD (Spannweite)	45.9 ± 10.7 (27-98)	48.3 ± 11.3 (26-99)	0.028
Berufstätige Jahre ± SD (Spannweite)	17.8 ± 10.5 (1-68)	20.4 ± 0.8 (1-47)	0.016
Fachärzte n [%]	156 (89.1%)	207 (85.2%)	
Neurologie	90 (57.7%)	67 (32.4%)	< 0.001
Anästhesiologie	40 (25.6%)	108 (52.3%)	< 0.001
Zusatzbezeichnung “Spezielle Schmerztherapie” * n [%]	62 (39.7%)	131 (63.3%)	< 0.001
Behandlung von überwiegend Schmerzpatienten n [%]	58 (33.1 %)	108 (44.4%)	0.019
Arbeitsaktivität n [%]			
angestellt	137 (78.3%)	185 (76.1%)	0.864
selbstständig	5 (2.9%)	7 (2.9%)	
selbstständig in eigener Praxis	33 (18.9 %)	51 (21%)	
Arbeitszeit n [%]			
Vollzeit	120 (68.6%)	195 (80.2%)	0.023
Teilzeit	54 (30.9 %)	47 (19.3%)	
andere	1 (0.6%)	1 (0.4%)	

*der Fachärzte

Tabelle 1. Demographische Angaben der Gesamtteilnehmer

Tabelle 2 zeigt die demographischen Angaben der 175 Teilnehmer mit Migräne. 156 von 175 (89,1%) waren Fachärzte. Von ihnen hatten 90 Teilnehmer ausschließlich den Facharzttitel Neurologie, 40 Teilnehmer ausschließlich den Facharzttitel für Anästhesie, acht Teilnehmer ausschließlich den Facharzttitel für Neurologie und Psychiatrie und 18 Teilnehmer mehrere Facharzttitel bzw. andere als die vorher erwähnten. 19 der 175 Teilnehmer (10,9%) waren Assistenzärzte. Von ihnen arbeiteten 18 in der Neurologie und einer in der Schmerzpsychotherapie.

Die Anzahl der Berufsjahre betrug im Mittelwert $17,8 \pm 10,5$ (1-68) Jahre, bei den männlichen Teilnehmern $19,9 \pm 10,6$ (2-68) Jahre und bei den weiblichen Teilnehmern $16,6 \pm 10,5$ (1-45) Jahre.

Zwischen den männlichen und weiblichen Teilnehmern zeigten sich bis auf einen höheren Prozentsatz von Frauen, die Teilzeit arbeiteten (44.6% vs. 6.3%, $p < 0.001$), keine anderen Unterschiede in Alter, professioneller Erfahrung und Spezialisierung, Migränefrequenz, Schmerzmitteltagen, beruflichen Fehltagen, Arbeitstagen trotz Migränebeschwerden oder Teilnehmern mit Prophylaxeneinnahme.

	Gesamt n=175	Weiblich n=112	Männlich n=63	p-wert (weiblich/ männlich)
Alter in Jahren \pm SD (Spannweite)	45.9 ± 10.7 (27-98)	44.9 ± 10.7 (27-98)	47.7 ± 10.4 (28-76)	0.105
Altersspanne in Jahren in %				
27-34	12,6	16,1	6,3	
35-42	29,1	29,5	28,6	
43-50	26,3	25,9	27	
51-58	23,4	21,4	27	
59-67	5,7	5,4	6,3	
68-99	2,9	1,8	4,8	
Berufstätige Jahre \pm SD (Spannweite)	17.8 ± 10.5 (1-68)	16.6 ± 10.5 (1-45)	19.9 ± 10.6 (2-68)	0.044

Facharzt n [%]	156 (89.1)	98 (87.5)	58 (92.1)	
Neurologie	90 (57.7)	53 (54.1)	37 (63.8)	0.235
Anästhesie	40 (25.6)	29 (29.6)	11 (19)	0.142
Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“* n [%]	62 (39.7)	35 (35.7)	27 (46.6)	0.181
Behandlung von überwiegend Schmerzpatienten n [%]	58 (33.1)	39 (34.8)	19 (30.2)	0.338
Arbeitsaktivität n [%]				
angestellt	137 (78.3)	92 (82.1)	45 (71.4)	0.1
selbstständig	5 (2.9)	4 (3.6)	1 (1.6)	
selbstständig in eigener Praxis	33 (18.9)	16 (14.3)	17 (27)	
Arbeitszeit n [%]				
Vollzeit	120 (68.6)	61 (54.5)	59 (93.7)	< 0.001
Teilzeit	54 (30.9)	50 (44.6)	4 (6.3)	< 0.001
andere	1 (0,6)	1 (0.9)	0 (0)	

*der Fachärzte

Tabelle 2. Demographische Angaben der Teilnehmer mit Migräne

3.2 Charakteristika der Migräne innerhalb der Gruppe der Teilnehmer mit Migräne

Die Charakteristika der Migräne innerhalb der Gruppe der Teilnehmer mit Migräne sind in Tabelle 3 dargestellt.

	Gesamt n=175	Weiblich (w) n=112	Männlich (m) n=63	p- wert (w/m)
Teilnehmer mit Migräne * n [%]	132 (75.4%)	86 (76.8%)	46 (73%)	0.578
Migränetage* \pm SD (Spannweite)	2.2 \pm 3.4 (0-28)	2.5 \pm 4.1 (0-28)	1.6 \pm 1.5 (0-8)	0.091
Teilnehmer n [%] mit Migräne an 0 Tagen* 1-4 Tagen* 5-15 Tagen* 15-28 Tagen*	43 (24.6%) 118 (67.4%) 12 (6.8%) 2 (1.1%)	26 (23.2 %) 74 (66.1 %) 10 (8.9%) 2 (1.8%)	17 (27 %) 44 (69.8%) 2 (3.2%) 0 (0%)	0.335
Tage mit Einsatz von Schmerzmitteln (Analgetika/ Triptane) \pm SD (Spannweite)	2.1 \pm 2.7 (0-28)	2.4 \pm 3.2 (0-28)	1.5 \pm 1.1 (0-4)	0.074
Teilnehmer n [%] mit beruflichen Fehltagen wegen Migräne*	13 der 132 (9.8%)	9 der 86 (10.5%)	4 der 46 (8.7%)	0.745
Arbeitstage trotz Migränebeschwerden* \pm SD (Spannweite)	3.1 \pm 5.4 (0-28)	3.4 \pm 6 (0-28)	2.4 \pm 4.2 (0-20)	0.356
Teilnehmer n [%] mit Prophylaxeneinnahme	17 (9.7%)	11 (9.8%)	6 (9.5%)	0.949

*innerhalb der letzten vier Wochen

Tabelle 3. Charakteristika der Migräne innerhalb der Teilnehmer mit Migräne

Die Anzahl der Migränetage der letzten vier Wochen betrug 2.2 ± 3.4 mit einer Spannweite von 0-28 Tagen. Unter den männlichen Teilnehmern waren es 1.6 ± 1.5 (0-8) unter den weiblichen Teilnehmern 2.5 ± 4.1 (0-28), wobei statistisch kein signifikanter Unterschied zwischen den Geschlechtern festgestellt werden konnte. Die meisten Teilnehmer (67.4%) hatten 1-4 Migränetage in den letzten vier Wochen.

Zwei Teilnehmerinnen, beide Fachärztinnen für Neurologie und Vollzeit arbeitend, litten unter chronischer Migräne mit jeweils 28 Migränetagen. Eine Teilnehmerin von ihnen gab an, auch an 28 Tagen Schmerzmittel einzunehmen, welche aus Paracetamol, nieder- und hochpotenten Opoiden, Phenazon sowie Kokain bestünden. Eine Prophylaxe würde mit Psilocybin eingenommen. Diese Teilnehmerin gab an, Patienten leitliniengetreu zu behandeln, würde sich jedoch anders therapieren, wenn sie selber Patientin bei sich wäre. Die andere Teilnehmerin mit chronischer Migräne gab nur einen Schmerzmitteltag an und behandle die Attacke mit Ergotaminen. Eine Prophylaxe wurde von ihr nicht eingenommen,

sie fürchte sich vor etwaigen Nebenwirkungen, einer Abhängigkeit und möchte nicht zu viel auf einmal einnehmen. Die eigenen Patienten behandelte sie nicht immer leitlinienkonform und gab als Grund hierfür ebenfalls Therapienebenwirkungen an. Sie würde sich nicht anders behandeln, wenn sie Patientin in ihrer eigenen Behandlung wäre.

Alle anderen Teilnehmer mit Migräne (n=173) litten unter episodischer Migräne. 132/175 (75.4%) gaben an, in den letzten vier Wochen mindestens einen Migränetag gehabt zu haben.

43 Teilnehmer (24,6%) hatten keine Migränetagen innerhalb der letzten vier Wochen, hatten aber innerhalb der letzten sechs Monate an durchschnittlich $1,5 \pm 1.0$ (1-5) Monaten Migräne.

3.3 Berufliche Fehltage und Arbeitszeit

13 Teilnehmer (9,8%) der 132 Teilnehmer mit Migräne innerhalb der letzten vier Wochen hatten auch berufliche Fehltage aufgrund von Migränebeschwerden innerhalb dieser Zeit. 119 (90.2%) gaben an, keine beruflichen Fehltage aufgrund von Migränebeschwerden gehabt zu haben. Innerhalb dieser Gruppe wurde an durchschnittlich 3.1 ± 5.4 (0-28) Tagen trotz bestehender Migränebeschwerden gearbeitet. Die Antwort „0 Tage“ heißt hier, dass Migränebeschwerden nur an arbeitsfreien Tagen bestanden.

Unter den selbständig tätigen Ärzten mit eigener Praxis (n=33) hatte nur ein Teilnehmer von 22 (4,5%) Teilnehmern mit Migräne innerhalb der letzten vier Wochen berufliche Fehltage. Unter den Ärzten in eigener Praxis wurde an $4,5 \pm 7,7$ (0-26) Tagen trotz Migränebeschwerden gearbeitet. Unter den angestellten Ärzten (n=137) hatten 11 von 106 (10,4%) Teilnehmern mit Migräne innerhalb der letzten vier Wochen berufliche Fehltage. In dieser Gruppe wurde an $2,8 \pm 4,9$ (0-28) Tagen trotz Migränebeschwerden gearbeitet. Zwischen selbständig arbeitenden Ärzten in eigener Praxis und angestellten Ärzten ließ sich kein statistisch signifikanter Unterschied hinsichtlich beruflicher Fehltage oder Arbeitstagen trotz Migräne nachweisen.

54 der 175 Teilnehmer mit Migräne (30,9%) arbeiteten Teilzeit. Nur zwei der 175 Teilnehmer mit Migräne (1,1%) bzw. 2 von 54 (3,7%) der Teilzeitarbeitenden mit Migräne arbeiteten in Teilzeit wegen der Migräne. Beide Teilnehmer, die wegen der Migräne Teilzeit arbeiteten, litten nicht an einer chronischen Migräne, waren weiblich, arbeiteten im Angestelltenverhältnis, und waren vorwiegend stationär tätig. Die eine Teilnehmerin, die wegen ihrer Migräne in Teilzeit arbeitete, war 55 Jahre alt, Fachärztein für Psychiatrie und Psychotherapie, hatte fünf Migränetage monatlich, nahm zur Akuttherapie Triptane,

Metamizol und Antiemetika und eine medikamentöse Prophylaxe mit Flunarizin ein. Sie gab an, in den letzten vier Wochen, berufliche Fehltage gehabt zu haben. Die andere Teilnehmerin war 33 Jahre alt, Fachärztin für Neurologie, hatte acht Migränetage monatlich, nahm zur Akuttherapie Triptane und Ibuprofen und nahm keine medikamentöse Prophylaxe ein. Sie hatte keine beruflichen Fehltage innerhalb der letzten vier Wochen gehabt, aber an sechs Tagen trotz Migräne gearbeitet. Beide Teilnehmerinnen behandelten ihre Patienten überwiegend leitlinienkonform und würden sich selbst nicht anders therapieren, wenn sie selbst bei sich in Behandlung wären.

