

AUS DER KLINIK FÜR NEUROLOGIE
DIREKTORIN: PROF. DR. DANIELA BERG
IM UNIVERSITÄTSKLINIKUM SCHLESWIG-HOLSTEIN, CAMPUS KIEL
AN DER CHRISTIAN-ALBRECHTS-UNIVERSITÄT ZU KIEL

**Die Analgetikapause in der Therapie des
Kopfschmerzes bei
Medikamentenübergebrauch**
Verlauf und intervenierende Variablen

Inauguraldissertation

Zur Erlangung der Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät
der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel

Vorgelegt von
Cornelia Luise Mittermaier
aus Regensburg

Kiel 2017

1. Berichterstatter: Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Hartmut Göbel,
Schmerzlinik Kiel
2. Berichterstatter: Prof. Dr. med. Michael Siniatchkin,
Institut für Medizinische Psychologie und
Medizinische Soziologie, UKSH Kiel

Tag der mündlichen Prüfung: 18. Mai 2018

Zum Druck genehmigt, Kiel, den 09. Dezember 2017

Gezeichnet: Prof. Dr. med. Dr. Gregor Kuhlenbäumer
Vorsitzender der Prüfungskommission

Meiner Familie gewidmet

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis	5
1 Einleitung	6
1.1 Migräne.....	6
1.2 Kopfschmerz vom Spannungstyp	6
1.3 Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz	7
1.4 Analgetikapause.....	9
1.4.1 Systematik der Analgetikapause	9
1.4.2 Prednisolon in der Analgetikapause	10
1.4.3 Langzeitergebnisse der Analgetikapause	11
1.5 10-20-Regel	12
1.6 Fragestellungen.....	13
2 Patienten, Material und Methoden	14
2.1 Patienten	14
2.2 Material.....	15
2.3 Methoden.....	17
2.4 Statistik.....	18
3 Ergebnisse	19
3.1 Demographische Variablen	19
3.2 Symptomatik.....	23
3.2.1 Intensität und Erkrankungsdauer.....	23
3.2.2 Lokalisation, Ausstrahlung und Schmerzwanderung.....	23
3.2.3 Schmerzauftreten.....	24
3.2.4 Charakteristik	27
3.2.5 Begleiterscheinungen	28
3.2.6 Schmerzmodulation.....	30

3.3	Behinderung durch MÜK	31
3.3.1	Gesellschaftliche und berufliche Beeinträchtigung.....	31
3.3.2	Behinderungsgrad.....	31
3.3.3	Migraine Disability Assessment Test.....	32
3.3.4	Begleitende Beschwerden	34
3.3.5	Komorbiditäten.....	35
3.4	Verlauf der Pause.....	35
3.4.1	Einfluss von Kortison.....	38
3.5	Nachhaltigkeit der Therapie	43
3.6	Responder vs Non-Responder	44
3.7	Länge der Pause.....	45
4	Diskussion	47
4.1	Demographische Variablen des Patientenkollektivs	47
4.2	Symptomatik des MÜK.....	47
4.3	Behinderung durch MÜK	49
4.4	Einfluss von Kortikoiden auf den Verlauf der Analgetikapause.....	50
4.5	Nachhaltigkeit der Therapie im Kontext zu anderen Studien.....	52
4.6	Prognostische Faktoren auf den Erfolg der Analgetikapause.....	55
4.7	Einfluss der Länge der Pause auf das Langezeitergebnis.....	55
5	Zusammenfassung.....	57
6	Danksagung.....	59
7	Anhang	60
7.1	Fragebogen im Briefformat	60
8	Literaturverzeichnis.....	120
9	Lebenslauf	125

Abkürzungsverzeichnis

AP	Analgetikapause
CGRP	Calcitonin Gene-Related Peptide
ED	Erstdiagnose
ICD 10	International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems, Version 2013
ICHD-2	International Classification of Headache Disorders 2
ICHD-3β	International Classification of Headache Disorders 3, Version beta
MIDAS	Migraine Disability Assesment
MÜK	Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz
NSAID	Nicht-steroidale Entzündungshemmer
NSAR	Nicht-steroidale Antirheumatika
NO	Stickstoffmonoxid
SPSS	Statistical Package of the Social Sciences
TRPV1	Transient Receptor Potential Vanilloid 1
5HT	5 Hydroxytryptamin, Serotonin
5HT _{2A}	5 Hydroxytryptamin-2A-Rezeptor

1 Einleitung

1.1 Migräne

Die Migräne ist mit einer Lebenszeitprävalenz von 27,5 % die zweithäufigste Kopfschmerzform in Deutschland (1). Charakterisiert wird sie durch einen einseitig lokalisierten meist pulsierenden, pochenden oder hämmernden Schmerz (2). Er befindet sich bevorzugt um ein Auge herum oder im Schläfenbereich und imponiert durch eine mittelstarke bis starke Intensität (2), die die Alltagsaktivitäten stark behindert oder unmöglich macht. Die Attacken der Migräne, welche 4 bis 72 Stunden anhalten, sind meist mit Begleiterscheinungen wie Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen sowie Lärm- und Lichtempfindlichkeit verbunden (3). Körperliche Betätigung kann eine Verschlimmerung der Schmerzen provozieren (3). In ca. 10 % der Fälle kündigt eine Aura, welche sich durch verschiedene neurologische Störungen abzeichnet, die Migräneattacke an und bereits 3 Tage vor einer Attacke sind Hinweissymptome wie z.B. Verstimmungen oder Hunger nach bestimmten Speisen möglich (2, 3).

Die Attacken der Migräne werden medikamentös leitliniengerecht mit Triptanen, Mutterkornalkaloiden, NSAR, NSAID und Antiemetika therapiert (4). Mit steigender Frequenz der Migräneattacken kommt es zu einer erhöhten Einnahme dieser Medikamente und dadurch zur Auslösung eines Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes (MÜK). Triptane und Kombinationsanalgetika haben das höchste Risiko, einen Medikamentenübergebrauch zu induzieren (5).

Eine prospektive Studie von Katsavara et al. (6) konnte zeigen, dass aus einer Stichprobe von 450 Migränepatienten zunächst ohne tägliche Kopfschmerzen oder Medikamentenübergebrauch 64 Patienten (14 %) innerhalb von 12 Monaten einen chronischen Dauerkopfschmerz entwickelten. Unter diesen lag bei 2/3 ein Medikamentenübergebrauch vor (6). So lässt sich zusammenfassen, dass 9,3 % der Migränepatienten nach 12 Monaten einen Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz entwickelten.

1.2 Kopfschmerz vom Spannungstyp

Den Kopfschmerz vom Spannungstyp charakterisiert ein pressender und ziehender Schmerz von leichter bis mittelstarker Intensität, der zwischen 30 Minuten und 7 Tagen andauern kann

(7). Mit einer Lebenszeitprävalenz von 38,3 % in Deutschland ist der Spannungskopfschmerz die häufigste Kopfschmerzform (1). Der Kopfschmerz vom Spannungstyp kann als Primärkopfschmerz singular oder in Kombination mit einer Migräne dem Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz (MÜK) zugrunde liegen (8). Wenn ein Spannungskopfschmerz vorliegt, zeigen Patienten eine signifikant geringere Reduktion der Kopfschmerzfrequenz und eine höhere Rückfallrate nach einer Analgetikapause: 91 % bei alleinigem Spannungskopfschmerz und 70 % bei einer Kombination (9). Hierzu im Vergleich liegt die Rückfallrate bei der Migräne als Primärkopfschmerz bei 31 % (7).

1.3 Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz

Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz ist ein auf einem primären Kopfschmerz basierender sekundärer Schmerz im Kopf, der durch Medikamentenübergebrauch induziert wird (3). Dieser kann sowohl einem neuen Kopfschmerztyp entsprechen als auch durch eine ausgeprägte Aggravation des primären Kopfschmerzes in Erscheinung treten (3). Er wird bei 1 % – 2 % der Bevölkerung angenommen (10-12) und tritt überwiegend mit bis zu 95 % bei Frauen auf (13-15). In speziellen Kopfschmerzzentren liegt die Prävalenz dieses Kopfschmerztyps bei bis zu 70 % (15, 16).

Diagnostische Kriterien für den Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz sind in der ICHD-3 β (3) festgehalten und werden im folgenden Abschnitt aufgeführt. Ein Kopfschmerz muss an ≥ 15 Tagen des Monats bei einem Patienten mit vorbestehender Kopfschmerzerkrankung auftreten. Dabei muss ein Medikamentenübergebrauch von mindestens 10 bzw. 15 Tagen pro Monat je nach Analgetikum über mehr als 3 Monate bestehen. Hierbei wird zwischen den zugrunde liegenden Medikamenten unterschieden. Bei Triptanen, Ergotaminen, Opioiden, Kombinationsanalgetika oder einer gemischten Einnahme verschiedener Analgetika wird ab einer Einnahme an 10 Tagen pro Monat über mehr als 3 Monate von Medikamentenübergebrauch gesprochen. Ein Übergebrauch von Paracetamol sowie Acetylsalicylsäure und anderen nicht-steroidalen Antiphlogistika ist definiert als eine Einnahme von ≥ 15 Tagen im Monat über mehr als 3 Monate (3).

Es scheint jedes Schmerzmedikament, das in der akuten Behandlung von Kopfschmerzen wirksam ist, in der Lage zu sein, einen medikamenten-induzierten Kopfschmerz auszulösen (17-22). Dies ist jedoch nur auf der Basis einer Primärkopfschmerzerkrankung möglich (12). So entsteht etwa durch die gesteigerte Einnahme von Analgetika aufgrund einer

rheumatischen Erkrankung kein Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz, solange die Patienten nicht ebenso an einer Kopfschmerzerkrankung leiden (12).

Die Eigenschaften des MÜK können nicht generell spezifisch definiert werden (23). Sie können den Charakteristika einer Migräne und denen eines Kopfschmerzes vom Spannungstyp entsprechen (24). Innerhalb eines Tages oder über Tage hinweg können sich die Kopfschmerzmerkmale verändern, sodass sich ein neuer Kopfschmerztyp ergibt (23).

Patienten mit Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz weisen eine geringere Lebensqualität und mehr Schlafproblematiken als Patienten mit episodischer Migräne auf (25). Generell ist der MÜK von mehr Komorbiditäten begleitet (25-27). Zwangsstörungen (26), Angststörungen und affektive Störungen sowie Missbrauch psychoaktiver Substanzen treten unter Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz-Patienten gehäuft auf (27).

Wie in mehreren Studien dokumentiert worden ist, liegt bei dem MÜK pathophysiologisch eine Sensitivierung und erhöhte Erregbarkeit trigeminaler und kortikaler Neurone vor (28-32). Diese Erregbarkeit der kortikalen Neurone könnte möglicherweise der Entwicklung einer „Cortical Spreading Depression“ zugrunde liegen und auf einer erhöhten Expression kortikaler 5-HT_{2A}-Rezeptoren sowie einer erniedrigten 5-HT-Konzentration basieren (30). Die „Cortical Spreading Depression“ ist pathophysiologische Grundlage der Migräne-Aura (31). Sie wird beschrieben als abnorme Erregung der Neurone, die sich als langsame Welle von okzipital mit 2 – 3 mm pro Minute über das Gehirn bewegt (33)¹. Als Auswirkung des Medikamentenübergebrauchs wurden im Tierversuch Steigerungen von CGRP und NO nach Triptan-Aufnahme gezeigt (34). Korrelierend hierzu verzeichneten Ratten eine kutane Allodynie (34), die durch den Einfluss von CGRP erklärbar ist (33). CGRP kann die Expression von TRPV1-Rezeptoren steigern und somit die nozizeptive Wahrnehmung fördern (35). Zudem fördert NO seinerseits die kortikale Übererregung (28). So liegen bei dem MÜK periphere und zentrale Hypersensitivierungen vor (24). Die Erschöpfung der zentralen Schmerzabwehrsysteme durch den chronischen Medikamentenübergebrauch führt zu einer zunehmenden Sensitivierung der Schmerzwahrnehmung und somit zu einer daraus resultierenden weiteren Zunahme der Schmerzmedikamenteneinnahme, welche wiederum die weitere Erschöpfung des Systems nach sich zieht (24, 29, 30, 36). Diese Endlosschleife erklärt, weshalb Migräneprophylaktika bei bestehenden MÜK in ihrer Wirkung beschränkt

¹ „Die „Cortical Spreading Depression“ entsteht durch abnorme Erregung der Neurone, beginnt meist okzipital und wandert als langsame Welle von 2 – 3 mm pro Minute über das Gehirn“ Michael Moskowitz, Migräneforscher an der Harvard University, Cambridge Massachusetts, USA (31)

sind(24). Um diesen Kreislauf zu unterbrechen, muss eine Medikamentenpause durchgeführt werden (24). Sie soll eine Normalisierung der Schmerzwahrnehmung und Erholung des eigenen Schmerzabwehrsystems ermöglichen (24).