3.4 Behandlung der akuten Migräneattacke

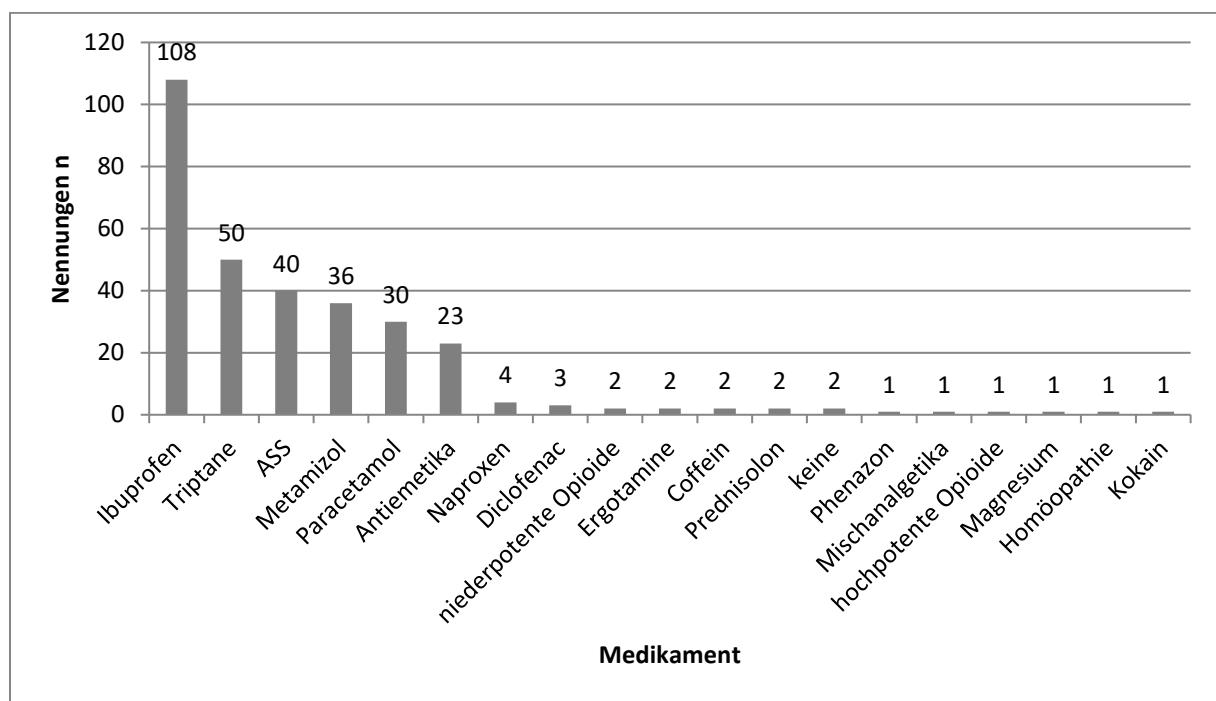


Abbildung 3. Eingesetzte Substanzen zur Akuttherapie der Migräne

Abbildung 3 zeigt die üblicherweise zur Akuttherapie der Migräneattacke eingesetzten Substanzen der 175 Teilnehmer mit Migräne. Am häufigsten wurde Ibuprofen (61,6%) zur Behandlung des akuten Migränekopfschmerzes eingesetzt, gefolgt von Triptanen (28,5%), ASS (22,8%), Metamizol (20,5%), Paracetamol (17,1%) und Antiemetika (13,1%). 135 von 175 (77,1%) nutzten Substanzen aus der Gruppe der NSAR, also Ibuprofen, ASS, Naproxen oder Diclofenac. 50 Teilnehmer (28,6%) nahmen Triptane ein, 12 (24%) von ihnen als alleiniges Therapeutikum, 38 (76%) von ihnen in Kombination. Dabei wurde mit Ibuprofen (68,4% der 38), ASS (23,7%), Naproxen (5,3%), Diclofenac (2,6%), Metamizol (23,7%), Antiemetika (18,4%), Paracetamol (7,9%) und Mischanalgetika (2,6%) kombiniert. Eine

Teilnehmerin zeigte einen Schmerzmittelübergebrauch mit Einnahme von Schmerzmitteln oder Triptanen an 28 Tagen der letzten vier Wochen. Die verwendeten Therapeutika dieser Teilnehmerin waren Paracetamol, Phenazon, nieder- und hochpotente Opioide sowie Kokain. Sie gab an, dass Kontraindikationen gegen üblicherweise verwendete Medikamente zur Therapie der akuten Migräneattacke bei ihr bestünden.

Übereinstimmend mit dem Mittelwert der Migränetage, wurden anti-migränöse Substanzen an $2,1 \pm 2,7$ (0-28) Tagen eingenommen. 14 (8%) Teilnehmer berichteten, dass die Wahl der Therapie ihrer akuten Migräneattacke aufgrund von Kontraindikationen gegen eines der üblicherweise verwendeten Medikamente erfolgt. Insgesamt nutzten 96,6% Therapeutika, die laut aktuellen Leitlinien Therapie der ersten Wahl waren. Dosierungen und Einnahmefrequenz wurden im Fragebogen nicht abgefragt.

3.5 Medikamentöse prophylaktische Behandlung der Migräne

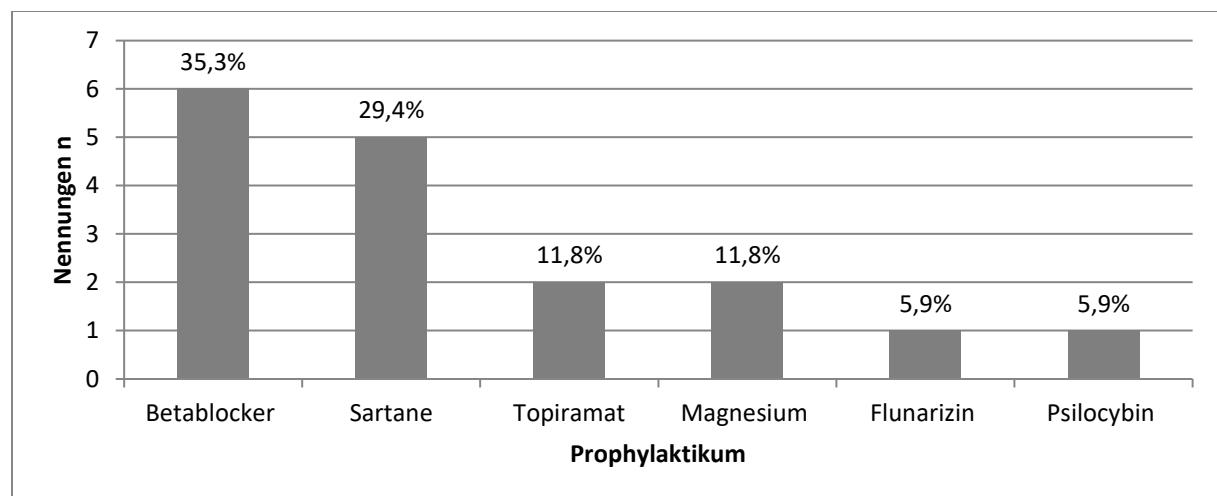


Abbildung 4. Eingesetzte Substanzen zur Prophylaxe der Migräne

17 (9,7%) Teilnehmer gaben an, eine medikamentöse Prophylaxe einzunehmen. Diese Gruppe hatte ein Durchschnittsalter von $56,7 \pm 13,1$ (39-98) Jahren, eine Berufsdauer von $24,6 \pm 9,7$ (2-42) Jahren und in den letzten vier Wochen durchschnittlich $4,9 \pm 6,8$ (0-28) Migränetage. 13 der 17 (76,5%) Teilnehmer hatten in den letzten vier Wochen Migräne und nahmen an durchschnittlich $4,5 \pm 7,4$ (0-28) Tagen Schmerzmittel ein. Die am häufigsten zur Akuttherapie eingesetzten Substanzen waren in dieser Gruppe Triptane (9/17; 52,9%), gefolgt von Ibuprofen (8/17; 47,1%) und ASS und Metamizol (je 4/17; 23,5%). Auf Paracetamol, Phenazon, Antiemetika sowie nieder- und hochpotente Opioide fielen jeweils eine Nennung (1/17; 5,9%).

Eine Übersicht der eingenommenen Prophylaktika ist in Abbildung 4 dargestellt. Betablocker waren das am häufigsten eingesetzte Prophylaktikum in dieser Studie. Betablocker waren unter den männlichen Teilnehmern verbreiteter als unter den weiblichen Teilnehmern (66.7% vs. 18.2%; $p=0.046$). An zweiter Stelle standen die Sartane, die interessanterweise zum Zeitpunkt der Datenerhebung nicht als Prophylaktikum der ersten Wahl gemäß den Leitlinien empfohlen waren und nur off-label angewendet werden konnten. Insgesamt nahmen fünf Teilnehmer zur Prophylaxe Sartane ein. Diese Gruppe bestand aus drei weiblichen Teilnehmern und zwei männlichen Teilnehmern, hatte ein mittleres Alter von $55, \pm 10,7$ (52-74) Jahren, eine mittlere Berufsdauer von $25,2 \pm 11,5$ (10-42) und eine mittlere Anzahl an Migränetagen von $2,4 \pm 2,5$ (0-6) Tagen. Als akute Behandlung der Migräneattacke nahmen alle fünf Teilnehmer NSAR ein, wobei zwei Teilnehmer zusätzlich Triptane verwendeten. Einer der insgesamt fünf Teilnehmer, die Sartane zur Prophylaxe einnahmen, gab an, gleichzeitig an arteriellem Hypertonus zu leiden, was den Einsatz eines Sartans in diesem Fall erklären könnte. Darüber, ob bei den anderen vier Teilnehmern eventuell auch eine solche Nebendiagnose vorlag, kann keine Aussage getroffen werden, da hierzu keine Angaben erfolgten.

Insgesamt nahm in etwa die Hälfte der 17 Teilnehmer mit Prophylaxeneinnahme (52,9%) ein Medikament, dass Therapeutikum der ersten Wahl laut Leitlinien war (Betablocker, Flunarizin, Valproat, Topiramat, Amitriptylin).

16 der 17 Teilnehmer mit Prophylaxeneinnahme (94,1%) bestätigten, dass ihre Migräne durch die prophylaktische Behandlung besser geworden sei.

Zwei Teilnehmer (11,8%) gaben an, dass die Wahl ihrer medikamentösen Prophylaxe auf Kontraindikationen gegen eines der üblicherweise eingesetzten Medikamente beruht. Alle 17 Prophylaxeneinnehmer gaben an, ihre Patienten leitlinienkonform zu behandeln. Zwei der 17 Teilnehmer (11,8%) würden sich selbst anders behandeln, sofern sie selbst Patient in ihrer eigenen Behandlung wären.

38 Teilnehmer (21,7%) gaben an, keine medikamentöse Prophylaxe einzunehmen, obwohl bei ihnen eine Indikation für eben solche vorlag: Diese Gruppe hatte drei oder mehr Migränetage im Monat, was eine rechtfertigende Indikation zur prophylaktischen Behandlung sein kann. Diese Gruppe hatte ein Durchschnittsalter von $42,1 \pm 7,5$ (30-56) Jahren und eine Berufsdauer von $14,2 \pm 7$ (4-30) Jahren. Die durchschnittliche Anzahl der Migränetage innerhalb der letzten vier Wochen war in dieser Gruppe $4,8 \pm 4,3$ (3-28) Tage. Schmerzmittel wurden durchschnittlich an $3,1 \pm 1,3$ (0-6) Tagen eingenommen. Die am häufigsten zur Akuttherapie eingesetzten Substanzen waren in dieser Gruppe Ibuprofen (25/38; 65,8%), gefolgt von Metamizol (12/38; 31,6%) Triptanen (11/38; 28,9%), ASS (10/38; 26,3%) und

Antiemetika (5/38; 13,2%). Paracetamol wurde von zwei Teilnehmern eingesetzt (2/38; 5,3%) und Ergotamine sowie niederpotente Opioide von je einem Teilnehmer (1/38; 2,6%).

27 dieser 38 Teilnehmer (71,1%) hatten bereits einmal eine medikamentöse Prophylaxe für sich in Betracht gezogen, sie schlussendlich jedoch nicht eingenommen. Die häufigsten Gründe für die Nicht-Einnahme waren: Angst vor etwaigen Nebenwirkungen (38,5%), eine subjektiv empfundene geringe Frequenz oder Intensität der Migräneattacken (26,9%) und eine ausreichende Akutmedikation (19,2%). 15,4% gaben andere Gründe an. 11 der 38 Teilnehmer (28,9%) gaben an, noch nie über eine medikamentöse Prophylaxe für sich nachgedacht zu haben. Die genannten Gründe, hierfür waren: eine ausreichende Akutmedikation (50%), Angst vor Nebenwirkungen (20%), eine geringe Attackenintensität (20%) sowie geringer Leidensdruck (10%).

Tabelle 4 zeigt, dass die Gruppe, die keine Prophylaxe einnimmt (n=38), jünger als die Gruppe der Teilnehmer mit Prophylaxe (n=17) war, weniger Berufsjahre hatte, weniger oft die Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“ hatte, weniger oft überwiegend Schmerzpatienten behandelte und in der Mehrheit angestellt war und nicht selbstständig tätig war.

	Teilnehmer mit Prophylaxe, n=17	Teilnehmer ohne Prophylaxe, aber mit ≥ 3 Migränetagen, n=38	p-wert
Alter in Jahren \pm SD (Spannweite)	56.6 \pm 13.1 (39-98)	42.1 \pm 7.5 (30-56)	< 0.001
Berufstätige Jahre \pm SD (Spannweite)	24.6 \pm 9.7 (2-42)	14.2 \pm 7 (4-30)	< 0.001
Zusatzbezeichnung „Spezielle Schmerztherapie“* n [%]	10 (62.5%)	6 (16.7%)	0.001
Behandlung von überwiegend Schmerzpatienten n [%]	10 (58.8%)	9 (23.7%)	0.011
Tätigkeit im Angestelltenverhältnis n [%]	9 (52.9%)	35 (92.1%)	< 0.001

*der Fachärzte

Tabelle 4. Gruppenvergleich der Teilnehmer mit und ohne medikamentöse Prophylaxe

37 der 38 Teilnehmer (97,4%) gaben an, ihre Patienten leitliniengetreu zu behandeln. 9 von 38 (23,7%) würden sich selbst anders therapieren, wenn sie Patient in ihrer eigenen Behandlung wären. 5 der 38 Teilnehmer (13,2%) machten zu dieser Frage keine Angaben.

3.6 Nicht-medikamentöse prophylaktische Behandlung der Migräne

150 der 175 Teilnehmer mit Migräne (85,7%) verwendeten nicht-medikamentöse Verfahren zur Migräneprophylaxe. Abbildung 5 zeigt die angewandten Verfahren. Die am häufigsten genannten Verfahren waren hier: Sport (49,1%), Ausdauersport (43,4%), geregelter Lebenswandel (45,1%), Entspannungsverfahren (31,4%), Stressmanagement (25,1%), Alkoholabstinenz (18,9%), Schmerzbewältigung (6,9%), Akupunktur (4,6%), Psychotherapie (2,9%) und Biofeedback (0,6%). Es zeigte sich ein Unterschied zwischen den Geschlechtern beim Ausdauersport: Männliche Teilnehmer gaben häufiger Ausdauersport als nicht-medikamentöses prophylaktisches Verfahren an als weibliche Teilnehmer (54% vs. 37,5%; $p=0,035$).

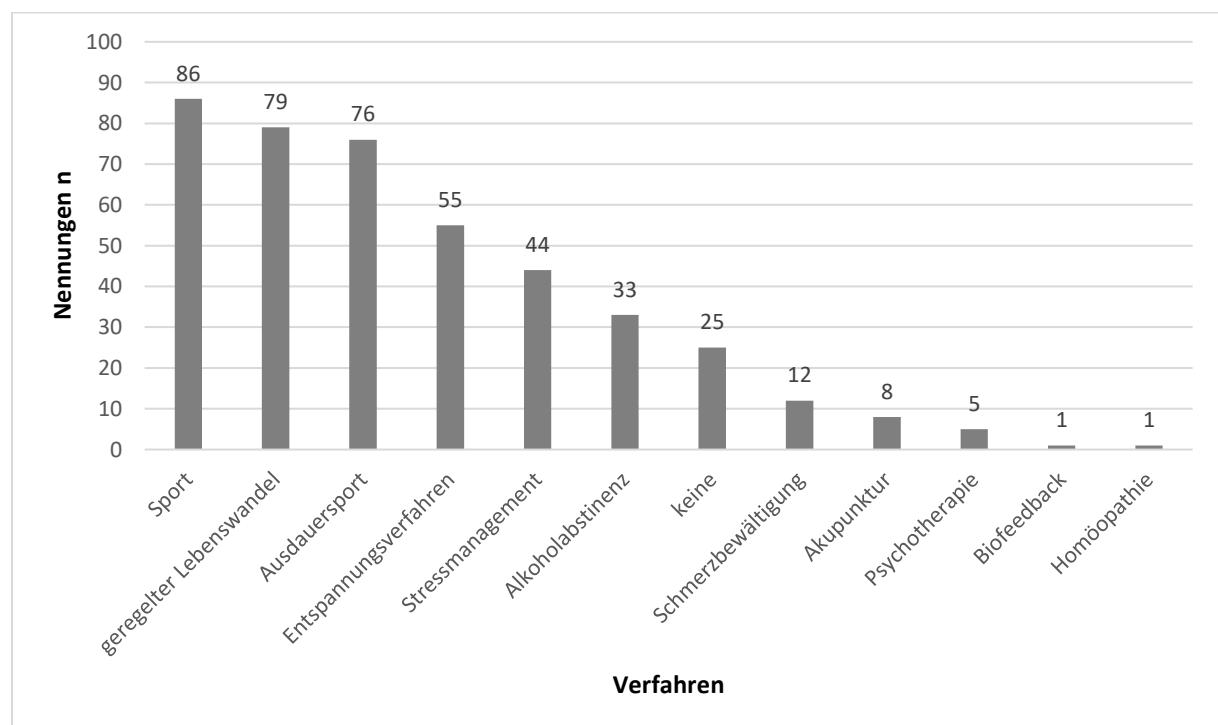


Abbildung 5. Eingesetzte nicht-medikamentöse Prophylaxeverfahren

3.7 Unterschiede zwischen Anästhesisten und Neurologen

Zur Untersuchung etwaiger Unterschiede zwischen Anästhesisten und Neurologen wurden jeweils die Untergruppen, die ausschließlich den Facharzttitel Anästhesie bzw. Neurologie haben, gebildet. Teilnehmer mit mehreren Facharzttiteln wurden hier nicht mit einbezogen. Unter den Anästhesisten (n=40) gab es im Mittel $1,6 \pm 2,1$ (0-12) Migränetage in den letzten vier Wochen und $1,4 \pm 1,0$ (0-4) Schmerzmitteltage in dieser Zeit. Zur Attackentherapie wurden am häufigsten Triptane eingenommen (13 Nennungen; 32,5%), gefolgt von Ibuprofen (12; 30%), Metamizol (10; 25%), Antiemetika (5; 12,5%), ASS (4; 10%) und Paracetamol (2; 5%). Sechs Teilnehmer (15%) nahmen eine medikamentöse Prophylaxe ein, vier von ihnen (66,7%) Betablocker und jeweils ein Teilnehmer (16,7%) Topiramat und Magnesium. 37 der 40 Anästhesisten (92,5%) gaben an, Patienten leitlinienkonform zu behandeln. Sechs (15%) Teilnehmer würden sich selbst anders therapieren, wenn sie selbst Patient in ihrer eigenen Behandlung wären.

Unter den Neurologen (n=90) waren es im Mittel $2,7 \pm 4,4$ (0-28) Migränetage in den letzten vier Wochen und $2,5 \pm 3,4$ (0-28) Schmerzmitteltage in dieser Zeit. Zur Attackentherapie wurden am häufigsten Ibuprofen (60 Nennungen; 66,7%), ASS (24; 26,7%), Triptane (22; 24,4%), Paracetamol (18; 20%), Antiemetika (13; 14,4%) und Metamizol (12; 13,3%) verwendet. Fünf Teilnehmer (5,6%) nahmen eine medikamentöse Prophylaxe ein, dabei wurden Betablocker, Topiramat, Magnesium, Sartane und Psilocybin von je einem Teilnehmer (20%) eingenommen. 89 der 90 Neurologen (98,9%) gaben an, Patienten leitlinienkonform zu behandeln. 17 Teilnehmer (18,9%) würden sich selbst anders therapieren, wenn sie selbst Patient in ihrer eigenen Behandlung wären.

Statistisch signifikante Unterschiede zeigten sich hier nur in den zur Akuttherapie verwendeten Substanzen: Es nahmen mehr Neurologen als Anästhesisten Ibuprofen (66,7% vs. 30%; p=0,009), ASS (26,7% vs. 10%; p=0,033) und Paracetamol (20% vs. 5%; p=0,029) ein. Keine signifikanten Unterschiede zeigten sich in der Anwendung von Triptanen, wobei die Triptane unter den Anästhesisten die am häufigsten eingenommene Substanz waren. Auch bei den zur Prophylaxe eingesetzten Substanzen gab es keine Unterschiede zwischen Anästhesisten und Neurologen. Ebenso unterschieden sich die beiden Gruppen weder in der Anzahl der Migränetage noch in der Anzahl der Tage mit Schmerzmitteleinnahme.

3.8 Selbsteinschätzung

169 der 175 Teilnehmer mit Migräne (96,6%) gaben an, ihre Patienten üblicherweise leitlinienkonform zu behandeln. 6/175 (3,4%) behandelten ihre Patientin nicht leitlinienkonform.

Immerhin 25 der 175 Teilnehmer (14,3%) würden sich selbst anders therapieren, wenn sie selbst Patient bei sich wären, wohingegen 144/175 (82,3%) dies nicht tun würden. Sechs Teilnehmer (3,4%) machten zu dieser Frage keine Angaben.

4 Diskussion

Die vorliegende Studie hat gezielt und detailliert die Selbstbehandlung von Migräne unter Neurologen und Schmerztherapeuten in Deutschland untersucht. Es konnte bestätigt werden, dass Migräne unter Neurologen und Schmerztherapeuten verbreitet ist.

Unsere hypothetische Vermutung war, dass Ärzte sich, was die eigene Behandlung bei sich selbst angeht, oftmals nicht leitliniengetreu verhalten. Die vorliegende Studie hat jedoch gezeigt, dass nicht nur die Therapie der Patienten mit Migräne leitliniengetreu erfolgt, sondern ebenfalls die Selbstbehandlung der eigenen akuten Migräneattacken größtenteils den empfohlenen Leitlinien entspricht. Betrachtet man jedoch die prophylaktische Behandlung der eigenen Migräne, konnte ein eher zurückhaltenderes Vorgehen unter den jungen, weniger erfahreneren Ärzten gezeigt werden, von denen immerhin 23,7% sich selbst anders behandeln würden, wenn sie selbst Patient in ihrer Behandlung wären.

4.1 Prävalenz der Migräne

Wie auch in bereits durchgeführten Studien anderer Länder gezeigt, fanden wir mit 41,9% eine höhere Prävalenzrate unter Neurologen für Migräne als in der Normalbevölkerung (Brockmann & Evers, 2008; Evans & Evans, 2010; Evans & Ghosh, 2016; Evans et al., 2003; Lu et al., 2006; Radtke & Neuhauser, 2009; Yeh et al., 2018).

Hierfür gibt es verschiedene Erklärungsansätze: Einerseits liegt es nahe, dass Neurologen und Schmerztherapeuten die Migräne als Fachexperten besonders gut identifizieren und klinisch diagnostizieren können, da sie besser mit der Diagnostik und der Leitlinie vertraut sind, als beispielsweise Nicht-Neurologen und somit ein geschärftes Bewusstsein und treffenderes Erkennen für Migräne haben (Evans et al., 2003; Yeh et al., 2018). Migräne wäre somit eine in der Normalbevölkerung unterdiagnostizierte und –therapierte Erkrankung (Diamond et al., 2007; Lipton et al., 2002; Radtke & Neuhauser, 2009; Yeh et al., 2018). Andererseits könnte auch die eigene Migräneerkrankung zum besonderen Interesse für Neurologie und die Wahl der Spezialisierung geführt haben. Dieser Effekt wird jedoch eher als gering eingeschätzt: In Studien von Sacks et al., 2004 und Yeh et al., 2018 wurden Neurologen jeweils konkret gefragt, ob die eigene Migräneerkrankung zur Berufswahl beigetragen habe, was der größte Teil der Befragten ablehnte. Außerdem wird ein Zusammenhang zwischen einer Migränepersönlichkeit und dem Interesse an Neurologie diskutiert (Evans et al., 2003), wobei die Existenz einer solchen Migränepersönlichkeit, die als stereotyp rigide bzw. zwanghaft beschrieben ist, statistisch nicht sicher nachgewiesen

werden konnte, wenngleich die Datenlage vermuten lässt, dass Migräniker eventuell mehr neurotische Züge als Nicht-Migräniker aufweisen (Silberstein et al., 1995).