1.4 Analgetikapause

Zentrale Ziele der Kopfschmerzbehandlung sind die Reduktion des Analgetikakonsums, die Vorbeugung des Kopfschmerzes bei Medikamentenübergebrauch, die nachhaltige Prophylaxe der Chronifizierung und die Vermeidung psychischer und körperlicher Komplikationen (37). Wenn es bereits zu einem Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz gekommen ist, stellt die Analgetikapause in Kombination mit Migräneprophylaktika in Verbindung mit einer multimodalen Schmerztherapie den therapeutischen Goldstandard dar (23).

1.4.1 Systematik der Analgetikapause

Das Prinzip der Analgetikapause ist, sämtliche Schmerz- und Migräneakutmedikamente für einen festgelegten Zeitraum zu pausieren (24). Die Pause war nach ICHD-2 für bis zu 2 Monate standardisiert, die ICHD-3 β macht diesbezüglich keine fest definierte Zeitangabe (3, 38). Die Schmerzklinik Kiel gibt aufgrund der praktischen Erfahrung einen Zeitraum von bis zu 4 Wochen an, es wird jedoch von einer ausreichenden Dauer ab 8 – 12 Tagen ausgegangen (24). Während der Analgetikapause treten Umstellungskopfschmerzen auf, welche als stark bis sehr stark empfunden werden (Rebound-Kopfschmerzen) und in der Regel 7 – 10 Tage anhalten (39). Um diese tolerieren zu können, wird eine multidisziplinäre Therapie angewandt, welche eine Kombination aus Verhaltenstherapie, Physiotherapie, Sporttherapie, Schmerzbewältigungstraining, Entspannungstraining, Biofeedback und Medikamenten darstellt (40). Ein solches multimodales Therapieprinzip ist der reinen medikamentösen Therapie in Bezug auf das Langzeitergebnis überlegen (41). Die Patienten werden dabei in der Bewältigung der Rebound-Kopfschmerzen professionell unterstützt und erlernen komplexe Schmerzbewältigungsstrategien (40). Begleitsymptome wie Übelkeit und Erbrechen, Schwindel, Tachykardien, Unruhe, Schlafstörungen, Erregbarkeit, Angstzustände, Trugwahrnehmungen und auch Fieber können vorkommen (24). Um die Beschwerden der Analgetikapause so weit wie möglich zu lindern, können unter anderem Antiemetika, Antidepressiva, Antiepileptika und Neuroleptika eingesetzt werden (24). Dies ist sinnvoll, um das Durchhalten der Patienten durch diese schwierige Phase der Analgetikapause zu unterstützen und damit auch die Voraussetzungen für ein erfolgreiches Langzeitergebnis zu gewährleisten (24).

Ziel der Medikamentenpause ist es, den Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz zu stoppen und das Ansprechen auf Kopfschmerz-Prophylaktika wiederherzustellen (42).

Die Analgetikapause kann ambulant, teilstationär oder stationär durchgeführt werden (43). Bei disziplinierten Patienten mit einer hohen Compliance und einem unkomplizierten MÜK führen sowohl tagesklinisch durchgeführte als auch stationäre Analgetikapausen zu einem signifikanten Abfall der monatlichen Kopfschmerztage (44). Bei Patienten, die unter einer schweren Form des MÜK leiden, bietet jedoch lediglich die stationäre Analgetikapause einen effektiven Therapieansatz (43). Diese wird in Kombination mit prophylaktischen Medikamenten der Primärerkrankung durchgeführt (43). Da es sich hierbei in den meisten Fällen um eine Migräne handelt, kommen in erster Linie β -Blocker, der Kalziumantagonist Flunarizin, die Antikonvulsiva Valproinsäure und Topiramamat sowie das Trizyklikum Amitriptylin und weitere Antidepressiva zum Einsatz (45). Diese unterscheiden sich nicht in ihrer Wirksamkeit und werden anhand der Komorbiditäten und des Nebenwirkungsprofils individuell für die Patienten ausgewählt (45).

1.4.2 Prednisolon in der Analgetikapause

Es wird angenommen, dass Prednisolon die Umstellungskopfschmerzen in ihrer Intensität und Dauer dämpft (24). Die Studienlage hierzu ist jedoch kontrovers. Krymchantowski et al. (46) zeigten in einer offenen Behandlungsverlaufsauswertung, dass Prednisolon effektiv den Übergangskopfschmerz und Entzugssymptome vermindert. Zudem wurde von Pageler et al. (47) eine Reduktion der Dauer des Umstellungskopfschmerzes durch Prednisolon gezeigt. Diese Studien sind jedoch aufgrund ihrer Größe, siehe Pageler et. al (47) mit n=18 Patienten mit 9 Patienten in jeder Gruppe, oder dem Fehlen einer Kontrollgruppe, siehe Krymchantowski et al (46), nur eingeschränkt aussagekräftig. In den 2 randomisierten, kontrollierten Studien, die es zu dieser Fragestellung gibt, ergaben beide, dass Prednisolon keinen Effekt auf die Dauer oder Intensität der Entzugskopfschmerzen hat (48, 49). Rabe et al. (49) erkannten jedoch eine erniedrigte Einnahme von „rescue medication“ unter Prednisolon. Dementsprechend ist noch nicht endgültig geklärt, ob Prednisolon einen positiven Effekt auf das Erleben der Analgetikapause oder die Erfolgsrate hat.

In der Schmerzlinik Kiel wird Prednisolon bei besonders schwierigen, medikamenten-induzierten Kopfschmerzen über einen Zeitraum von 3 – 5 Tagen verordnet, um das Maximum des Umstellungskopfschmerzes zu lindern (24). Nach dem Absetzen des Prednisolons sind die Patienten besonders anfällig für eine neue Migräneattacke (24).

1.4.3 Langzeitergebnisse der Analgetikapause

In diversen Studien aus den Jahren 2003 bis 2013 sind die Remissions- sowie die Rückfallrate nach einer durchgeführten Analgetikapause erhoben worden, vergleiche Katsarava et al. (9) (50), Trucco et al. (51), Zebenholzer et al. (52), Rossi et al. (53), Sances et al. (54, 55), Corbelli et al. (56), Bigal et al. (57), Zidverc.Trajkoic et al. (58), Ghiotto et al. (59), Munksgaard et al. (60) und Hagen et al. (17). In diesen Studien wird der Rückfall als ein erneuter Medikamentenübergebrauch nach erfolgreicher Medikamentenpause definiert, die Remission besteht bei allen Patienten, die nicht erneut an einem Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz leiden (9, 17, 50-60). Nach 6 Monaten wurden Rückfallraten von 12 – 34 % beschrieben, die Remission lag bei 66 – 88 % (9, 51, 52). Nach 12 Monaten zeichnete sich eine Rückfallrate von 17 – 43 % ab, die Remission betrug somit 57 – 83 % (9, 50, 53, 54, 56-60). Nach 36 bis 48 Monaten wurden Rückfallraten von 34 – 45 % beobachtet, die Remission lag bei 66 – 55 % der Patienten vor (9, 17, 55). Im ersten Jahr nach der Analgetikapause entscheidet sich hauptsächlich, ob jemand rückfällig wird und wieder in den Medikamentenübergebrauch übergleitet, so wurden in einer Studie über 4 Jahre nach einer Analgetikapause 94 % aller Rückfälle im ersten Jahr verzeichnet (9).

Es gibt viele Einflussfaktoren, die sich auf den Erfolg einer Analgetikapause potentiell auswirken können. Der zugrunde liegende Primärkopfschmerz wird ambivalent als Einflussfaktor diskutiert (9, 17, 54). So gibt es einerseits Daten, die belegen, dass Patienten mit einer Migräne als Primärkopfschmerz signifikant geringere Rückfallraten aufzeichnen als Patienten mit einem Kopfschmerz vom Spannungstyp oder einer Kombination aus diesen beiden Diagnosen (9). Andererseits existieren Studien, die der Art des Primärkopfschmerzes keine prognostische Relevanz zusprechen (17, 54).

Einen weiteren möglichen Einfluss auf die Langzeitprognose der Analgetikapause haben die Medikamente, welche übergebraucht wurden und den MÜK ausgelöst haben. Unter Analgetikapause und prophylaktischer Medikation zeigen Patienten, die Triptane eingenommen hatten, verglichen mit anderen Substanzklassen nach 1 und nach 4 Jahren die geringsten Rückfallraten mit 21 %, während nach erfolgtem Ergotaminübergebrauch 27 % der Patienten und nach Analgetikaübergebrauch 71 % rückfällig wurden (9).

Eine niedrige Lebensqualität, Depression und Ängste stellen ebenso wie der Schweregrad der Erkrankung, der sich durch eine höhere Kopfschmerzfrequenz und länger andauernden Migräneattacken erfassen lässt, einen negativen prognostischen Faktor dar (54, 55). Dies trifft

ebenso für eine höheren MIDAS-Grad (siehe Kapitel 3.3.3 auf Seite 32 dieser Arbeit) und eine höhere Frequenz der primären Kopfschmerzerkrankung zu (58).

1.5 10-20-Regel

Eine wesentliche Säule der Therapie des Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes stellt die Aufklärung der Patienten dar, die zunächst das Problem des Medikamentenübergebrauches erkennen und dann im Umgang damit geschult werden müssen (24). Zu diesem Zweck hat die Kieler Schmerzlinik die 10-20-Regel aus den Begrenzungen der Einnahmehäufigkeiten der ICHD-3 β extrahiert (24). Sie soll die Einnahmeregeln von Akutanalgetika im Alltag veranschaulichen und die Patienten befähigen, einen erneuten Übergebrauch selbst zu erkennen und diesem durch Anwendung dieser Regel im besten Fall vorzubeugen. Die 10-20-Regel besagt, dass man an weniger als 10 Tagen im Monat Schmerzmedikamente oder spezifische Migränemittel einnehmen darf und an mindestens 20 Tagen im Monat keine (24). Es werden bewusst die Tage und nicht die eingenommenen Tabletten gezählt, sodass eine adäquate Therapie des Kopfschmerzes gefördert, eine zu geringe Therapie über mehrere Tage jedoch vermieden werden soll (24). Dadurch sollen die Patienten sich bewusst vom Medikamentenübergebrauch distanzieren können.

1.6 Fragestellungen

In einer retrospektiven, klinischen Studie sollen bei 202 Patienten der Phänotyp und der Verlauf des Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes analysiert werden.

Es sollen der Verlauf der Analgetikapause und die Merkmale der Rebound-Kopfschmerzen erfasst werden. Es soll die Hypothese geprüft werden, dass Prednisolon die Rebound-Kopfschmerzen in ihrer Intensität und in ihrer Stundenanzahl reduziert. Die Nullhypothese wäre folglich, dass Prednisolon keinen Einfluss auf die Intensität und die Schmerzstundenanzahl während der Analgetikapause aufweist.

Des Weiteren möchten wir das Einhalten der 10-20-Regel sowie die Umsetzbarkeit des selbstständigen Fortführens einer Analgetikapause nach stationärer Therapie untersuchen und eventuelle Variablen herausfiltern, welche einen prognostischen Faktor auf das Einhalten der 10-20-Regel darstellen. Wir erwarten ein besseres Langzeitergebnis bei den Patienten, welche die Analgetikapause über einen längeren Zeitraum durchgeführt haben.

2 Patienten, Material und Methoden

2.1 Patienten

Für die vorliegende, klinische, retrospektive Studie wurden Krankenakten von 202 Patienten der Schmerzlinik Kiel analysiert, sowie der postklinische Verlauf von 130 dieser Patienten erhoben und ausgewertet. Einschlusskriterien für die Studie waren dabei die Diagnose G44.4 nach ICD 10: Arzneimittelinduzierter Kopfschmerz, anderenorts nicht klassifiziert (61) und die Durchführung einer stationären Analgetikapause aufgrund dieses Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes in der Schmerzlinik Kiel im Jahr 2012.