4.2 Akute Migränebehandlung

Die vorliegende Studie konnte zeigen, dass die Behandlung der eigenen akuten Migränattacken zum großen Teil leitliniengerecht erfolgt. Therapie der ersten Wahl zur Selbsttherapie in unserer Studie ist Ibuprofen (61,6%), wobei 77,1% zur Akuttherapie ein Medikament aus der Gruppe der NSAR einnahmen. Triptane wurden nur von circa einem Drittel der Teilnehmer eingenommen. Ähnliche Ergebnisse fanden sich auch in der Studie von Evers et al., 2020, bei der Neurologen in 82,3% der Fälle NSAR/ASS bei sich einsetzen und diese Substanzen zu 95% an Patienten empfohlen. Dort zeigte sich wie bei uns auch, dass Triptane mit 15,3% eher wenig verwendet werden, wenngleich sie den Patienten zu über 95% empfohlen werden. Zu berücksichtigen ist hierbei, dass die Daten dieser Studie 2008 erhoben wurden. Man kann also schlussfolgern, dass sich die eigene Migräneattackenbehandlung im Zeitverlauf von ungefähr zehn Jahren nicht wesentlich verändert hat. Andere Studien aus Deutschland, Finnland, Italien und Taiwan zeigten ebenfalls bei Patienten einen geringen Triptangebrauch und einen überwiegenden Einsatz von NSAR/ASS (Affaitati et al., 2017; Jacob & Kostev, 2017; Lu et al., 2006; Sumelahti et al., 2011). Dies ist interessant, da die deutsche Leitlinie vorgibt, dass die Kombination eines Triptans mit einem NSAR der jeweiligen Monotherapie überlegen ist (Diener et al., 2017). Beispielsweise hat die Kombination aus Sumatriptan und Naproxen eine höhere Wirksamkeit als die Substanzen einzeln für sich, sodass die NSAR-Triptan-Kombination eine zusätzliche Behandlungsoption sein kann (Becker, 2015). Mögliche Gründe für den geringen Einsatz von Triptanen in der eigenen Attackenbehandlung könnten Angst vor Nebenwirkungen (Evers et al., 2020) sowie bestehende Kontraindikationen sein. Affaitati et al., 2017 konnten jedoch feststellen, dass lediglich 7% der Nicht-Triptan-Einnehmer Kontraindikationen oder relevante Nebenwirkungen bei Triptangebrauch in der Vergangenheit hatten. In der gleichen Studie zeigte sich zudem, dass Patienten auch nach Ersetzen des NSAR durch ein Triptan, nach einem Jahr das Triptan häufig wieder abgesetzt hatten und wieder NSAR eingenommen wurden, da der Erhalt einer dauerhaften Verschreibung eines Triptan vom behandelnden Arzt nicht immer möglich gewesen sei. Die einfachere Verfügbarkeit von rezeptfreien Medikamenten im häuslichen Privatbestand und eine eher milde klinische Migränesymptomatik mit gutem Ansprechen auf NSAR oder ASS ohne subjektiv empfundene Notwendigkeit einer Triptaneinnahme könnten ebenfalls dazu beitragen, dass der Großteil der Migränepatienten es präferiert, die Migräne ausschließlich mit over-the-counter (OTC)-Medikamenten zu behandeln (Evers et al., 2020; Radtke & Neuhauser, 2009).

Da Ärzte ihre sich selbst verschriebenen Medikamente zum großen Teil auf kurzem, schnellen Wege beispielsweise aus dem Probenschränk in der Nähe sowie auch direkt von Vertretern der Pharma-industrie nehmen (Christie et al., 1998), scheint die einfachere Verfügbarkeit von NSAR bzw. Nicht-Opioid-Analgetika im Gegensatz zu Triptanen eine Rolle zu spielen. Der Zugang zu Triptanen ist oftmals schwieriger, da nicht alle Präparate rezeptfrei erhältlich sind (Weckerling, 2019). In der Untersuchung von (Lippert, 2016) konnten eine höhere Zufriedenheit und eine höhere Compliance im Bereich der Migränepatienten festgestellt werden, die ein OTC-Triptan einnahmen, gegenüber den Patienten, die verschreibungspflichtige Triptane einnahmen. Auch könnten die im Vergleich zu NSAR bzw. Nicht-Opioid-Analgetika höheren Kosten der Triptane zu einem geringeren Einsatz dieser führen, wie es auch in der Studie von Evers et al., 2020 diskutiert wird. Obwohl Kosten für Triptane heutzutage auch von den gesetzlichen Krankenkassen übernommen werden, scheuen verschreibende Ärzte wegen des auf ihnen lastenden Budgetdrucks möglicherweise ihre Verschreibung (DMKG, 2019a). Denkbar ist auch eine Angst vor dem Erscheinen der Verschreibung eines Triptans in der Krankenakte, da man hier auf das Vorliegen einer Migräne bzw. möglicherweise im weiteren Sinne auf das Vorliegen einer mentalen Krankheit schließen könnte, da Migräne und Krankheitsbilder, wie Angststörungen oder affektive Störungen stark miteinander assoziiert sein können (Ratcliffe et al., 2009). Gold et al., 2016 konnten zeigen, dass unter Ärzten eine erhebliche Angst vor der Stigmatisierung an einer mentalen Krankheit zu leiden besteht, was wiederum zum Verschweigen dieser und weniger Inanspruchnahme unabhängiger Therapiemöglichkeiten führt.

Die hohe Metamizolrate von rund 21% ist wahrscheinlich dadurch erklärt, dass Ärzte dies unter Vorlage ihres Arztausweises in der Apotheke erhalten können. Da es kein OTC-Medikament ist, spielt es bei Nicht-Ärztlichen Migränikern eine sehr nachgeordnete Rolle.

Da in unserer Umfrage lediglich 8% angaben, dass die Wahl der Akutmedikation auf Kontraindikationen gegen eines der üblicherweise verwendeten Medikamente beruht, kann angenommen werden, dass Kontraindikationen hier nur eine untergeordnete Rolle spielen.

4.3 Medikamentöse prophylaktische Migränebehandlung

In der vorliegenden Studie konnte nur ein geringer Einsatz von Prophylaktika gezeigt werden, insbesondere unter jungen, weniger erfahrenen Ärzten. Einen eher geringen Einsatz von Medikamenten zur Prophylaxe konnten auch Evers et al., 2020 zeigen; dort nahmen lediglich 3,8% der Neurologen und 13,3% der Schmerzspezialisten eine Prophylaxe ein. Es stellt sich die Frage, warum so wenig prophylaktisch behandelt wird, vor allem bei den

jüngeren, weniger erfahrenen Ärzten: In einer Umfrage aus den USA fand sich in der Normalbevölkerung unter Migränepatienten eine Rate von 12,4%, die eine Prophylaxe einnahmen und 17,2%, die eine Substanz einnahmen, der gleichzeitig antimigränose Effekte zugeschrieben wurden, z.B. Betablocker (Diamond et al., 2007). Dort konnte ebenfalls festgestellt werden, dass die Prophylaxeneinnahme häufiger ist bei älteren Patienten, Frauen und bei Patienten mit einer bewussten Wahrnehmung der Migräne und schwerem Krankheitsgrad. Besonders die beiden letzten Punkte sind im Einklang mit den Ergebnissen der vorliegenden Studie zu sehen, da die Attackenfrequenz unserer Teilnehmer eher gering ist. Zudem kristallisierte sich doch bei der Freitext-Frage in der Umfrage, warum keine Prophylaxe in Erwägung gezogen wird, heraus, dass meist nur geringe Beschwerden bei ausreichender Akutmedikation und geringem Leidensdruck bestünden. Jedoch können wir die genaue Intensität der Attacken nicht abschließend einschätzen und beurteilen, da diese nicht explizit abgefragt wurde. Zu berücksichtigen ist hierbei jedoch, dass Ärzte dazu neigen, ihre eigenen Symptome oftmals zu bagatellisieren (Rosvold & Bjertness, 2002). Dies könnte auch bei der vorliegenden Umfrage in Bezug auf die Migränesymptome eine Rolle gespielt haben und würde dazu führen, dass viele Teilnehmer die Notwendigkeit einer Prophylaxe nicht sehen, da sie die eigenen Beschwerden geringer einstufen als sie tatsächlich objektiv betrachtet wären. Patienten wiederum würden sie eventuell bei ähnlicher Symptomatik bereits eine Prophylaxe empfehlen. Solch eine höhere Schwelle in Bezug auf die eigene Behandlung konnten auch Rosvold & Bjertness, 2002 zeigen: Demnach waren Ärzte dort viel restriktiver mit einer Antibiotikaeinnahme bei sich selbst als bei Patienten.

Laut einer Studie, die die Verordnungsmuster für Migränebehandlungen in Deutschland untersuchte, bekamen weniger als 1% der Migränepatienten eine Prophylaxe (Jacob & Kostev, 2017). Eine andere Studie aus den USA konnte zeigen, dass eine präventive Medikation oftmals nicht kontinuierlich eingenommen wird: Gerade in der Anfangsphase der Therapie bestünden Einnahmelücken und die Prophylaxe wird oft noch im ersten Jahr abgebrochen (Woolley et al., 2017). Zudem ist ein Wechsel zu einem anderen Präparat oder einer anderen Substanzgruppe eher unüblich. Hier wäre es gegebenenfalls noch spannend zu wissen, ob die 38 Teilnehmer ohne Prophylaxe in der Vergangenheit schon einmal eine Prophylaxe eingenommen haben und diese eventuell abgesetzt haben.

Das Ziel einer solchen Prophylaxe kann lediglich sein, die Migränehäufigkeit und -schwere zu reduzieren, nicht aber sie komplett einzudämmen (Silberstein & Goadsby, 2002). Als realisierbare Ziele werden dabei die Halbierung der Migräneattackenzahl und der monatlichen Migränetage sowie die Reduzierung der Akutmedikation angesehen (Göbel et al., 2006; Heinze et al., 2010). Das bedeutet, dass eine Prophylaxe, die aufgrund einer episodischen Migräne mit rund zwei bis vier Migränetagen pro Monat eingenommen wird, die

Migränetage nur auf ein bis zwei Tage pro Monat reduzieren würde. Da eine effektive Prophylaxenbehandlung jedoch auch mit Nebenwirkungen verbunden sein kann (Schwedt, 2018), könnte es sein, dass vielen der Nutzen einer Prophylaxe zu gering im Vergleich zu den Nebenwirkungen erscheint.

Wie die vorliegende Studie zeigt, waren auch in der Studie aus Taiwan (Lu et al., 2006) Betablocker Prophylaxenmedikament der ersten Wahl. Dies könnte an ihrer lange gesicherten Evidenz, ihrer Effektivität und ihrem günstigen Nebenwirkungsprofil liegen (Danesh & Gottschalk, 2019; Silberstein & Goadsby, 2002). Interessant erscheint der relativ häufige Gebrauch von Sartanen: Hier wäre nachzuforschen, ob bei allen Einnehmenden eine Nebendiagnose wie die arterielle Hypertonie vorliegt, die den Einsatz rechtfertigen würde. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung waren Sartane nicht als Mittel der ersten Wahl zur Migräneprophylaxe zugelassen, aber bei gleichzeitig vorliegender arterieller Hypertonie neben den Betablockern zur Prophylaxe empfohlen (Diener et al., 2017). Ihr Einsatz wäre aber off-label erfolgt. Auch der überarbeiteten Leitlinie zufolge sind Sartane nur bei gleichzeitigem Vorliegen von arterieller Hypertonie zu empfehlen sowie bei vaskulären Vorerkrankungen, wie Koronarer Herzerkrankung oder Schlaganfall, je nach individuellem Risikoprofil zu erwägen. Immer noch sind sie nicht als Mittel der ersten Wahl zugelassen, sodass sie off-label angewendet werden. Dabei gelten sie bereits einige Jahre als wirksam in der prophylaktischen Migränebehandlung (Holle-Lee et al., 2017; Silberstein et al., 2012). Für Candesartan konnte eine gleichwertige präventive Wirkung wie für den Betablocker Propanolol nachgewiesen werden (Stovner et al., 2014). Denkbar wäre, dass insbesondere Kopfschmerzexperten die neuesten Studien zur Wirksamkeit von Sartanen genau kennen, ihnen deren Nebenwirkungsprofil im Vergleich zu den anderen Prophylaktika günstig erscheint und sie somit Sartane bei sich einsetzen, ohne dass diese offiziell zugelassen sind.

Die Ergebnisse des Gruppenvergleichs zwischen der Gruppe der Prophylaxeneinnehmern und der Nicht-Prophylaxeneinnehmern könnten daraufhin deuten, dass eine Prophylaxeneinnahme erst mit steigendem Alter bzw. mehr klinischer Erfahrung erfolgt. Möglicherweise spielt dabei auch die Migräneerkrankungsdauer eine Rolle sowie die Tatsache, dass mit steigenden Berufsjahren auch der Erfahrungswert mit den Patienten empfohlenen Prophylaktika wächst und daraus eventuell der Impuls entsteht, nun auch sich selbst prophylaktisch zu behandeln.

4.4 Nicht-medikamentöse prophylaktische Migränebehandlung

85,7% der Teilnehmer wandten nicht-medikamentöse Verfahren zur Prophylaxe bei sich an. Bei Brockmann & Evers, 2008 lag diese Rate lediglich bei 15% unter den teilnehmenden Neurologen, 32,3% unter den Schmerzspezialisten und 35,1% unter den Kopfschmerzspezialisten. Eine mögliche Erklärung für diese Diskrepanz könnte sein, dass die multiple-choice Frage in der Umfrage hierzu auch Antwortmöglichkeiten wie Sport, Ausdauersport und geregelten Lebenswandel einschloss, die sowieso unabhängig vom Migräneleiden ausgeführt werden könnten und die drei häufigsten Verfahren ausmachten. Auffällig ist, dass besonders zeitaufwendige Verfahren wie Psychotherapie, Biofeedback oder Stressmanagement nur sehr wenig genutzt wurden. Ob dies an fehlender Zeit oder anderen Gründen liegt, könnte Gegenstand weiterer Umfragen sein. Zu der initial aufgestellten Frage, ob Ärzte möglicherweise schnell-einnehmbare beschwerdelindernde Tabletten den nicht-medikamentösen Verfahren vorziehen, kann nun folgendes geschlussfolgert werden: Diejenigen nicht-medikamentösen Verfahren, die zeitkostend und eine genaue Planung in den Tagesablauf benötigen (d.h. vor allem Psychotherapie und Biofeedback) sind unbeliebt, jedoch werden gleichermaßen auch die medikamentösen vorbeugenden Therapien wenig genutzt, sondern es wird eher auf eine wirksame, ausreichende Akutmedikation gesetzt, mit der die Migräneattacken beherrschbar und nicht alltags- oder arbeitseinschränkend sind.

4.5 Berücksichtigung der Leitlinien

Es kann geschlussfolgert werden, dass die medizinischen Leitlinien nicht nur bei der Patientenbehandlung berücksichtigt werden und somit ein wichtiges Instrument der Qualitätssicherung in der Patientenversorgung darstellen, sondern sich Neurologen und Schmerztherapeuten auch in Bezug auf die eigene Therapie an ihnen orientieren und ihnen zum großen Teil folgen. Eine finnische Studie untersuchte die Verschreibungsmuster von Migränetherapeutika im eigenen Land über einen Zeitraum von acht Jahren, in deren Mitte erstmals national gültige Leitlinien zur akuten und prophylaktischen Migränetherapie in Kraft traten (Sumelahti et al., 2011): Dort konnte ein Anstieg an verschriebenen Prophylaktika in den Jahren nach Erscheinen der Leitlinien verzeichnet werden, der den Behandlungsempfehlungen entsprach. So wurde dort geschlussfolgert, dass Leitlinien einen bedeutenden Einfluss auf die Verschreibungsmuster von Ärzten haben und insbesondere für die Diagnostik und Therapie von Migräne nützlich sind und sorgsam von Ärzten beachtet werden sollten.

4.6 Junge Ärzte mit Migräne

Die Daten geben Hinweise darauf, dass insbesondere unter jungen Ärzten noch Potential besteht, ihre eigene Selbstbehandlung zu optimieren, um die eigene gesunde Arbeitskraft dauerhaft zu erhalten. Dies hat sich vor allem in der fehlenden Anwendung einer medikamentösen Prophylaxe trotz vorliegender Indikation unter den jungen, noch wenig erfahrenen Ärzten gezeigt. Geht man davon aus, dass eine Prophylaxe, wie in der Einleitung erwähnt, die Migräneattacken reduzieren kann und somit die Lebensqualität steigern kann, zugleich Akutmedikation eingespart werden kann und es zu weniger Krankheitstagen wegen Migräne käme, kann man hier von einer noch verbesserungswürdigen Selbstbehandlung auf lange Sicht sprechen. Immerhin fast ein Viertel der Teilnehmer aus dieser Gruppe würde sich ja auch anders therapieren, also in diesem Fall eventuell eine Prophylaxe einnehmen, wenn sie Patient in ihrer eigenen Behandlung wären, wobei über zehn Prozent zu dieser Frage keine Angaben machten. Auch Markwell & Wainer, 2009, die die Gesundheit und das Wohlbefinden junger Ärzte in einer Umfrage untersuchten, stellten fest, dass sich unangemessene Selbstversorgungsmuster oftmals bereits zu einem frühen Zeitpunkt der beruflichen Laufbahn einschleichen und persistieren können. Demnach haben junge Ärzte zwar meist eine zufriedenstellende medizinische Karriere, dies erfolgt jedoch auf Kosten ihrer physischen und mentalen Gesundheit. Die Selbstpflege und -fürsorge junger Ärzte sollte also einen höheren Stellenwert einnehmen.

4.7 Migränebedingtes Gesundheitsverhalten und Auswirkungen auf die Arbeitskraft

Mit lediglich zwei Teilnehmern, die wegen der Migräneerkrankung in Teilzeit arbeiten, kann davon ausgegangen werden, dass zumindest die episodische Migräne, die ja zum größten Teil bei den Teilnehmern vorlag, keine erheblichen Auswirkungen auf die vereinbarte Arbeitszeit hat. Gleichwohl haben immerhin rund zehn Prozent berufliche Fehltage, über deren genaue Anzahl allerdings keine Kenntnisse vorliegen. Die Mehrheit der Teilnehmer jedoch nahm keine Fehltage, sondern ging trotz Migränebeschwerden zur Arbeit. Betrachtet man zugleich den in dieser Studie gezeigten hochfrequenten Gebrauch an einfach verfügbaren akuten Schmerzmedikamenten und die vergleichsweise geringen Einsätze von Triptanen, medikamentöser Prophylaxe und zeitaufwändigeren nicht-medikamentösen Prophylaxeverfahren, kann daraus geschlossen werden, dass Ärzte in diesem Sinne schon darauf fokussiert sind, mit einfachen Mitteln möglichst schnell arbeitsfähig zu sein und trotz Migräne „durchzuhalten“. Die eigene Arbeitskraft trotz Migräne möglichst hochzuhalten, scheint dann wichtiger als die eigene Gesundheit zu sein. Ähnliche Schlüsse zogen auch Rosvold & Bjertness, 2002: Demnach neigen Ärzte dazu, ihre eigenen Symptome zu

bagatellisieren und trotz Symptomen, für die sie die eigenen Patienten womöglich krankgeschrieben hätten, zu arbeiten.

4.8 Limitationen

Eine genaue prozentuale Antwortrate lässt sich rückblickend nicht ermitteln, da die exakte ärztliche Mitgliederanzahl der drei Fachgesellschaften unklar ist (rund 12284 Gesamtmitglieder (DGN, 2017; DMKG, 2019b; DGSS, 2019)), es eventuell Doppelmitgliedschaften gibt und nicht sicher ist, ob alle Mitglieder den Eingang der Email mit dem Aufruf, an der Umfrage teilzunehmen, wahrgenommen haben. Mit den 418 Gesamtteilnehmern und 175 Teilnehmern mit Migräne, die in die Studie eingeschlossen wurden, liegt aber sogar eine leicht höhere Teilnehmerrate vor, verglichen mit Studien ähnlichen Designs und ähnlicher Fragestellung (Evers et al., 2020; Lu et al., 2006).

Ein potentieller response bias kann einen Effekt auf die Ergebnisse dieser Studie gehabt haben, da insbesondere Mitglieder mit Migräne sich besonders von der Umfrage angesprochen gefühlt haben könnten. In den *NeuroNews* auf der Website der DGN wurde bereits erwähnt, dass es sich um eine Umfrage zum Thema Migräne handelt. Auch ein selection bias kann nicht ausgeschlossen werden, da nur Mitglieder von Fachgesellschaften, die sich explizit mit Neurologie/Kopfschmerz/Schmerz/Migräne beschäftigen, an der Umfrage teilnehmen konnten. Dies kann dazu geführt haben, dass die Teilnehmergruppe aus überwiegend Älteren, Erfahrenen und vielen Fachärzten besteht. Diese Expertise könnte die hohe Rate an leitliniengetreuer Behandlung von Patienten und eigener Migräneattacke erklären. Die Ergebnisse wären womöglich anders, wenn auch Neurologen, die nicht Mitglied in einer der drei Fachgesellschaften sind, teilgenommen hätten. Außerdem kann die eigene Migräneerkrankung Einfluss auf die Behandlung der eigenen Migränepatienten haben. Zu dieser Schlussfolgerung kamen auch Evers et al., 2020, die in ihrer Studie herausfinden konnten, dass das Leiden an derselben Krankheit für die man ein behandelnder Experte ist, nicht nur die Einstellung zu dieser Krankheit beeinflusst (bei Migräne beispielsweise ein eher somatisches als bio-psychosoziales Krankheitsentstehungskonzept), sondern auch die Behandlung der Patienten mit dieser Krankheit.

Es ist davon auszugehen, dass die bei den Teilnehmern vorliegende Migräne zumeist selbst-diagnostiziert ist. Man kann jedoch darauf vertrauen, dass Neurologen und Schmerztherapeuten dies sicher und treffend können (Lipton et al., 2002). Zu berücksichtigen ist außerdem, dass es sich bei unseren Teilnehmern bei durchschnittlich 2,2 erhobenen Migränetagen pro Monat und lediglich zwei Teilnehmern mit chronischer Migräne in der Mehrheit der Fälle um episodische Migräne handelt, die von der chronischen Migräne

abzugrenzen ist (Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS), 2018). Die Ergebnisse wären womöglich anders ausgefallen, wenn mehr chronische Migräniker unter den Umfrageteilnehmern gewesen wären.

Unser Fragebogen fragte die Migränefrequenz genau ab, nicht jedoch die individuelle Schmerzstärke und die Dauer der Migräne. Diese beiden Aspekte wären von Interesse gewesen, da sie auch eine wichtige Rolle bei der Indikationsstellung für eine Prophylaxe spielen. Außerdem wurde nicht genauer gefragt, aus welchen Gründen eine bestimmte Prophylaxe eingenommen wird und nicht eine andere. Der Fragebogen fragt zudem nicht explizit ab, wie genau die Patientenbehandlung erfolgt, sondern nur, ob die Teilnehmer anders behandelt werden würden, wenn sie selbst bei sich als Patient in Behandlung wären und ob die Teilnehmer ihre Patienten leitliniengerecht behandelt. Somit beruht der Vergleich zwischen Selbstbehandlung und Patientenbehandlung zwecks Leitlinienkonformität lediglich auf der Selbstauskunft zu diesen beiden Fragen.

5 Zusammenfassung

Migräne hat unter Neurologen und Schmerztherapeuten eine hohe Prävalenz, die oberhalb der Prävalenz der Normalbevölkerung liegt. Es ist bekannt, dass ein Großteil der Ärzte sich selbst behandelt, was auch das Verschreiben von Medikamenten einschließt. In dieser Studie sollte die Selbstbehandlung der Migräne unter Neurologen und Schmerztherapeuten untersucht werden. Ziel war es, zu überprüfen, ob die Behandlung der eigenen Migräne einerseits den aktuellen medizinischen Leitlinien entspricht und andererseits der Behandlung der eigenen Patienten entspricht. Etwaige Unterschiede sollten dargestellt werden. Weiterhin war von Interesse, in dieser Gruppe mehr über das Gesundheitsverhalten bezüglich der Migräne zu erfahren.

Es wurde ein Onlinefragebogen entwickelt, der zunächst Demographie, medizinische Erfahrung und Spezialisierung der Teilnehmer abfragte und - bei Teilnehmern, die angaben, Migräne zu haben - die Charakteristika der Migräne sowie ihre medikamentöse und nicht-medikamentöse Behandlung und Prophylaxe entsprechend der Leitlinien und gängigen Behandlungsmethoden erfragte. Dieser wurde an ärztliche Mitglieder dreier medizinischer, vorwiegend neurologisch-schmerztherapeutisch ausgerichteter Fachgesellschaften versandt. Die Daten der Ärzte, die Migräne hatten, wurden systematisch analysiert.