Das Patientenkollektiv setzt sich aus 159 Frauen und 43 Männer zusammen. Im analysierten Zeitraum betrug das Durchschnittsalter der Patienten 44,9 Jahre, wobei die Altersspanne von 16 Jahren bis 77 Jahren reichte. Als Grunderkrankung lag bei 95 % der Patienten eine Migräne vor, 72,8 % hatten zusätzlich einen Spannungskopfschmerz. Die Einnahme von Medikamenten, welche einen MÜK provozieren, setzt sich in unserem Patientenkollektiv wie folgt zusammen: 75,7 % der Patienten nahmen bei stationärer Aufnahme Triptane ein, 67,8 % NSAR, 8,9 % nahmen Opioide ein und 0,5 % der Patienten Ergotamine (siehe Abb. 1).

Die Pause wurde von einem Patienten unseres Kollektivs abgebrochen, der an einer Opioid-Abhängigkeit litt. Von den weiteren 201 Patienten wurde die stationäre Analgetikapause vervollständigt. Somit liegt unsere Abbruchquote bei 0,495 %.

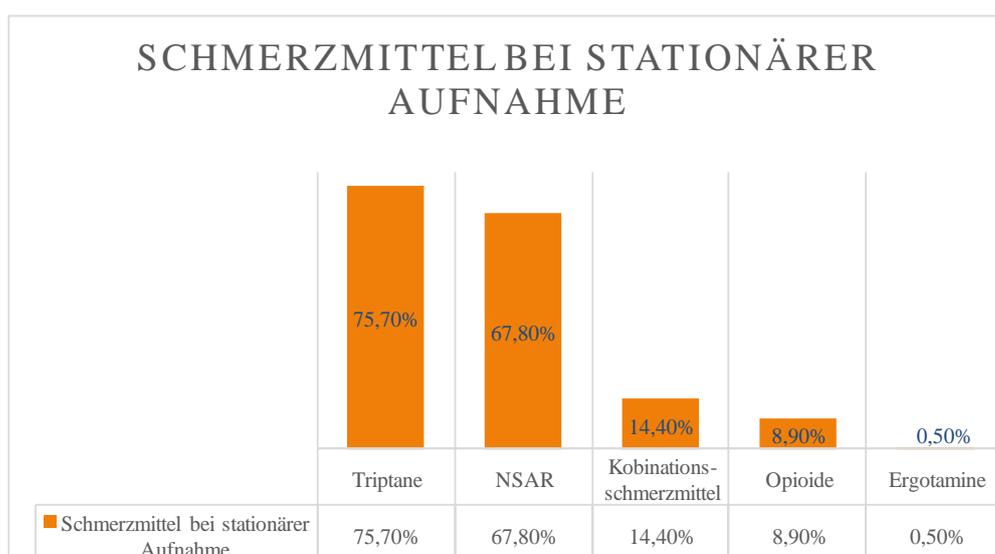


Abbildung 1: Schmerzmittel bei stationärer Aufnahme

2.2 Material

Aus den Krankenakten der Patienten wurden der Arztbrief, der Kieler Schmerzfragebogen, die standardisierte Anamnese, pflegerische und ärztliche Dokumentation, das Kopfschmerztagebuch und der MIDAS-Score analysiert.

Aus dem Arztbrief ließen sich Geschlecht und Alter, sämtliche Haupt- und Nebendiagnosen sowie die Medikamente, die für den postklinischen Verlauf verordnet waren, entnehmen.

Der Kieler Schmerzfragebogen bietet mit 48 Fragen ein sehr detailliertes standardisiertes Bild über die Erkrankung der Patienten, den die Patienten vor der Erstvorstellung in der Klinik ausfüllen. Er untergliedert sich in einen allgemeinen sozialanamnestischen Teil, die Schmerzlokalisierung, die Schmerzintensität, den zeitlichen Verlauf, den Schmerzcharakter und die Begleiterscheinungen. Im allgemeinen Teil werden der Familienstand, der Grad der familiären Belastung, der Schulabschluss und der Grad der beruflichen und finanziellen Belastung erfragt. Die Schmerzlokalisierung wird in ein Bild eingezeichnet, welches in die Möglichkeiten Kopf, Rumpf oder Extremitäten zur Datenerfassung umkodiert wurde. Zudem wird erfasst, ob der Schmerz sich immer an der gleichen Körperstelle befindet oder auch wandert, ob er eher oberflächlich oder tief liegt und wohin der Schmerz ausstrahlt. Die Intensität wird auf einer Skala von 0 bis 50 angegeben, wobei 0 keinen Schmerz, 1 – 10 einen sehr schwachen Schmerz, 11 – 20 einen schwachen Schmerz, 21 – 30 einen mittleren Schmerz, 31 – 40 einen starken Schmerz und 41 – 50 einen sehr starken Schmerz wiedergibt. Der zeitliche Verlauf erfasst die Dauer seit Beginn der Erkrankung sowie die Dauer eines Anfalls und seine Häufigkeit. Es wird in dem Kieler Schmerzfragebogen zwischen andauernden und anfallsweise auftretenden Schmerzen unterschieden. Den Beginn der Schmerzen kann der Patient als plötzlich, einschleichend oder als ständig vorhanden bewerten, während der Schmerzverlauf als kurz und blitzartig, gleichmäßig dumpf oder eher pulsierend-pochend bei sich ändernder Schmerzintensität beschrieben wird. Ein weiterer Punkt ist, ob die Schmerzen einen typischen zeitlichen Ablauf haben und ob diese zu einer bestimmten Tageszeit auftreten. Auch wird nach einem besonderen Ereignis im Zusammenhang mit den Schmerzen gefragt, hierbei stehen beispielsweise ein Unfallgeschehen, eine Operation, eine Amputation sowie eine berufliche oder familiäre Veränderung zur Auswahl. Der Schmerzcharakter wird mit bis zu 14 Adjektiven beschrieben. Der Patient kann bis zu 33 Begleiterscheinungen auswählen und diese in ihrer Entwicklung differenzieren. Auch werden die Familienanamnese sowie Beschwerden in der eigenen Kindheit oder eventuell die des eigenen Kindes erfasst. Die Modifikationen, die zur

Verschlimmerung oder zur Verbesserung führen können, sind aufgelistet und es wird nach einem Zusammenhang der Schmerzen mit besonderen Lebensmitteln, dem Wetter, der psychosozialen Situation und dem Schlaf gefragt. Für Frauen gibt es speziell Fragen bezüglich der Monatsblutung, der Menarche, eventuellen Schwangerschaften und gynäkologischen Voroperationen. Es sind ebenfalls die gesellschaftliche sowie die berufliche Beeinträchtigung, die Händigkeit, der Genussmittelgebrauch, Vorbehandlungen ärztlicher und medikamentöser Weise mit deren Nebenwirkungen, Vorerkrankungen, Größe, Gewicht, Gewichtsveränderungen, Schlafstörungen, Schlafqualitäten und 65 verschiedene Beschwerdemöglichkeiten abgebildet. Dieser Fragebogen wurde vollständig in SPSS kodiert und eingefügt, die Kodierung findet sich im Anhang der Arbeit wieder.

Wenn der Kieler Schmerzfragebogen nicht vollständig von den Patienten ausgefüllt war, diente die standardisierte Anamnese, welche in Kiel anhand eines Vordrucks dokumentiert wird, als zusätzliche Quelle.

Der ärztlichen Dokumentation wurden die Medikamente entnommen, die während der Analgetikapause verordnet waren, und auch diese wurden in SPSS kodiert. Ebenso wurde auch verfahren, um die Medikamente zu erfassen, welche vor und nach der Analgetikapause eingenommen wurden.

Während der stationären Analgetikapause wird von den Patienten stündlich die Schmerzintensität auf einer Skala von 0 bis 5 in einem Schmerztagebuch aufgezeichnet. Somit ist es möglich, für jeden Tag eine Anzahl von Stunden, an denen der Patient Schmerzen verspürt hat, und eine Schmerzintensitätssumme auszählen. Die Schmerzintensität beläuft sich innerhalb eines Tages dann auf 0 bis 120 Punkte. Anhand dieser Daten kann man einen Verlauf der Schmerzintensität und Schmerzstunden über die kompletten 14 Tage der Analgetikapause aufzeichnen. Von den 202 Patienten, die in diese Studie aufgenommen wurden, haben 188 Patienten das Schmerztagebuch ausgefüllt, das entspricht 93 %.

Der MIDAS-Score, Migraine Disability Assessment Test, besteht aus 7 Fragen und geht auf die Anzahl der Tage in den letzten 3 Monaten ein, an denen der Patient aufgrund von Schmerzen nicht oder nur leistungsgemindert seinen beruflichen oder schulischen Tätigkeiten, der Hausarbeit oder sozialen Aktivitäten nachgehen konnte. Diese Tage werden summiert und ermöglichen es, die Beeinträchtigung einem von vier Graden zuzuordnen. Zudem werden die Schmerztage gezählt, die der Patient in den letzten 3 Monaten erlebt hat, und wird die Schmerzintensität dieser Schmerzen auf einer Skala von 0 bis 10 angegeben. , wobei 0 keinen

Schmerzen und 10 unerträglichen Schmerzen entspricht (62). Der Migraine Disability Assessment Test, MIDAS, wurde allen Patienten vorgelegt. Davon füllten ihn 132 Patienten aus. Zusätzlich wurde er bei 60 Patienten mündlich erhoben.

2.3 Methoden

Zusätzlich zu den retrospektiven Daten des Krankenhausaufenthaltes wurde ein Fragebogen erstellt, um Erkenntnisse über den Verlauf der Krankheit nach dem stationären Aufenthalt zu liefern. Folgende Fragen wurden gestellt:

- Wie viele Tage war es Ihnen möglich, die Analgetikapause zu Hause nach Entlassung fortzuführen? Wie viele Tage nach Entlassung haben Sie das erste Mal wieder Schmerzmedikamente eingenommen?
- Wie lange mussten Sie die Analgetikapause fortführen, bis Sie 3 Tage erlebten, an denen Sie normalerweise keine Analgetika oder Migränemittel einnehmen müssten?
- Wie lange haben Sie sich an die 10-20-Regel gehalten, welche besagt, dass man an weniger als an 10 Tagen pro Monat Schmerzmedikamente nehmen soll und an mindestens 20 Tagen keine?

Hierbei waren folgende Auswahlmöglichkeiten gegeben: < 6 Monate, 6 Monate, 12 Monate, 18 Monate und noch bis zum aktuellen Zeitpunkt.

- Würden Sie persönlich sagen, dass Sie von der Analgetikapause profitiert haben und diese als Erfolg bewerten?
- An wie vielen Tagen pro Monat verwenden Sie aktuell Akutmedikation gegen die Kopfschmerzen?

Die Fragebogen-Daten wurde zunächst telefonisch erhoben. Hierbei wurden die Patienten über diese Studie und ihre Fragestellung aufgeklärt sowie um die Beantwortung der Fragen gebeten. Auf diesem Wege konnten 75 Patienten über die von ihnen hinterlegte Telefonnummer erreicht werden. Von 33 Patienten, die eine gültige E-Mail-Adresse hinterlegt hatten, beantworteten nur 5 die Fragen, sodass der Fragebogen in Briefformat mit rückfrankiertem Umschlag an die Adressen der restlichen 122 Patienten verschickt wurde. 50 Briefe wurden beantwortet an die Schmerzlinik Kiel zurückgeschickt. Damit kommt man auf eine Gesamtzahl von 130 Patienten, deren postklinischer Verlauf beurteilt werden konnte.

2.4 Statistik

Die Auswertung der Datensammlung erfolgte anhand des Statistikprogrammes SPSS (Statistical Package for Social Sciences, Chicago, USA) Version 20.0 und 22.0. Hierfür wurden die Daten aus den Patientenakten sowie die Antworten bezüglich des postklinischen Verlaufs in insgesamt 857 Variablen kodiert und direkt in SPSS eingegeben.