Es nahmen insgesamt 418 Teilnehmer an der Studie teil, von denen 175 unter Migräne litten. Die Prävalenz der Migräne betrug 41,9%. Ausgenommen zweier Teilnehmer litten alle anderen Teilnehmer unter episodischer Migräne. Es zeigte sich für die Therapie der akuten Migräneattacke ein überwiegend leitliniengetreues Vorgehen, wobei 96,6% Medikamente der ersten Wahl entsprechend der Leitlinien bei sich einsetzten. 17 (9,7%) Teilnehmer nahmen eine Prophylaxe ein; von ihnen nahm circa die Hälfte ein Prophylaktikum der ersten Wahl ein. 38 Teilnehmer (21,7%) nahmen keine medikamentöse prophylaktische Behandlung ein, obwohl bei ihnen eine Indikation hierfür vorlag. Vorrangige Gründe, keine Prophylaxe einzunehmen, waren Angst vor Nebenwirkungen, eine zu geringe Frequenz bzw. Intensität der Attacken oder eine ausreichend effektive Akutmedikation. Verglichen mit der Teilnehmergruppe, die leitlinienkonform eine Prophylaxe einnahm, zeigte sich hier ein jüngeres Alter, weniger berufstätige Jahre, seltener Spezialisierung und Erfahrung in Schmerztherapie sowie eine überwiegende Tätigkeit im Angestelltenverhältnis.

96,6% der Teilnehmer gaben an, die eigenen Patienten leitlinienkonform zu behandeln. 14,3% der Teilnehmer würden sich selbst anders therapieren, wenn sie als Patienten in ihrer eigenen Behandlung wären.

Es kann geschlussfolgert werden, dass Migräne unter Neurologen und Schmerztherapeuten verbreitet ist und ihre Akuttherapie und Prophylaxe, sofern diese erfolgt, zum größten Teil

leitliniengerecht erfolgt. Es hat sich hierbei gezeigt, dass medizinische Leitlinien nicht nur eine wichtige Rolle in der Patientenversorgung spielen, sondern sich Ärzte auch, was ihre eigene Behandlung angeht, an ihnen orientieren. Zwischen Selbstbehandlung und Behandlung von Migränepatienten scheint, was die Akuttherapie und die Prophylaxe betrifft, kein wesentlicher Unterschied zu sein. Bei der Indikation für eine Prophylaxe zeigte sich jedoch vor allem bei jüngeren, weniger erfahrenen Ärzten ein zurückhaltenderes Vorgehen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass gerade unter jungen Ärzten, die Selbstfürsorge bzw. -behandlung noch verbessert werden kann, um die Arbeitskraft langfristig gesund und stabil zu erhalten.

6 Literaturverzeichnis

- Affaitati, G., Martelletti, P., Lopopolo, M., Tana, C., Massimini, F., Cipollone, F., ... Costantini, R. (2017). Use of Nonsteroidal Anti-Inflammatory Drugs for Symptomatic Treatment of Episodic Headache. *Pain Pract*, 17(3), 392–401. <https://doi.org/10.1111/papr.12461>
- Balon, R. (2007). Psychiatrist attitudes toward self-treatment of their own depression. *Psychother Psychosom*, 76(5), 306–310. <https://doi.org/10.1159/000104707>
- Becker, W. J. (2015). Acute migraine treatment in adults. *Headache*, 55(6), 778–793. <https://doi.org/10.1111/head.12550>
- Berlit, P. (2014). Kopfschmerzsyndrome. In P. Berlit (Ed.), *Basiswissen Neurologie* (6. Auflage, pp. 309–320), Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-642-37784-6_17
- Brockmann, N., & Evers, S. (2008). Migräne bei Kopfschmerzexperten und Neurologen. *Schmerz*, 22(Suppl. 1), 47–50. <https://doi.org/10.1007/s00482-007-0610-z>
- Cameron, C., Kelly, S., Hsieh, S. C., Murphy, M., Chen, L., Kotb, A., ... Wells, G. (2015). Triptans in the Acute Treatment of Migraine: A Systematic Review and Network Meta-Analysis. *Headache*, 55(S4), 221–235. <https://doi.org/10.1111/head.12601>
- Christie, J. D., Rosen, I. M., Bellini, L. M., Inglesby, T. V., Lindsay, J., Alper, A., & Asch, D. A. (1998). Prescription drug use and self-prescription among resident physicians. *JAMA*, 280(14), 1253–1255. <https://doi.org/10.1001/jama.280.14.1253>
- Danesh, A., & Gottschalk, P. C. H. (2019). Beta-Blockers for Migraine Prevention: a Review Article. *Curr Treat Options Neurol*, 21(4), 1–13. <https://doi.org/10.1007/s11940-019-0556-3>
- Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. (DGN). (2017). DGN wächst weiter ungebremst. *NeuroNews*, 05.01.2017, [Online im Internet:] URL: <https://www.dgn.org/neuronews/54-neuronews-2017/3365-dgn-waechst-weiter-ungebremst> [Stand: 13.02.2020, 18:53]
- Deutsche Gesellschaft für Neurologie e.V. (DGN). (2018). So werden Sie Mitglied der DGN. *Wer Kann Mitglied Werden?*, Juni 2018, [Online im Internet:] URL: <https://www.dgn.org/rubrik-dgn/mitglied-werden> [Stand: 13.02.2020, 19:12]
- Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft e.V. (DMKG). (2019a). *Probleme bei der Verordnung von Triptanen zur Akutbehandlung der Migräne*, [Online im Internet:] URL: http://www.dmkg.de/kopfschmerz-erkrankungen/stellungnahmen/triptane_akutbehandlung.html [Stand: 17.02.2020, 14:17]
- Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft e.V. (DMKG). (2019b). *Über die DMKG e.V.*, [Online im Internet:] URL: <http://www.dmkg.de/ueber-die-dmkg/articles/dmkg-ueber-die-dmkg-e-v.html> [Stand: 13.02.2020, 18:57]
- Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft e.V. (DMKG). (2019c). *Ordentliche Mitgliedschaft*, [Online im Internet:] URL: <http://dmkg.de/dmkg/mitglied-werden/ordentliche-mitgliedschaft.html> [Stand: 13.02.2020, 19:20]
- Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. (DGSS). (2019). *Die Gesellschaft*, [Online im Internet:] URL: <https://www.schmerzgesellschaft.de/topnavi/die-gesellschaft> [Stand: 13.02.2020, 19:01]
- Deutsche Schmerzgesellschaft e.V. (DGSS). (2020). *Deutsche Schmerzgesellschaft e.V.*, [Online im Internet:] URL: <https://www.schmerzgesellschaft.de/hilfseiten/mitglied-werden> [Stand:

27.03.2020, 15:53]

- Diamond, S., Bigal, M. E., Silberstein, S., Loder, E., Reed, M., & Lipton, R. B. (2007). Patterns of diagnosis and acute and preventive treatment for migraine in the United States: Results from the American migraine prevalence and prevention study. *Headache*, 47(3), 355–363. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2006.00631.x>
- Diener, H.-C., Gaul, C., & Holle, D. (2017). Therapie der Migräne. *Deutsche Gesellschaft Für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien Für Diagnostik Und Therapie in Der Neurologie*, 1–36, [Online im Internet:] URL: http://www.dmkg.de/files/dmkg.de/patienten/Empfehlungen/Leitlinie-Migräne-Therapie_2015-2017.pdf [Stand: 09.07.2017, 14:33]
- Diener, H.-C., Gaul, C., & Kropp, P. (2018a). Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne, S1- Leitlinie, 2018. *Deutsche Gesellschaft Für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien Für Diagnostik Und Therapie in Der Neurologie*, 1–100, [Online im Internet:] URL: https://www.dgn.org/images/red_leitlinien/LL_2018/PDFs_Download/030057_LL_Migräne_2018_Ergänzung_2019.pdf [Stand: 10.10.2019, 20:56]
- Diener, H.-C., Gaul, C., & Kropp, P. (2018b). Kopfschmerz bei Übergebrauch von Schmerz- oder Migränenmitteln (Medication Overuse Headache = MOH), S1-Leitlinie, 2018. *Deutsche Gesellschaft Für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien Für Diagnostik Und Therapie in Der Neurologie*, 1–41, [Online im Internet:] URL: https://www.dgn.org/images/red_leitlinien/LL_2018/PDFs_Download/030131_LL_Medication_Overuse_Headache_2018.pdf [Stand: 11.12.2019, 19:22]
- Ebersberger, A. (2002). Pathophysiologie der Migräne: Erklärungsmodelle zur Entstehung von Migränekopfschmerz. *Anaesthesia*, 51(8), 661–667. <https://doi.org/10.1007/s00101-002-0342-5>
- Evans, R. W., & Evans, R. E. (2010). A survey of neurologists on the likeability of headaches and other neurological disorders. *Headache*, 50(7), 1126–1129. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2010.01708.x>
- Evans, R. W., & Ghosh, K. (2016). A Survey of Headache Medicine Physicians on the Likeability of Headaches and Their Personal Headache History. *Headache*, 56(3), 540–546. <https://doi.org/10.1111/head.12782>
- Evans, R. W., Lipton, R. B., & Ritz, K. A. (2007). A survey of neurologists on self-treatment and treatment of their families. *Headache*, 47(1), 58–64. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2006.00627.x>
- Evans, R. W., Lipton, R. B., & Silberstein, S. D. (2003). The prevalence of migraine in neurologists. *Neurology*, 61(9), 1271–2. <https://doi.org/10.1212/WNL.62.2.342>
- EvaSys SurveyGrid. (2017). EvaSys SurveyGrid software. *Electric Paper, Evaluationssysteme GmbH, Lüneburg, Germany*, [Online im Internet:] URL: <https://surveygrid.evasys.de/index/imprint> [Stand: 13.02.2020, 19:30]
- Evers, S., Brockmann, N., Summ, O., Husstedt, I. W., & Frese, A. (2020). Primary headache and migraine in headache specialists – does personal history of doctors matter? *Cephalgia*, 40(1), 96–106. <https://doi.org/10.1177/0333102419873671>
- Feeney, S., O'Brien, K., O'Keeffe, N., Iomaire, A. N. C., Kelly, M. E., McCormack, J., ... Evans, D. S. (2016). Practise what you preach: Health behaviours and stress among non-consultant hospital doctors. *Clin Med (Lond)*, 16(1), 12–18. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.16-1-12>

- Göbel, H., Heinze, A., & Heinze-Kuhn, K. (2006). Vorbeugung und Akutbehandlung der Migräne. *Schmerz*, 20(6), 541–556. <https://doi.org/10.1007/s00482-006-0502-7>
- Gold, K. J., Andrew, L. B., Goldman, E. B., & Schwenk, T. L. (2016). “I would never want to have a mental health diagnosis on my record”: A survey of female physicians on mental health diagnosis, treatment, and reporting. *Gen Hosp Psychiatry*, 43, 51–57. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2016.09.004>
- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). (2018). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*, 38(1), 1–211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>
- Heinze, A., Heinze-Kuhn, K., & Göbel, H. (2010). Medikamentöse Prophylaxe der Migräne: Individuelle Behandlungspfade. *Schmerz*, 24(1), 73–80. <https://doi.org/10.1007/s00482-009-0858-6>
- Heinze, A., Heinze-Kuhn, K., Göbel, H., & Thieme, V. (2019). Schmerzen im Kopf- und Gesichtsbereich. In R. Baron, W. Koppert, M. Strumpf, & A. Willweber-Strumpf (Eds.), *Praktische Schmerzmedizin: Interdisziplinäre Diagnostik - Multimodale Therapie* (4. Auflage, pp. 291–314), Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-57487-4_20
- Holle-Lee, D., Nägel, S., & Gaul, C. (2017). Therapie der Migräne. *Nervenarzt*, 88(8), 929–941. <https://doi.org/10.1007/s00115-017-0338-7>
- Jacob, L., & Kostev, K. (2017). Prescription Patterns and the Cost of Migraine Treatments in German General and Neurological Practices. *Pain Pract*, 17(6), 747–752. <https://doi.org/10.1111/papr.12520>
- Limmroth, V. (2006). Kopf- und Gesichtsschmerzen. In V. Limmroth & H.-C. Diener (Eds.), *Neurologie für Praktiker* (2. Auflage, pp. 1–62), Steinkopff, Darmstadt. https://doi.org/10.1007/3-7985-1621-9_1
- Lippert, A. M. (2016). Untersuchung des Patientenbenefits bei Entlassung von Arzneimitteln aus der Verschreibungspflicht am Beispiel von Triptanen. *Med. Diss., Universität Marburg*
- Lipton, R. B., Stewart, W. F., & Liberman, J. N. (2002). Self-awareness of migraine: Interpreting the labels that headache sufferers apply to their headaches. *Neurology*, 58(9, Suppl. 6), 21–26. https://doi.org/10.1212/wnl.58.9_suppl_6.s21
- Lu, S. R., Wang, S. J., & Fuh, J. L. (2006). The practice pattern of migraine management among neurologists in Taiwan. *Cephalalgia*, 26(3), 310–313. <https://doi.org/10.1111/j.1468-2982.2005.01041.x>
- Mamindla, P., Mogilicherla, S., Enumula, D., Prasad, O. P., & Anchuri, S. S. (2019). A Review on Migraine. *Acta Scientific Pharmaceutical Sciences*, 3(1), 29–42.
- Markwell, A. L., & Wainer, Z. (2009). The health and wellbeing of junior doctors: Insights from a national survey. *Med J Aust*, 191(8), 441–444. <https://doi.org/10.5694/j.1326-5377.2009.tb02880.x>
- May, A., & Schulte, L. H. (2016). Chronic migraine: risk factors, mechanisms and treatment. *Nat Rev Neurol*, 12(8), 455–464. <https://doi.org/10.1038/nrneurol.2016.93>
- Minen, M. T., De Dhaem, O. B., Van Diest, A. K., Powers, S., Schwedt, T. J., Lipton, R., & Silbersweig, D. (2016). Migraine and its psychiatric comorbidities. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 87(7), 741–749. <https://doi.org/10.1136/jnnp-2015-312233>