Es wurden deskriptive Statistiken und Häufigkeiten der Variablen berechnet. Der t-Test unabhängiger Stichproben wurde angewendet, um die Mittelwerte unterschiedlicher Gruppen bei ordinal oder metrisch verteilten Variablen zu vergleichen. Bei nominal verteilten Variablen erfolgte die Analyse der Daten anhand von Kreuztabellen und dem Chi-Quadrat-Test nach Pearson. Das Signifikanzniveau α wurde auf $p \leq 0,05$ festgelegt.

3 Ergebnisse

3.1 Demographische Variablen

Wie Abbildung 2 zeigt, sind 78,7 % der Patienten Frauen und 21,3 % Männer. Das Durchschnittsalter der Patienten bei stationärer Analgetikapause liegt bei 44,9 Jahren, wobei sich die Altersspanne von 16 bis 77 Jahren erstreckt. Das Durchschnittsalter der Frauen liegt in der vorliegenden Arbeit bei 43,1 Lebensjahren, Männer sind im Durchschnitt zum Zeitpunkt der Analgetikapause 52,0 Jahre alt und somit 9 Jahre älter (siehe Abb. 3). Dieser Unterschied lässt sich auch beim Alter der Patienten nachweisen, das sie zum Zeitpunkt des Beginns ihrer Kopfschmerzerkrankung aufweisen. Hierbei beträgt das Durchschnittsalter 23,8 Jahre, jedoch erkranken Frauen mit 22,147 Jahren signifikant früher als Männer mit 28,581 Jahren ($p=0,007$) (siehe Abb. 4).

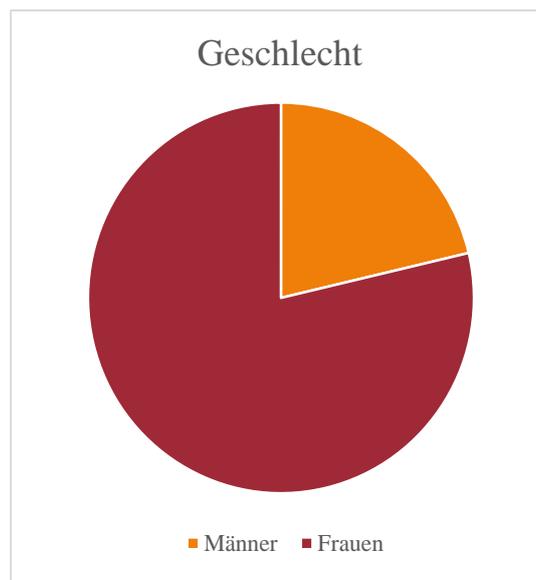


Abbildung 2: Geschlechterverteilung bei MÜK

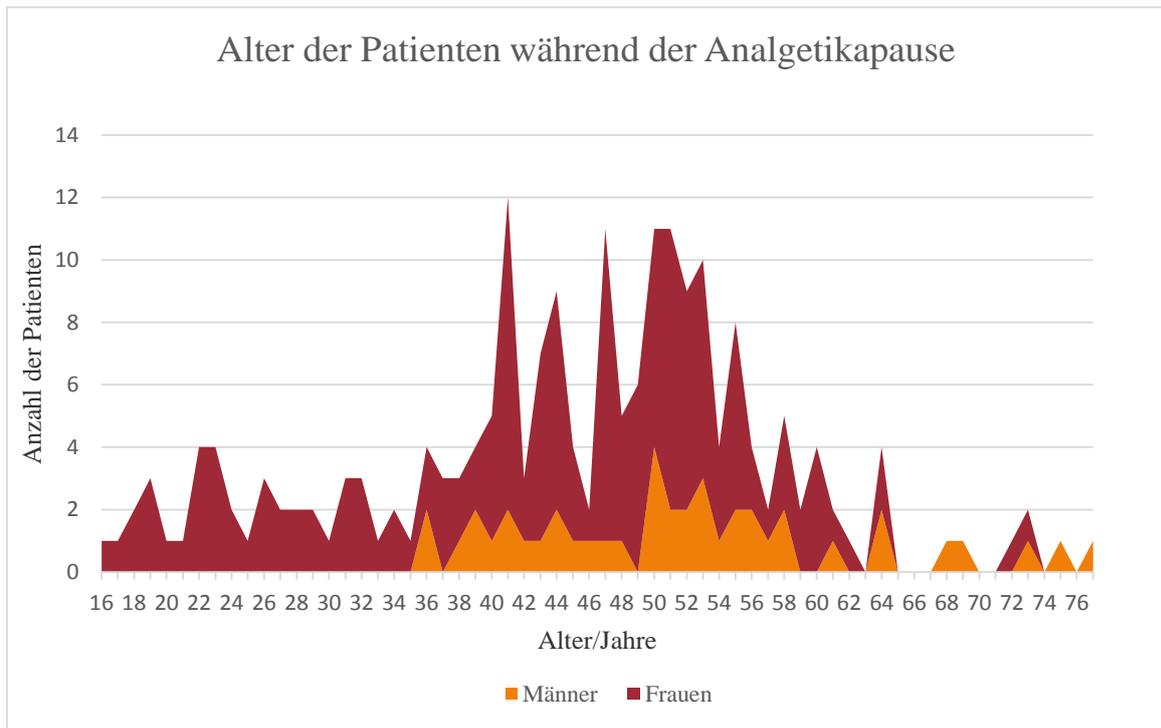


Abbildung 3: Alter der Patienten während der Analgetikapause

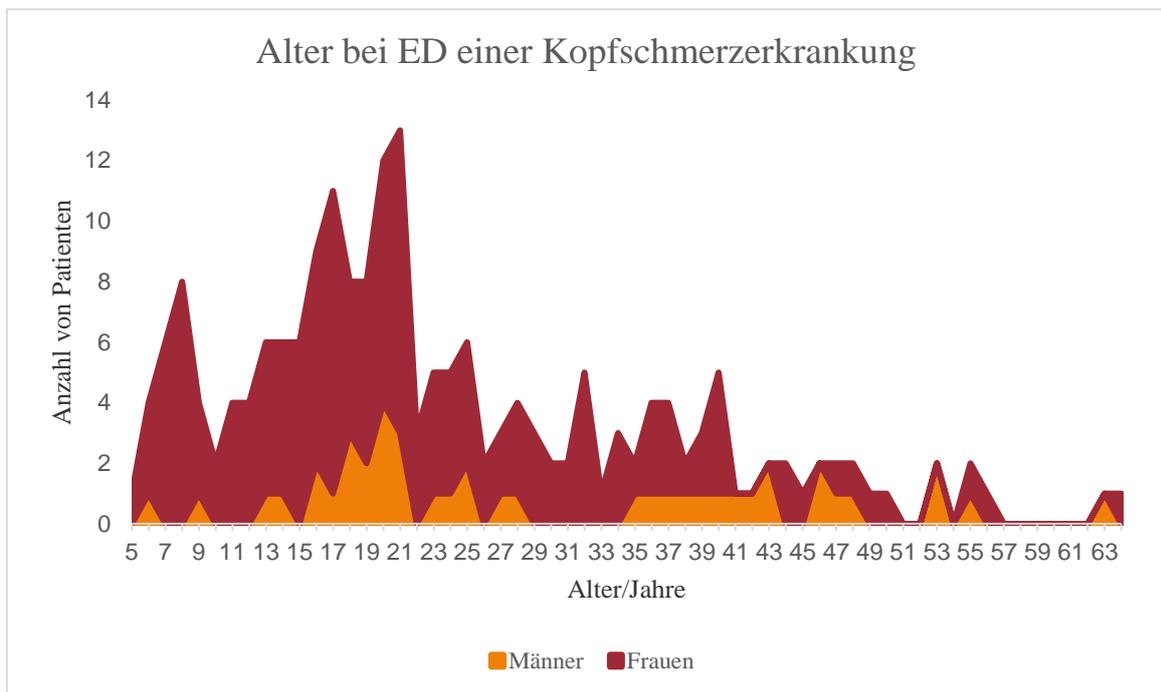


Abbildung 4: Alter der Patienten bei Erstdiagnose einer Kopfschmerzerkrankung

Von den Patienten sind 28,6 % ledig, 55,0 % verheiratet, 13,2 % geschieden, 2,1 % verwitwet und 1,1 % getrennt lebend. Der Familienstand hat eine signifikante Auswirkung auf die familiäre Belastung, sodass geschiedene, verwitwete oder getrennte Personen eine höhere familiäre Belastung verspüren als Ledige oder Verheiratete ($p= 0,012$) (siehe Tab. 1 und Abb. 6).

Tabelle 1: Häufigkeiten der familiären Belastung, auf den Familienstand und das Geschlecht bezogen: Die Prozentangaben in Klammern hinter den Häufigkeiten beziehen sich auf die Spalten und somit auf die Verteilung in der Gruppe der Ledigen und Verheirateten, der Geschiedenen, Verwitweten und Getrennten sowie der Verteilung unter den Männern und den Frauen.

Familiäre Belastung	Gesamt	Ledig, + verheiratet	Geschieden, verwitwet, getrennt	Familiäre Belastung	Gesamt	Männer	Frauen
Gar nicht	36 (25,17 %)	34 (28,10 %)	2 (9,09 %)		36 (24,83 %)	9 (32,14 %)	27 (23,08 %)
Sehr schwach	13 (9,09 %)	12 (9,92 %)	1 (4,55 %)		13 (8,97 %)	0 (0,00 %)	13 (11,11 %)
Schwach	19 (13,28 %)	14 (11,57 %)	5 (22,73 %)		21 (14,48 %)	7 (25,00 %)	14 (11,97 %)
Mittel	52 (36,36 %)	42 (34,71 %)	10 (45,45 %)		52 (35,86 %)	7 (25,00 %)	45 (38,46 %)
Stark	19 (13,28 %)	16 (13,22 %)	3 (13,64 %)		19 (13,10 %)	4 (14,29 %)	15 (12,82 %)
Sehr stark	4 (2,80 %)	3 (2,48 %)	1 (4,55 %)		4 (2,76 %)	1 (3,57 %)	3 (2,56 %)
	143 (100 %)	121 (100 %)	22 (100 %)		145 (100 %)	28 (100 %)	117 (100 %)

Die familiäre Belastung wird von 48,3 % als fehlend bis schwach eingestuft, 51,7 % empfinden eine mittlere bis sehr starke familiäre Belastung. Dabei verspüren Frauen keine signifikant höhere familiäre Belastung, wie in Tabelle 1 gezeigt wird. Die berufliche beziehungsweise schulische Belastung wird als stärker empfunden. Diese ist bei 25,0 % nicht vorhanden bis schwach, 75,0 % der Patienten stufen die berufliche Belastung als mittel bis sehr schwer ein (siehe Abb. 5).

Jede Form des Schulabschlusses ist unter den Patienten vertreten. Während 39,6 % die Realschule und 22,0 % ein Abitur beziehungsweise die Fachoberschulreife erlangt haben,

weisen 21,4 % einen Universitäts- oder Fachhochschulabschluss auf. 15,1 % der Patienten haben die Hauptschule abgeschlossen, und 1,9 % weisen keinen Schulabschluss auf.

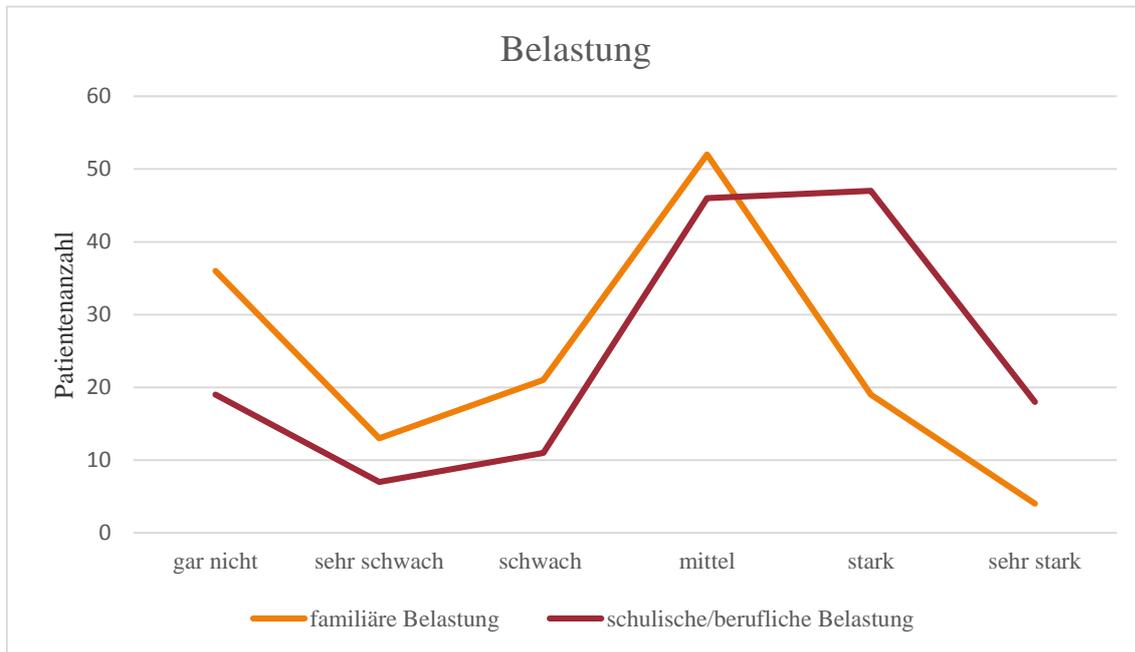


Abbildung 5: Belastung der Patienten auf familiärer und beruflicher Ebene

Bei 62,3 % der Patienten ist ein Verwandter ersten Grades ebenfalls von einer Kopfschmerzerkrankung betroffen. Dabei sind dies vor allem die Eltern (81,7 %), gefolgt von den Geschwistern (12,5 %) und den eigenen Kindern (5,8 %).

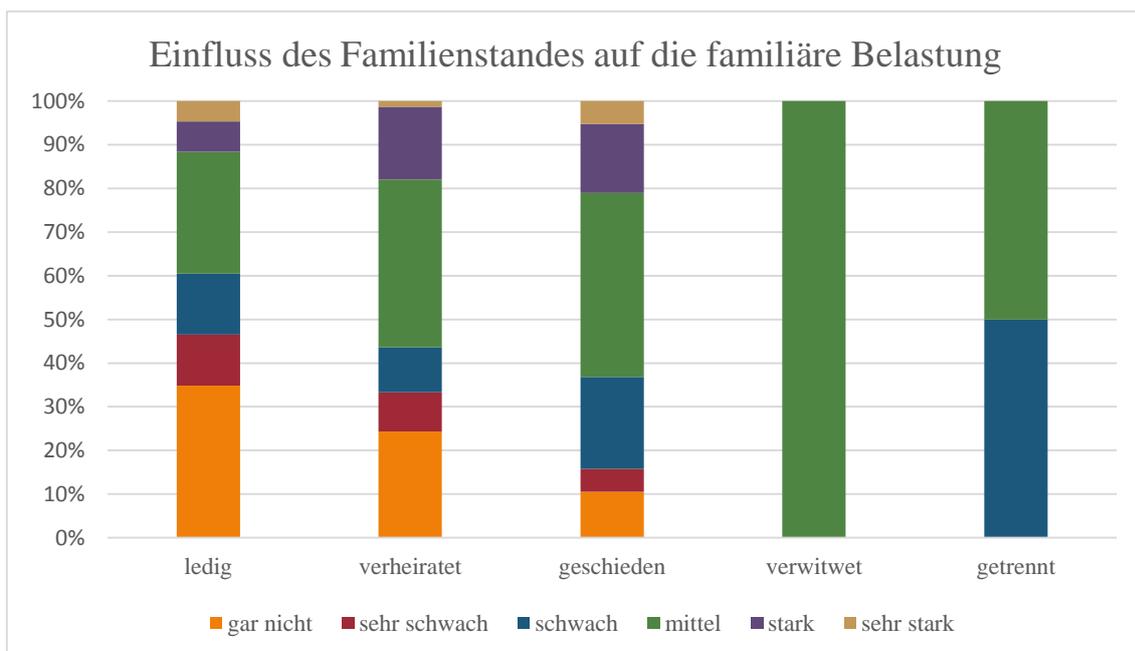


Abbildung 6: Einfluss des Familienstandes auf die familiäre Belastung

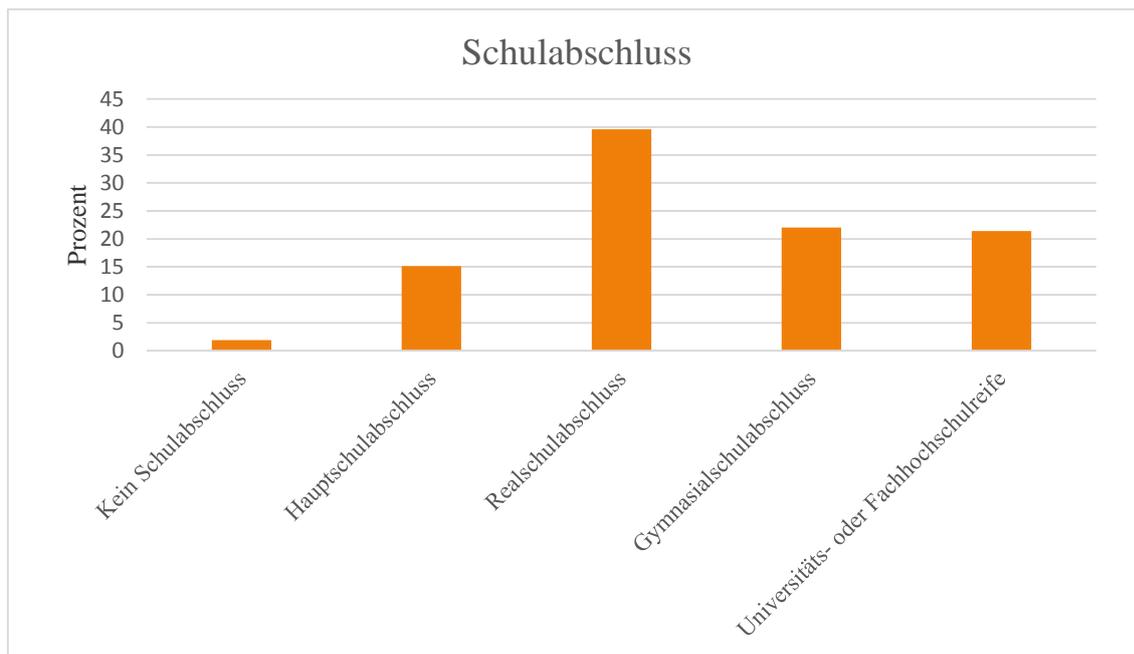


Abbildung 7: Verteilung des Schulabschlusses unter dem Patientenkollektiv

3.2 Symptomatik

3.2.1 Intensität und Erkrankungsdauer

Als primäre Kopfschmerzerkrankung liegt bei 192 Patienten (95,0 %) eine Migräne zugrunde. Weiter leiden 147 (72,8 %) an Spannungskopfschmerz und 7 (3,5 %) an Clusterkopfschmerz. Die Kopfschmerzintensität liegt bei einer Spannweite von 23 bis 51 im Mittel bei 37,12 auf einer Skala von 0 bis 51. Dies entspricht einem starken Schmerz. Die Patienten leiden im Durchschnitt seit 21,24 Jahren an Kopfschmerzen, wobei die längste Erkrankungsdauer bis zur stationären Therapie in diesem Patientenkollektiv 53 Jahre beträgt. Ein bestimmtes Ereignis, was die Kopfschmerzen ausgelöst haben könnte, ist dem Großteil der Patienten (72,5 %) nicht bekannt. Die restlichen 27,5 % beziehen sich mit 6,9 % auf einen Unfall in der Vorgeschichte, 3,1 % auf eine familiäre Veränderung, und weiter sind vereinzelt Operationen, berufliche Veränderungen, die Pubertät und die Kategorie „Sonstiges“ angegeben. Dabei treten die Schmerzen im Durchschnitt 18-mal pro Monat auf.

3.2.2 Lokalisation, Ausstrahlung und Schmerzwanderung

Die Lokalisation der Schmerzen ist bei allen Patienten im Kopf. Allerdings weisen 33,3 % der Patienten zusätzlich zu ihren Kopfschmerzen noch Schmerzen des Rumpfes auf, und 25,4 % empfinden des Weiteren Schmerzen im Bereich der Extremitäten. Die Tiefe des Schmerzes wird von 86,4 % der Patienten als tief liegend beschrieben, bei 62,3 % liegt der Schmerz

oberflächlich, sodass 75,9 % der Patienten den Schmerz sowohl in der Tiefe als auch an der Oberfläche verspüren. In 81,6 % der Fälle strahlt der Schmerz aus, bevorzugt bei 60,5 % vom Nacken in den Hinterkopf, zur Stirn und den Schläfen und in 52,9 % vom Kopf in den Nacken und in die Schultern.

Bei 45,9 % der Patienten wandert der Schmerz nicht, sondern persistiert immer am gleichen Ort, 29,6 % beschreiben einen zwischen den Körperhälften wandernden Schmerz und 18,9 % einen Schmerz, der meist wandert, sodass der Schmerz insgesamt bei 48,5 % der MÜK-Patienten wandert. Des Weiteren geben 5,7 % der Patienten einen Schmerz an, der diffus und prinzipiell an jeder Körperstelle möglich ist (siehe Abb. 8).

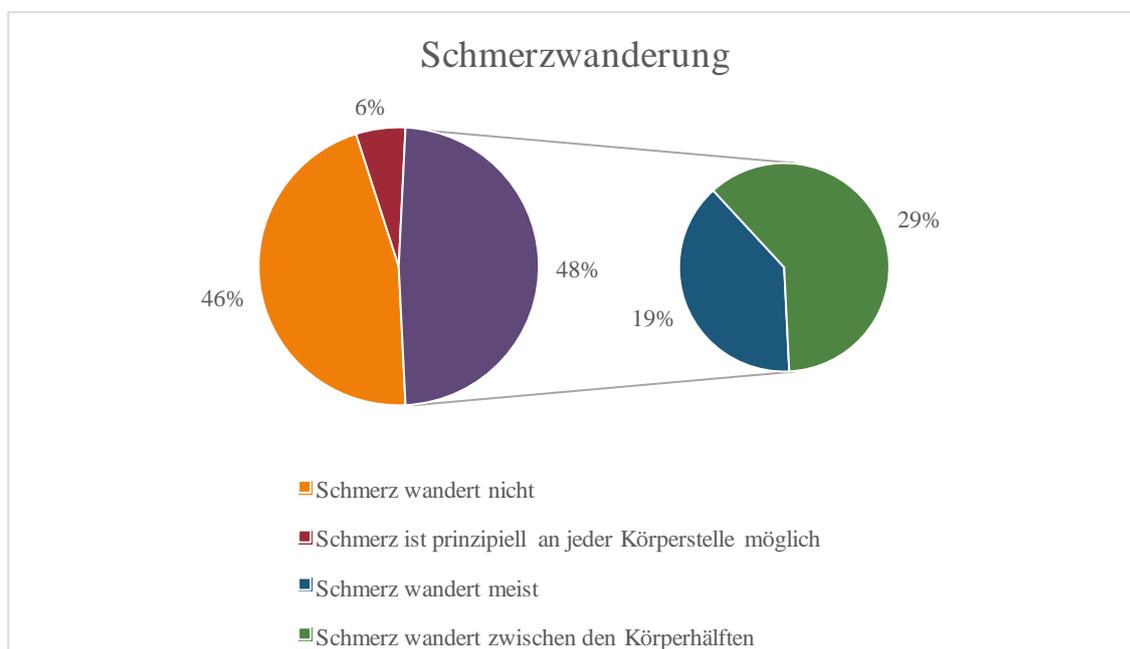


Abbildung 8: Schmerzwanderung

3.2.3 Schmerzauftreten

143 Patienten haben in ihrem Schmerzfragebogen den Kopfschmerzcharakter differenziert. Daher ist es möglich, den Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz näher zu beschreiben. Es wird ein dumpfer Kopfschmerz beschrieben, der in 70,6 % der Fälle oft auftritt, bei 29,4 % ständig. Von den Patienten, die den dumpfen Kopfschmerz oft verspüren, leiden 92,1 % an zusätzlichen anfallsartigen, meist pulsierenden Kopfschmerzen. Von den Patienten, die den dumpfen Kopfschmerz ständig verspüren, leiden 97,6 % an diesen anfallsartigen Kopfschmerzattacken (siehe Abb. 9). Ein Anfall hält bei der Mehrheit von 58,9 % 2 – 3 Tage an, die restlichen Patienten teilen sich zu Hälften à 20,5 % in kürzere, nur Stunden anhaltende

Anfälle und längere, über 3 – 7 Tage andauernde Anfälle auf. Der Schmerzbeginn dieser Anfälle kann sich unterschiedlich gestalten und auch bei einem Individuum variieren. So erleben 80,0 % einen langsam einschleichenden Schmerz, der im Verlauf stärker wird; bei 23,2 % setzt der Schmerz der Attacke plötzlich ein. Bei einer Unterteilung in Stunden, Tage und Monate dauern die von Attackenschmerz freien Intervalle bei den meisten Patienten (89,9 %) Tage an.