- Radtke, A., & Neuhauser, H. (2009). Prevalence and burden of headache and migraine in Germany. *Headache*, 49(1), 79–89. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4610.2008.01263.x>
- Rainero, I., Roveta, F., Vacca, A., Noviello, C., & Rubino, E. (2020). Expert Opinion on Therapeutic Targets Migraine pathways and the identification of novel therapeutic targets. *Expert Opin Ther Targets*, 1–9. <https://doi.org/10.1080/14728222.2020.1728255>
- Ratcliffe, G. E., Enns, M. W., Jacobi, F., Belik, S. L., & Sareen, J. (2009). The relationship between migraine and mental disorders in a population-based sample. *Gen Hosp Psychiatry*, 31(1), 14–19. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsych.2008.09.006>
- Rosvold, E. O., & Bjertness, E. (2002). Illness behaviour among Norwegian physicians. *Scand J Public Health*, 30(2), 125–132. <https://doi.org/10.1080/14034940210133744>
- Schwedt, T. J. (2018). Preventive Therapy of Migraine. *Continuum (Minneapolis)*, 24(4), 1052–1065. <https://doi.org/10.1212/CON.0000000000000635>
- Silberstein, S. D., Holland, S., Freitag, F., Dodick, D. W., Argoff, C., & Ashman, E. (2012). Evidence-based guideline update: Pharmacologic treatment for episodic migraine prevention in adults report of the quality standards subcommittee of the American academy of neurology and the american headache society. *Neurology*, 78(17), 1337–1345. <https://doi.org/10.1212/WNL.0b013e3182535d20>
- Silberstein, S. D., Lipton, R. B., & Breslau, N. (1995). Migraine: Association with personality characteristics and psychopathology. *Cephalgia*, 15(5), 358–369. <https://doi.org/10.1046/j.1468-2982.1995.1505358.x>
- Silberstein, S. D., & Goadsby, P. J. (2002). Migraine: Preventive treatment. *Cephalgia*, 22(7), 491–512. <https://doi.org/10.1046/j.1468-2982.2002.00386.x>
- Sprenger, T., & Goadsby, P. J. (2009). Migraine pathogenesis and state of pharmacological treatment options. *BMC Med*, 7(71). <https://doi.org/10.1186/1741-7015-7-71>
- Steiner, T. J., Stovner, L. J., Katsarava, Z., Lainéz, J. M., Lampl, C., Lanteri-Minet, M., ... Barré, J. (2014). The impact of headache in Europe: principal results of the Eurolight project. *J Headache Pain*, 15(31), 1–11. <https://doi.org/10.1186/1129-2377-15-31>
- Stovner, L. J., Linde, M., Gravdahl, G. B., Tronvik, E., Aamodt, A. H., Sand, T., & Hagen, K. (2014). A comparative study of candesartan versus propranolol for migraine prophylaxis: A randomised, triple-blind, placebo-controlled, double cross-over study. *Cephalgia*, 34(7), 523–532. <https://doi.org/10.1177/0333102413515348>
- Sumelahti, M. L., Mattila, K., Sillanmäki, L., & Sumanen, M. (2011). Prescription patterns in preventive and abortive migraine medication. *Cephalgia*, 31(16), 1659–1663. <https://doi.org/10.1177/0333102411427602>
- Tfelt-Hansen, P., & Steiner, T. J. (2007). Over-the-counter triptans for migraine: What are the implications? *CNS Drugs*, 21(11), 877–883. <https://doi.org/10.2165/00023210-200721110-00001>
- Tyssen, R. (2007). Health problems and the use of health services among physicians: a review article with particular emphasis on Norwegian studies. *Ind Health*, 45(5), 599–610. <https://doi.org/10.2486/indhealth.45.599>
- Weckerling, S. (2019). Generelle Rezeptfreiheit für Triptane? *Schmerzmed*, 35(4), 7. <https://doi.org/10.1007/s00940-019-1101-x>

- Welch, K. M. A. (2003). Contemporary concepts of migraine pathogenesis. *Neurology*, 61(8, Suppl. 4), 2–8. https://doi.org/10.1212/WNL.61.8_suppl_4.S2
- Wick, A., & Rizos, T. (2016). Kopfschmerzen und Gesichtsneuralgien. In W. Hacke (Ed.), *Neurologie* (14. Auflage, pp. 443–463), Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi.org/10.1007/978-3-662-46892-0_16
- Woolley, J. M., Bonafede, M. M., Maiese, B. A., & Lenz, R. A. (2017). Migraine Prophylaxis and Acute Treatment Patterns Among Commercially Insured Patients in the United States. *Headache*, 57(9), 1399–1408. <https://doi.org/10.1111/head.13157>
- World Health Organization. (2016). Headache disorders. *Newsroom, Fact Sheets, 08.04.16*, [Online im Internet:] URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/headache-disorders> [Stand: 10.02.2020, 20:19]
- Yeh, W. Z., Blizzard, L., & Taylor, B. V. (2018). What is the actual prevalence of migraine? *Brain Behav*, 8(6), 6–11. <https://doi.org/10.1002/brb3.950>

7 Anhang

Zustimmung Ethikkommission

MEDIZINISCHE FAKULTÄT DER CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL

ETHIK-KOMMISSION



A.D. 1665

Universitäts-Kinderklinik · Schwanenweg 20 · 24105 Kiel

PD Dr. med. Janne Gierthmühlen
UKSH Kiel
Klinik für Neurologie
Sektion Neurologische Schmerzforschung und -therapie
Arnold-Heller-Str. 3, Haus 41
24105 Kiel

Postadresse:
Arnold-Heller-Straße 3 / Haus 9
D-24105 Kiel

Telefon 0431 / 500-14 191
Telefax 0431 / 500-14 195
ethikkomm@email.uni-kiel.de

Datum: 06. Februar 2017

AZ: D 424/17 (bitte stets angeben)
Studienplan: Untersuchung der Selbstbehandlung einer Migräne bei Neurologen und Schmerztherapeuten
Antragssteller und Studienleiter: Anschreiben v. 23.01.17; Basisformular v. 02.01.17; Projektbeschreibung undatiert; Fragebogen
Antrag vom: PD Dr. Janne Gierthmühlen, Klinik für Neurologie, UKSH Campus Kiel
23. Januar 2017 (Eingang: 24. Januar 2017)

Sehr geehrte Frau Kollegin Gierthmühlen,

wir bestätigen den Eingang des obengenannten Antrages zur Beratung gemäß § 15 Berufsordnung (BO) der Ärztekammer Schleswig-Holstein. Nach Durchsicht der Unterlagen durch die Geschäftsstelle und durch mich als Vorsitzenden der Ethik-Kommission bestehen gegen die Durchführung der Studie keine berufsethischen und berufsrechtlichen Bedenken.

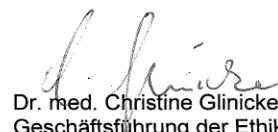
Die im Folgenden aufgeführten Hinweise müssen beachtet werden:

1. Es wird darauf hingewiesen, dass künftige Änderungen der Studie der Ethik-Kommission anzugeben sind und gegebenenfalls eine erneute Beratung erforderlich machen.
2. Die ethische und rechtliche Verantwortung für die Durchführung dieser Studie verbleibt beim Studienleiter.
4. Gemäß Deklaration von Helsinki **muss** der Ethik-Kommission nach Studienende ein Abschlussbericht vorgelegt werden, der eine Zusammenfassung der Ergebnisse und Schlussfolgerungen der Studie enthält.

Wir wünschen Ihnen für die Durchführung der Studie viel Erfolg.

Mit freundlichen kollegialen Grüßen


Prof. Dr. med. H. M. Mehdorn
Vorsitzender der Ethik-Kommission


Dr. med. Christine Glinicke
Geschäftsleitung der Ethik-Kommission

Einladung zum Fragebogen in den NeuroNews



[Drucken](#)

Einladung zur Online-Umfrage: Studie untersucht Selbsttherapie unter Neurologen



Schlucken Neurologen die gleichen Migränenmittel, die sie ihren Patienten verschreiben? Oder gehen Ärzte bei der Selbstbehandlung andere Wege? Eine aktuelle Studie sucht nach Antworten. (c) iStockphoto/PeopleImages

28. März 2018 – Behandeln Ärzte sich selbst anders als ihre Patienten? PD Dr. Janne Gierthmühlen, Kiel, Prof. Esther Pogatzki-Zahn, Münster, und PD Dr. Charly Gaul, Königstein, möchten in einer Umfrage mehr über die Selbstbehandlung unter Neurologen und Schmerztherapeuten in Erfahrung bringen.

Die Befragung ist Teil einer wissenschaftlichen Studie, die derzeit von der Sektion für Neurologische Schmerzforschung und -therapie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Kiel, in Zusammenarbeit mit der Klinik für Anästhesiologie des Universitätsklinikums Münster und der Migräne- und Kopfschmerzkllinik Königstein durchgeführt wird.

Neurologen und Schmerztherapeuten sind eingeladen, zu den Themen Gesundheitsverhalten und Selbstbehandlung Auskunft zu geben. Die Umfrage dauert nicht länger als 10 Minuten und ist anonym. Die Ergebnisse will die Arbeitsgruppe auf dem Schmerzkongress und der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie präsentieren.

[zur Online-Umfrage](#)

© Deutsche Gesellschaft für Neurologie

E-Mail-Anschreiben

Betreff: Studie zur Selbsttherapie unter Neurologen und Schmerztherapeuten

Liebe Kollegen, sehr geehrte Damen und Herren,

in der Sektion für Neurologische Schmerzforschung und –therapie des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein, Campus Kiel führen wir in Zusammenarbeit mit der Klinik für Anästhesiologie des Universitätsklinikums Münster und der Migräne- und Kopfschmerzklinik Königstein eine wissenschaftliche Studie zum Thema Gesundheitsverhalten und Selbstbehandlung unter Neurologen und Schmerztherapeuten durch.

Hierzu möchten wir Sie zu einer kurzen Onlineumfrage einladen. Die Umfrage dauert nicht länger als 10 Minuten und ist anonym. Die Ergebnisse werden wir auf dem Schmerzkongress und der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Neurologie präsentieren.

Um die Umfrage zu starten, klicken Sie einfach auf diesen Link: ([Link](#))

Wir bedanken uns im Voraus für Ihre Teilnahme!