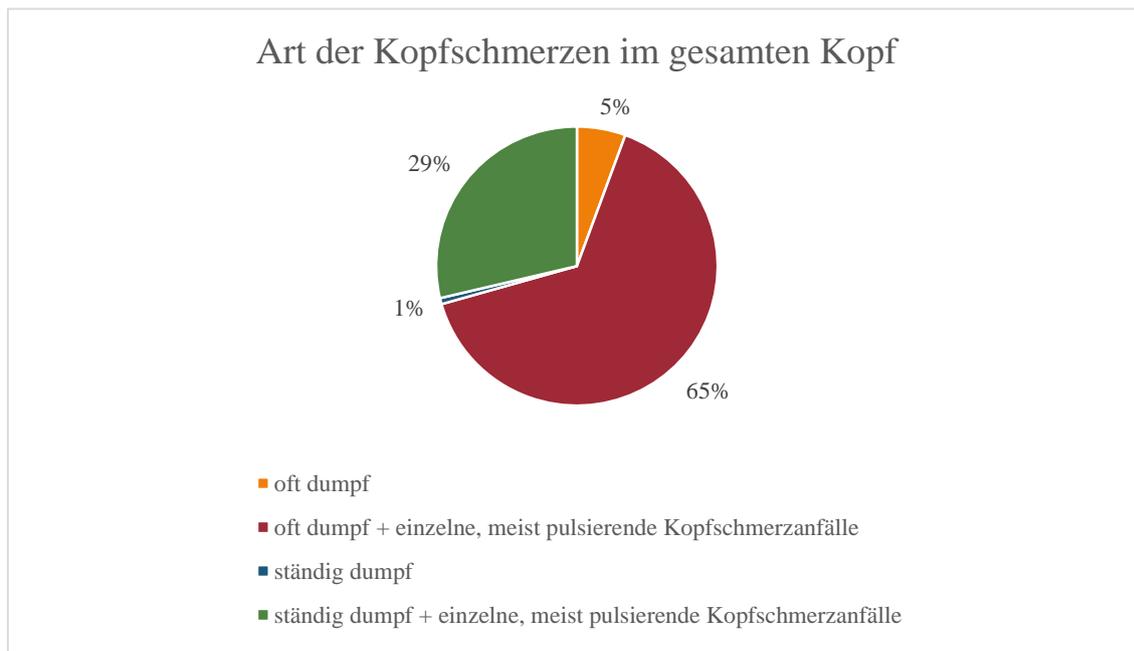


Abbildung 9: Art der Kopfschmerzen im gesamten Kopf

Der Schmerzverlauf ist bei 3,9 % kurz und blitzartig, 63,9 % der Patienten erleben die Schmerzen im Verlauf als pulsierend, pochend und sich von der Intensität her in kurzen Abständen verändernd, während 52,3 % der Patienten einen eher gleichmäßigen dumpfen Verlauf erleben (siehe Abb. 10). Mehrfachnennungen aufgrund des variierenden Auftretens sind möglich.

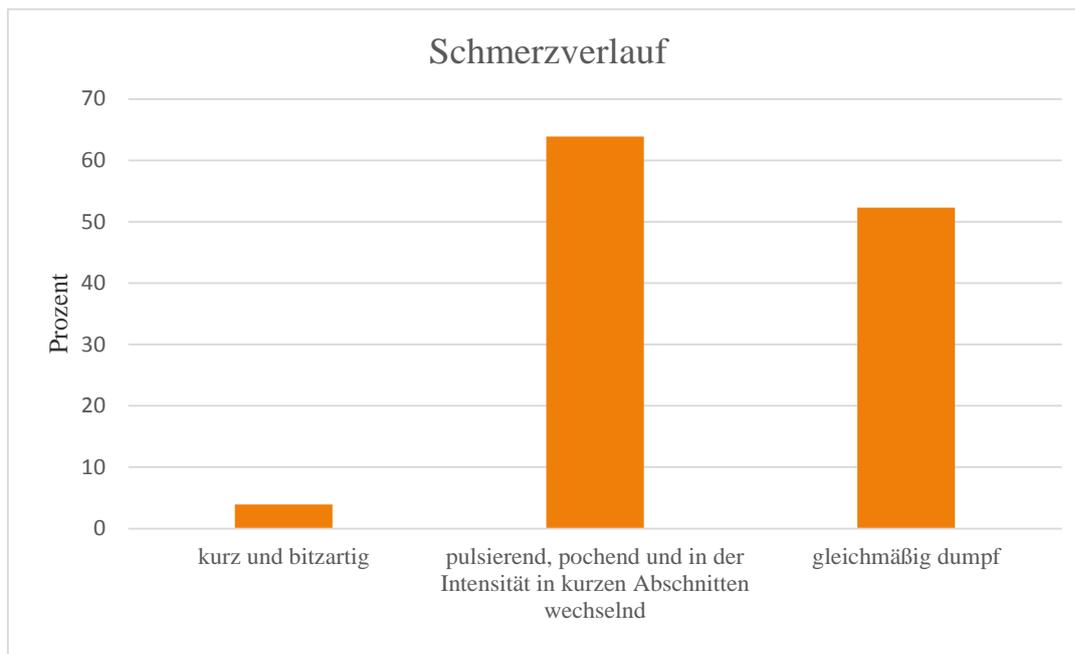


Abbildung 10: Der Schmerzverlauf

Bei den meisten Patienten (72,7 %) treten die Kopfschmerzen immer zu einer bestimmten Tageszeit auf. Unter diesen Patienten ist dies bevorzugt in der ersten Tageshälfte von 0.00 Uhr – 12.00 Uhr bei 77,8 % der Fall, wobei 40 % der Kopfschmerzen zwischen 0.00 Uhr und 6.00 Uhr beginnen. Bei Frauen ist der Kopfschmerz zu 54,1 % zeitlich an ihre Monatsblutung gekoppelt. 52,9 % beklagen ein häufigeres Auftreten von Kopfschmerzen vor der Monatsblutung, 47,8 % während und 13,8 % danach. Eine Schwangerschaft beeinflusst zu 74,5 % die Frequenz, in welcher die Kopfschmerzen auftreten; bei 68,8 % wird diese geringer, während sie bei 5,9 % ansteigt. Dabei bleibt die Schmerzintensität bei 74,5 % unbeeinflusst und verringert sich bei 21,5 %.

3.2.4 Charakteristik

Tabelle 2: Schmerzcharakter

Schmerzcharakter	Pulsierend	Dumpf	Drückend	Stechend	Hämmernd	Klopfend
Prozent	70,1	60,2	56,2	38,8	34,3	26,4

Schmerzcharakter	Ziehend	Bohrend	Brennend	Krampfartig	Blitzartig	Schneidend
Prozent	24,4	23,4	14,4	12,9	11,4	7,0

Schmerzcharakter	Scharf	Reißend
Prozent	6,5	6,0

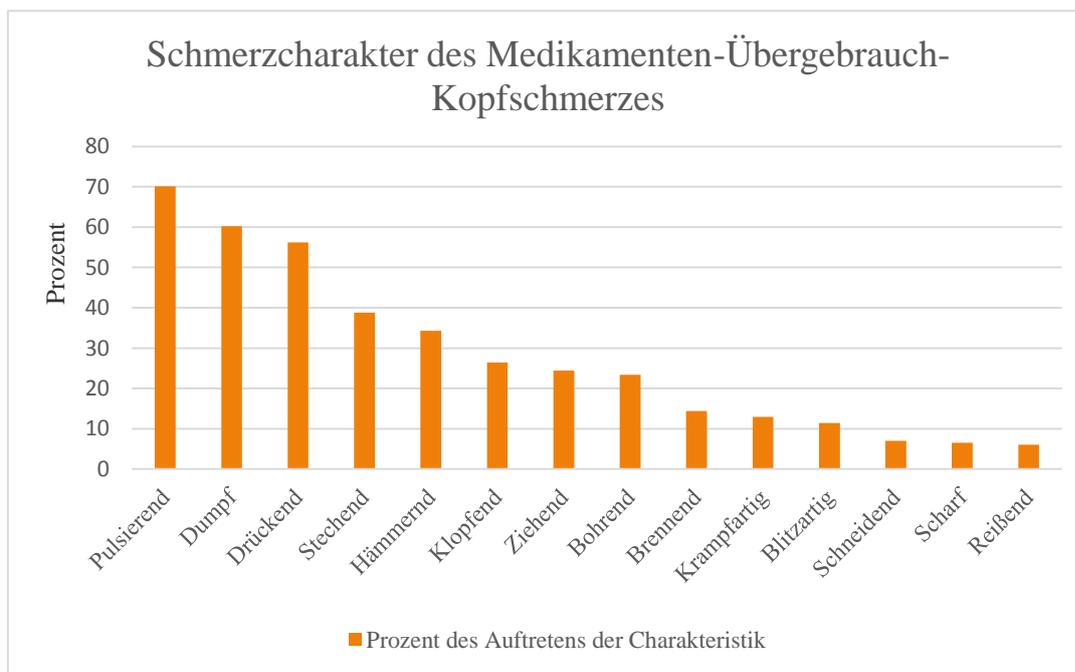


Abbildung 11: Schmerzcharakter des MÜK

Die Charakteristik des Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes wird führend als pulsierend, dumpf und drückend beschrieben. Diese Eigenschaften werden von über 50 % der Patienten verspürt. Die Charakteristik ist über viele Attribute weit gefächert und kann so ebenfalls als stechend, hämmernd, klopfend, ziehend, bohrend, brennend, krampfartig, blitzartig, schneidend, scharf oder reißend empfunden werden (siehe Abb. 11 und Tab. 2).

3.2.5 Begleiterscheinungen

Die Kopfschmerzen sind mit einer Menge von Begleiterscheinungen verbunden, welche die Schwere dieser Erkrankung aggravierern. Von allen Patienten geben nur 1,5 % an, dass sie keine Begleiterscheinungen verspüren. Als Begleiterscheinungen wurden in absteigender Reihenfolge folgende Symptome genannt: Geräuschüberempfindlichkeit, Lichtüberempfindlichkeit, Müdigkeit, Übelkeit bis zum Erbrechen, Schwindel, Berührungsempfindlichkeit, vorübergehende Sehstörungen, Hautblässe, Sprachstörungen, Unsicherheit beim Gehen, Tränenfluss, vermehrte Schweißbildung, Harndrang, behinderte Nasenatmung, Augenrötung, Missempfindungen, Bewegungseinschränkungen, Durchfall, Hautrötung, Gefühlsstörungen, Muskelschwäche, Zick-Zack-Linien im Gesichtsfeld, Schwellungen, Doppelsehen, Bewusstlosigkeit, Änderung der Pupillenweite, Erblindung eines Auges, Muskellähmung als Augenmuskellähmung und verminderte Schweißbildung (siehe Abb. 12).

4 Begleiterscheinungen treten bei über 50 Prozent der Patienten und damit bei der Mehrheit auf. Geräuschempfindlichkeit (84 %) und Lichtempfindlichkeit (80 %) sind führend, gefolgt von Müdigkeit und Übelkeit bis zum Erbrechen, die bei 53 % der Patienten auftreten (siehe Abb. 12).

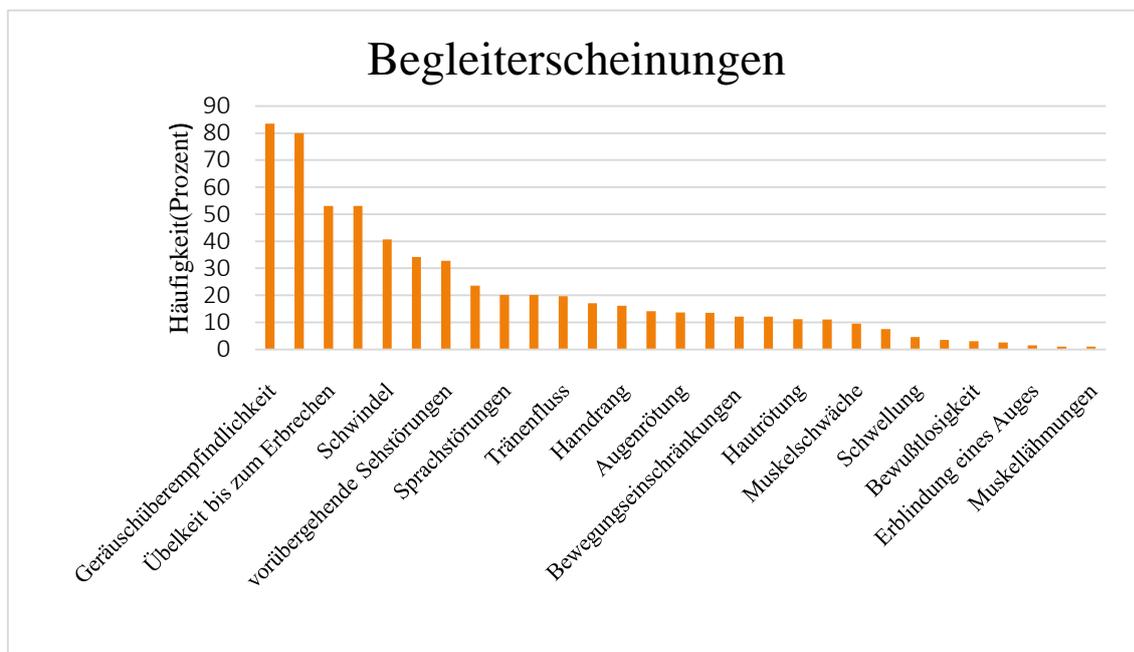


Abbildung 12: Begleiterscheinungen

Die Begleiterscheinungen können sich in ihrer Entwicklung, dem Beginn und dem Anhalten unterscheiden. Am häufigsten wird ein mit den Schmerzen beginnender und ebenso wieder abklingender Verlauf bei 48,1 % beschrieben. Bei 22,5 % gehen die Begleiterscheinungen den Schmerzen voraus, entwickeln sich über 5 – 20 Minuten und halten dann für 60 Minuten bis zum Schmerzeintritt an. 11,3 % geben an, dass die Erscheinungen sich mit den Schmerzen entwickeln und länger als diese bestehen. Bei 9,4 % entwickeln sich die Begleiterscheinungen vor dem Schmerz und bleiben über 1 Stunde bis hin zu einer Woche bestehen. 1,9 % erleben eine komplette Ummauerung des Schmerzes durch die Begleiterscheinungen, so beginnen diese vor ihm und halten danach noch über 1 Woche an. Bei 1,3 % entwickeln sich die Begleiterscheinungen vollständig innerhalb von 4 Minuten, bevor die Schmerzen beginnen, und 5,6 % der Patienten weisen ein hiervon abweichendes Auftreten der Begleiterscheinungen auf, das nicht weiter erhoben wurde.

3.2.6 Schmerzmodulation

Die Kopfschmerzen lassen sich durch unterschiedliche Faktoren bei 92,3 % der Patienten beeinflussen. Von den erhobenen Daten werden hier nur die häufig genannten aufgeführt. Verschlimmern lassen sich die Schmerzen bei den meisten Patienten durch körperliche Anstrengung (72,7 %), knapp ein Drittel (29,3 %) ist dadurch bei normalen Tätigkeiten wie dem Anziehen behindert. Eine unbequeme Kopf- oder Körperhaltung wird von 56,9 % als Zustand verschlechternd beschrieben. Auch den seelischen Belastungen kommt mit 59,6 % ein Faktor bei der Verschlechterung der Schmerzen zu. Außerdem zeigt das Wetter einen Einfluss auf den Kopfschmerz. Eine wechselnde Wetterlage verschlimmert bei 28,3 % die Kopfschmerzen. Ebenso haben Schwüle bei 10,8 % der Patienten und Hitze mit Sonne bei 10,2 % einen negativen Einfluss auf die Schmerzen. Alkohol verschlimmert den Kopfschmerz bei 30,7 % der Patienten. Die Monatsblutung birgt unter den weiblichen Patienten bei 39,5 % eine Aggravierung der Schmerzen.

Die Kopfschmerzen können sowohl mit zu langem (37,0 %) als auch mit zu kurzem Schlaf (39,6 %) zusammenhängen. 43,5 % bringen ihn in Zusammenhang mit Hunger oder unregelmäßigem Essen. Außerdem zeigen 78,7 % eine Verbindung mit Hektik und Stress auf, Ärger im Beruf wird mit 57,1 % öfter genannt als Ärger in der Familie mit 51,3 %.

Körperliche Aktivität kann die Kopfschmerzen nicht nur verschlimmern, bei 15,8 % lindert sie diese, vor allem das Gehen auf flacher Ebene ist hier bei 7,9 % Erfolg bringend. 4,8 % betreiben Sport, um ihren Schmerzen Linderung zu verschaffen. Am häufigsten führt das Gegenteil zur Schmerzlinderung, nämlich die körperliche Ruhe bei ganzen 60,6 % der Patienten. Keinen positiven Effekt durch Modulationen findet man bei 27,4 % der Patienten.

3.3 Behinderung durch MÜK

3.3.1 Gesellschaftliche und berufliche Beeinträchtigung



Abbildung 13: Grad der gesellschaftlichen Beeinträchtigung

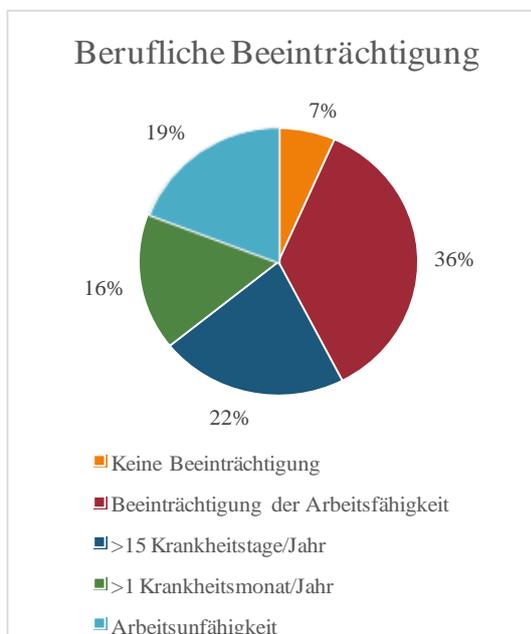


Abbildung 14: Grad der beruflichen Beeinträchtigung

Die Patienten weisen durch ihren Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz sowohl eine gesellschaftliche als auch eine berufliche Beeinträchtigung auf. Von 161 Angaben auf die Frage der gesellschaftlichen Situation fühlen sich 92 Patienten (57,1 %) sehr, 63 (39,1 %) teilweise und 6 (3,7 %) nicht beeinträchtigt (siehe Abb. 13).

Bei n=152 beschreiben 10 (6,6 %) keine berufliche Beeinträchtigung, 54 Patienten (35,5 %) geben an, dass sie sich zwar beeinträchtigt fühlen, jedoch trotzdem den Arbeitsplatz aufsuchen, 33 Patienten (21,7 %) haben über 15 Krankheitstage pro Jahr, 25 Patienten (16,4 %) nehmen mehr als 1 Krankheitsmonat pro Jahr in Anspruch und 29 (19,1 %) sind arbeitsunfähig (siehe Abb. 14).

3.3.2 Behinderungsgrad

In dem Schmerzfragebogen der Schmerzlinik Kiel geben die Patienten an, ob bei ihnen ein Schwerbehinderungsgrad gutachterlich festgestellt wurde. Hierbei wird von einer Behinderung gesprochen, wenn ein Mensch in seiner körperlichen Funktion, geistigen Fähigkeit oder seelischen Gesundheit mit hoher Wahrscheinlichkeit länger als sechs Monate von dem für das Lebensalter Typische abweicht und daher die Teilhabe am Leben in der

Gesellschaft beeinträchtigt ist. Diese Auswirkung auf die Teilhabe am Leben in der Gesellschaft wird als Grad der Behinderung (GdB) in Zehnerstufen angegeben (63).

Die Patienten haben im Durchschnitt einen Behinderungsgrad von 16,10. Da dieser nur in Zehnerstufen angegeben wird, beträgt dieser aufgerundet 20, wobei bei n=187 120 Patienten (64,2 %) keinem Grad der Behinderung zugewiesen sind. 28 Patienten (15,0 %) finden sich im Bereich von 20 bis einschließlich 40 Grad der Behinderung, 35 Patienten (18,7 %) im Bereich von 50 bis 60 und 4 Patienten (2,1 %) sind zwischen 70 und 100 Grad der Behinderung zugeteilt (siehe Abb. 15).

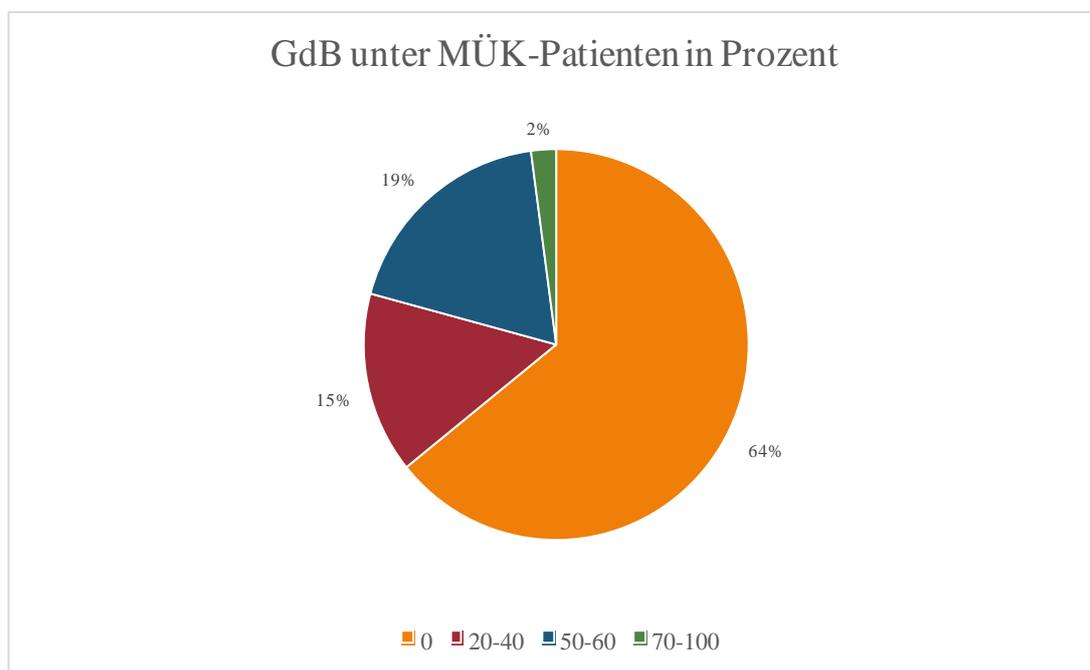


Abbildung 15: Grad der Behinderung unter MÜK-Patienten

3.3.3 Migraine Disability Assessment Test

Anhand des Migraine Disability Assessment Test, MIDAS, wurde erhoben, dass es den Patienten in den letzten drei Monaten vor Aufnahme in die Schmerzlinik im Durchschnitt an $13,01 \pm 22,1$ Tagen (0 – 92 Tage) schmerzbedingt nicht möglich war, die Arbeit beziehungsweise ihre Schule aufzusuchen. An weiteren $19,43 \pm 21,296$ Tagen (0 – 92 Tage) war das Erscheinen am Arbeitsplatz oder in der Schule möglich, jedoch die Leistungsfähigkeit um ≥ 50 Prozent heruntersetzt. Im Haushalt war an $17,31 \pm 18,927$ Tagen (0 – 90 Tage) der letzten drei Monate keine Hausarbeit aufgrund von Schmerzen möglich, zusätzlich war hier die Leistungsfähigkeit an $18,16 \pm 19,058$ Tagen (0 – 90 Tage)