Mit kollegialen Grüßen,

PD Dr. Janne Gierthmühlen, Prof. Dr. Esther Pogatzki-Zahn, PD Dr. Charly Gaul

Fragebogen

Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit, das Folgende durchzulesen:

- Das Ziel dieser Umfrage ist es, mehr über die Selbstbehandlung unter Neurologen und Schmerztherapeuten in Erfahrung zu bringen.
- Die Ergebnisse dieser Umfrage werden ausschließlich zu Forschungszwecken genutzt.
- Die Angaben werden streng vertraulich behandelt.
- Die Umfrageergebnisse werden zusammengefasst und statistisch ausgewertet, um einen Überblick über die Selbstbehandlung unter Neurologen und Schmerztherapeuten zu gewinnen.
- Die Umfrage erfolgt anonym.
- Die Beantwortung der Fragen sollte nicht mehr als zehn Minuten in Anspruch nehmen.
- Sie haben das Recht, Ihre Teilnahme an der Umfrage jederzeit zu beenden.

Wenn Sie bereit sind, unter diesen Voraussetzungen an der Umfrage teilzunehmen, klicken Sie auf "Weiter"

1.) Sind Sie Arzt/Ärztin? Ja nein

2.) Bitte geben Sie Ihr Alter in Jahren an.

3.) Was ist Ihr Geschlecht? männlich weiblich

4.) Wie viele Jahre sind Sie seit Erhalt der Approbation als Arzt/ Ärztin tätig?

Hinweis: Bei weniger als einem Jahr Berufstätigkeit geben Sie bitte 1 an.

5.) Sind Sie Facharzt/-ärztin? Ja nein

Wenn „ja“:

5.1.) Welche Fachrichtung haben Sie? (Mehrfachantwort möglich)

Facharzt/-ärztin für Neurologie

Facharzt/-ärztin für Anästhesiologie

Facharzt/-ärztin für Psychiatrie und Psychotherapie

Facharzt/-ärztin für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie

Facharzt/-ärztin für Nervenheilkunde

Facharzt/-ärztin für Neurologie & Psychiatrie

Facharzt/-ärztin für Allgemeinmedizin

Facharzt/-ärztin für Innere Medizin

andere

5.2.) Haben Sie die Zusatzbezeichnung "Spezielle Schmerztherapie"? Ja nein

Wenn „nein“ bei Frage 5.):

5.3.) In welcher Fachrichtung arbeiten Sie?

6.) Sind Sie in Vollzeit tätig? Ja nein

Wenn „nein“:

6.1.) Sind Sie in Teilzeit tätig? Ja nein

7.) Wie sind Sie in erster Linie tätig? rein ambulant rein stationär beides

8.) Wie arbeiten Sie? angestellt selbstständig selbstständig in eigener Praxis

9.) Behandeln Sie überwiegend Schmerzpatienten? ja nein

10.) Haben Sie Migräne? Ja nein

Wenn „nein“: Ende der Umfrage und Erscheinen von:

Vielen Dank für die Teilnahme an dieser Umfrage!

Wenn „ja“:

11.) Welche Medikamente nehmen Sie üblicherweise zur Therapie einer akuten Migräneattacke ein? (Mehrfachantwort möglich)

Paracetamol

ASS

Ibuprofen

Metamizol

Phenazon

Mischanalgetika

niederpotente Opioide

hochpotente Opioide

Triptane

Ergotamine

Antiemetika

andere

12.) Erfolgt die Wahl der Therapie Ihrer akuten Migräneattacken aufgrund von

Kontraindikationen gegen eines der üblicherweise in der Therapie von Migräneattacken verwendeten Medikamente? ja nein

13.) Nehmen Sie eine Migräneprophylaxe ein? Ja nein

Wenn „ja“:

13.1.) Welche Migräneprophylaxe nehmen Sie? (Mehrfachantwort möglich)

Betablocker

Trizyklika

Flunarizin

Topiramat

Valproat

Venlafaxin

ACE-Hemmer

Sartan

ASS

Naproxen

Magnesium

Pestwurz

Mutterkraut

Botox

andere

13.2.) Hat sich Ihre Migräne durch die Einnahme von Prophylaktika verbessert? Ja
nein

13.3.) Erfolgt die Wahl der Migräneprophylaxe aufgrund von Kontraindikationen gegen eines der üblicherweise in der Migräneprophylaxe verwendeten Medikamente? Ja
nein

14.) Wenden Sie nichtmedikamentöse, verhaltensmedizinische oder alternative Verfahren zur Prophylaxe bei sich selbst an? (Mehrfachantwort möglich)

keine

geregelter Lebenswandel

Sport

Ausdauersport

Entspannungsverfahren

Akupunktur

Alkoholabstinenz

Stressmanagement

Schmerzbewältigung

Biofeedback

Psychotherapie

Andere

15.) An wie vielen Tagen hatten Sie in den letzten vier Wochen Migräne?

(Auswahlmöglichkeit 0-28)

Wenn „0“:

15.1.) Wie oft hatten Sie in den letzten sechs Monaten durchschnittlich Migräne?

in einem von sechs Monaten

in zwei von sechs Monaten

in drei von sechs Monaten

in vier von sechs Monaten

in fünf von sechs Monaten

Wenn „1-28“:

15.2.) An wie vielen Tagen haben Sie aufgrund Ihrer Migräne in den letzten vier Wochen

Schmerzmittel oder Triptane eingenommen? (Auswahlmöglichkeit 0-28)

Wenn „3-28“ bei Frage 15.) und bei Frage 13.) „nein“:

15.3.) Sie haben angegeben, dass Sie keine Prophylaxe nehmen, leiden aber an drei oder mehr Tagen im Monat an Migräne: Haben Sie schon einmal über eine Migräneprophylaxe nachgedacht? ja nein

Wenn „ja“:

15.4.) Warum nehmen Sie keine Migräne prophylaxe?

Wenn „nein“ bei Frage 15.3.):

15.5.) Warum haben Sie noch nicht über eine Migräne prophylaxe nachgedacht?

Wenn „1-28“ bei Frage 15.):

15.6.) Hatten Sie in den letzten vier Wochen wegen bestehender Migränebeschwerden berufliche Fehltage? Ja nein

Wenn „nein“:

15.7.) An wie vielen Tagen haben Sie in den letzten vier Wochen trotz bestehender Migränebeschwerden gearbeitet? (Auswahlmöglichkeit 0-28)

16.) Behandeln Sie Ihre Migränepatienten üblicherweise leitlinienkonform? Ja nein

Wenn „nein“:

16.1.) Warum behandeln Sie Ihre Migränepatienten nicht leitlinienkonform?

Wenn bei Frage 6.1. „ja“:

17.) Sie haben weiter oben angegeben, in Teilzeit zu arbeiten: Arbeiten Sie aufgrund Ihrer Migräne in Teilzeit? Ja nein

18.) Eine letzte Frage zum Abschluss: Wenn Sie selber Patient/-in bei sich wären, würden Sie sich anders therapieren? Ja nein keine Angabe

Vielen Dank für die Teilnahme an dieser Umfrage!

Beispielhafte Darstellung einiger Fragebogenelemente im Online-Layout

EvaSys
SurveyGrid

1 2 3 4 5 6 11 13 14 15 16 17 19 20 25 27 33 38

1 Allgemeine Fragen

Bitte nehmen Sie sich einen Moment Zeit, das Folgende durchzulesen:

- Das Ziel dieser Umfrage ist es, mehr über die Selbstbehandlung unter Neurologen und Schmerztherapeuten in Erfahrung zu bringen.
Die Ergebnisse dieser Umfrage werden ausschließlich zu Forschungszwecken genutzt.
Die Angaben werden streng vertraulich behandelt. Die Umfrageergebnisse werden zusammengefasst und statistisch ausgewertet, um einen Überblick über die Selbstbehandlung unter Neurologen und Schmerztherapeuten zu gewinnen.
Die Umfrage erfolgt anonym.
Die Beantwortung der Fragen sollte nicht mehr als zehn Minuten in Anspruch nehmen.
Sie haben das Recht, Ihre Teilnahme an der Umfrage jederzeit zu beenden.

Wenn Sie bereit sind, unter diesen Voraussetzungen an der Umfrage teilzunehmen, klicken Sie auf "Weiter".

<< Zurück Weiter >>

Fenster schließen

EvaSys
SurveyGrid

1 2 3 4 5 6 11 13 14 15 16 17 19 20 25 27 33 38

1 Allgemeine Fragen

1.1 Sind Sie Arzt/Ärztin? ja nein

<< Zurück Weiter >>

Fenster schließen

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 25 | 27 | 33 | 35 | 38

2 Spezielle Fragen

2.1 Welche Medikamente nehmen Sie üblicherweise zur Therapie einer akuten Migräneattacke ein? (Mehrfachantwort möglich)

- Paracetamol
- ASS
- Ibuprofen
- Metamizol
- Phenazon
- Mischanalgetika
- niederpotente Opioide
- hochpotente Opioide
- Triptane
- Ergotamine
- Antiemetika
- andere

<< Zurück

Weiter >>

Fenster schließen

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 9 | 11 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 19 | 20 | 21 | 23 | 24 | 25 | 27 | 29 | 33 | 34 | 35 | 38

2 Spezielle Fragen

2.18 Warum behandeln Sie Ihre Migränepatienten nicht leitlinienkonform? (maximal 120 Zeichen)

<< Zurück

Weiter >>

Fenster schließen

8 Danksagung

An dieser Stelle möchte ich allen an der Erstellung dieser Arbeit beteiligten Personen meinen Dank aussprechen.

Herzlich bedanken möchte ich mich bei Herrn Prof. Dr. med. Ralf Baron für die Möglichkeit, die Arbeit in seinem Institut durchführen zu können.

Mein größter Dank und Respekt gilt der Betreuerin dieser Arbeit, Frau Priv.-Doz. Dr. med. Janne Gierthmühlen, für die Überlassung des Themas, die Einführung in das wissenschaftliche Arbeiten, die ständige Erreichbarkeit und Motivation, die hilfreichen Anmerkungen und insgesamt einfach hervorragende Betreuung der gesamten Arbeit und des Papers in allen Schritten, die dazugehörten.

Außerdem möchte ich Herrn Priv.-Doz. Dr. med. Charly Gaul sowie Frau Univ.-Prof. Dr. med. Esther Pogatzki-Zahn für die hilfreichen Kommentare und Anregungen zur Durchführung der Umfrage, Datenauswertung und wissenschaftlichen Veröffentlichung danken.

Ein großes Dankeschön möchte ich auch der Deutschen Schmerzgesellschaft, der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft und der Deutschen Gesellschaft für Neurologie aussprechen, für die Möglichkeit, die Umfrage über ihre Medien zu verbreiten.

Allen Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Umfrage möchte ich ganz herzlich danken für ihre Teilnahme und die Zeit, die sie sich für die Bearbeitung der Fragen genommen haben.

Mein innigster Dank gilt meiner lieben Familie für die Unterstützung in allen Lebenslagen und den emotionalen Rückhalt zu jeder Zeit.

9 Lebenslauf

Entfällt aus datenschutzrechtlichen Gründen.

10 Veröffentlichungen

Wissenschaftlicher Artikel in *Cephalalgia* 2020:

Hansen LC, Gaul C, Pogatzki-Zahn E, Baron R, Gierthmühlen Do doctors treat themselves differently than their patients? Study on the self-treatment of migraine among German neurologists and pain specialists. *J. Cephalalgia*. 2020 Feb 17:333102420907593. doi: 10.1177/0333102420907593. [Epub ahead of print]

Vortrag auf dem Kongress der Deutschen Gesellschaft für Neurologie 2019:

Leitlinien und evidenzbasierte Medizin. *Behandeln Ärzte sich selbst anders als Ihre Patienten? Untersuchung zur Selbstbehandlung unter Neurologen und Schmerztherapeuten am Beispiel Migräne*, DGN Jahrestagung, Stuttgart, 28.09.2019; FV 38; S. 91 Abstractband.

Poster auf dem Deutschen Schmerzkongress 2018:

Hansen L, Gaul C, Pogatzki-Zahn E, Gierthmühlen J (2018). Behandeln Ärzte sich selbst anders als ihre Patienten? Untersuchung zur Selbstbehandlung unter Neurologen und Schmerztherapeuten am Beispiel Migräne, P 10.06a, Der Schmerz 32; Supplement 1; S. 94.

11 Erklärung

Eidesstattliche Versicherung

Ich versichere hiermit an Eides Statt, dass meine Dissertation, abgesehen von Ratschlägen meiner Betreuerin und meiner sonstigen akademischen Lehrer, nach Form und Inhalt meine eigene Arbeit ist, dass ich keine anderen als die in der Arbeit aufgeführten Quellen und Hilfsmittel benutzt habe, und dass meine Arbeit bisher keiner anderen akademischen Stelle als Dissertation vorgelegen hat, weder ganz noch in Teilen.

Datum, Unterschrift Doktorandin