um $\geq 50\%$ gemindert. Die Teilnahme an sozialen, familiären sowie Freizeitaktivitäten blieb den Patienten im Durchschnitt an $17,43 \pm 18,978$ Tagen (0 – 90 Tage) der letzten drei Monate schmerzbedingt verwehrt. Die Antworten dieser fünf Fragen summiert, kommt man im Durchschnitt auf $85,26 \pm 61,675$ Tage innerhalb von 3 Monaten, an denen die Patienten ihren normalen Lebensablauf nicht bewältigen können. $63,2\%$ sind an >50 Tagen in 3 Monaten beeinträchtigt, $40,0\%$ an > 80 Tagen. (Mittelwert für Grad der Beeinträchtigung $3,92 \pm 0,382$). Im MIDAS-Fragebogen werden im Durchschnitt $52,7 \pm 25,882$ Schmerztage angegeben, also $17,56$ Schmerztage im Monat. Die Schmerzintensität beläuft sich hier auf einer Skala von 1 bis 10 im Durchschnitt auf $7,19 \pm 1,913$. Der Grad der Beeinträchtigung anhand des MIDAS-Score unterteilt sich in keine bis wenige Beeinträchtigung bei einer MIDAS-Tages-Summe von 0 – 5 Tagen der letzten 3 Monate, eine geringe Beeinträchtigung bei 6 – 10 Tagen, eine mäßige Beeinträchtigung bei 11 – 20 Tagen und eine schwere Beeinträchtigung ab 21 Tagen der letzten 3 Monate, an denen der Patient aufgrund seiner Kopfschmerzen von beruflichen, sozialen oder Freizeitaktivitäten Abstand nehmen musste (62). Unter den 192 Patienten, von denen ein MIDAS-Grad angegeben war, fallen 182 (95 %) unter den Grad der schweren Beeinträchtigung. Die restlichen 10 Patienten (5 %) teilen sich unter den weiteren 3 Beeinträchtigungsgraden auf (siehe Abb. 16).

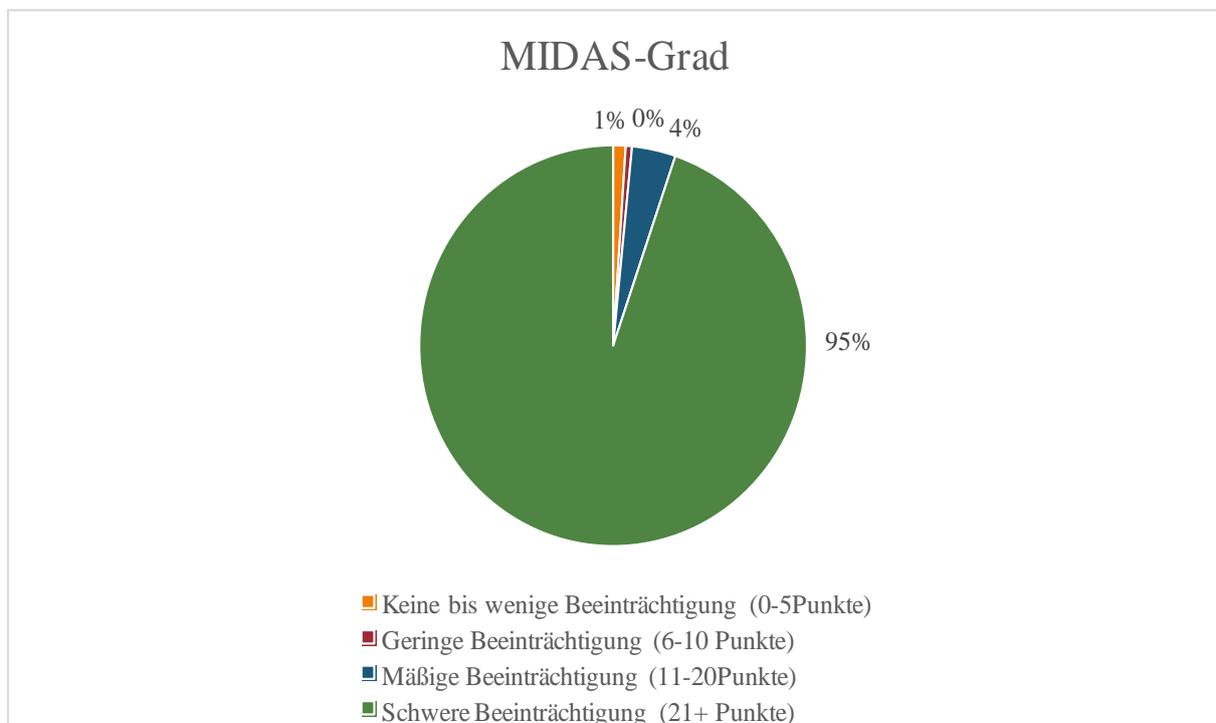


Abbildung 16: MIDAS-Grad unter MÜK-Patienten

3.3.4 Begleitende Beschwerden

Patienten, die an MÜK leiden, weisen viele Beschwerden auf, die den Leidensdruck erhöhen. Von 166 Patienten sind 62 (37,3 %) von Einschlafstörungen und 94 (56,6 %) von Durchschlafstörungen betroffen. Dabei beträgt die Schlafdauer im Durchschnitt 7,25 Stunden. Die Schlafqualität wird von 47,7 % beklagt und mit eher schlecht bis sehr schlecht bezeichnet. Müde fühlen sich 92,2 % der Patienten in unterschiedlichem Ausmaß, matt 82,2 % und schwach 72,1 % der Patienten (siehe Abb. 17).

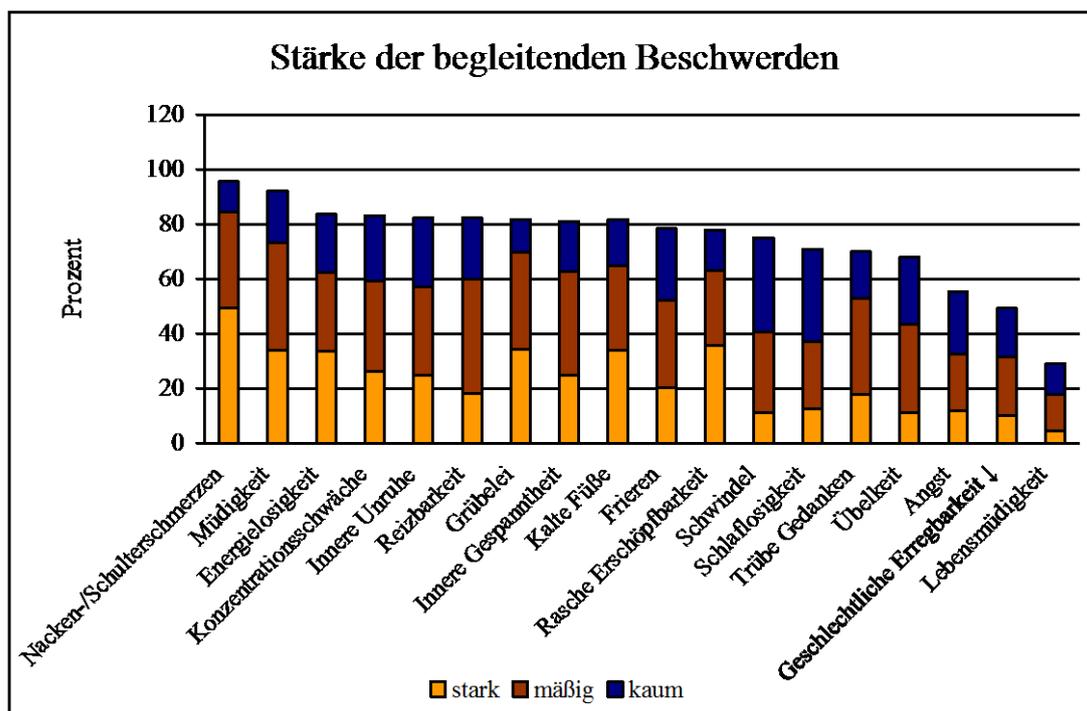


Abbildung 17: Stärke der begleitenden Beschwerden

Zudem mangelt es 53,6 % an geschlechtlicher Erregbarkeit, bei 55,6 treten ein Taubheitsgefühl, Kribbeln oder Brennen auf. 69,1 % empfinden Übelkeit. Eine innere Gespanntheit wird von 81,0 % angegeben, wobei 35,3 % diese als mäßig und 24,8 % sie als stark empfinden. Zudem sind 93,8 % der Patienten von inneren Unruhen geplagt und 92,5 % der Patienten empfinden eine Reizbarkeit. Des Weiteren beschreiben 81,8 % der Patienten Grübeleien, 69,9 % von ihnen trübe Gedanken und 29,0 % der Patienten sind lebensmüde (siehe Abb. 17).

3.3.5 Komorbiditäten

Auch treten einige Komorbiditäten gehäuft bei MÜK-Patienten auf, die sich in den Nebendiagnosen aufzeigen. So ist bei 140 (69,3 %) eine Depression diagnostiziert, 169 (83,7 %) haben ein chronisches Schmerzsyndrom und fast alle (193 Patienten; 95,5 %) leiden an einem myofaszialen Schmerzsyndrom im Schulter-Nackebereich. Weiter sind 117 (57,9 %) an einer oromandibulären Dysfunktion erkrankt. Die zuvor bereits skizzierten Schlafprobleme weisen bei 29,2 % der Patienten die Diagnose einer Schlafstörung auf. Eine schmerzbedingte Persönlichkeitsbeeinträchtigung ist bei 27 Personen (13,4 %) vorhanden.

3.4 Verlauf der Pause

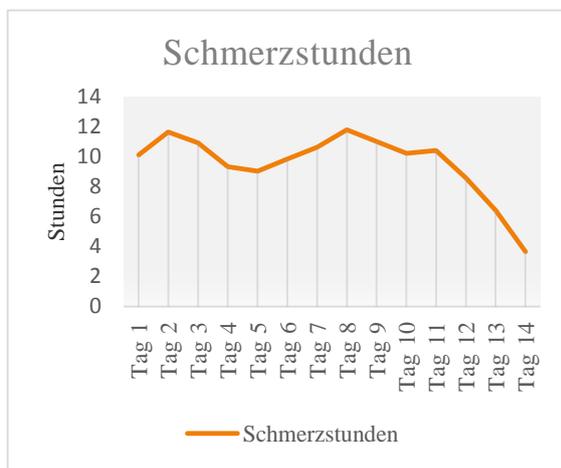


Abbildung 18: Schmerzstunden während der AP

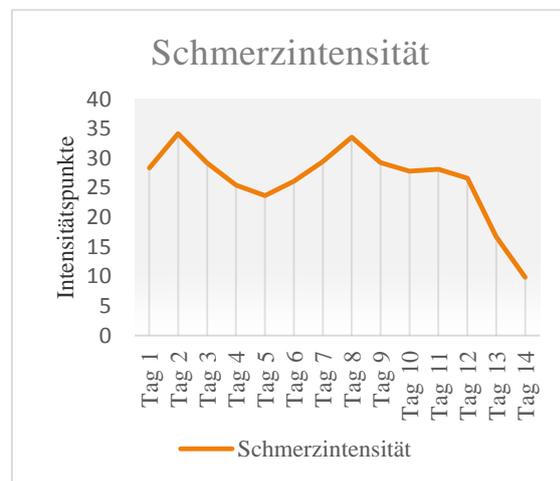


Abbildung 19: Schmerzintensität während der AP

Anhand der Schmerztagebücher der Patienten während des Klinikaufenthaltes lässt sich der typische Verlauf der Schmerzstunden sowie der Schmerzintensität über die ersten zwei Wochen der Analgetikapause aufzeichnen (siehe Abb. 18 und Abb. 19). Die Schmerzspitzen sind dabei am zweiten und am achten Tag zu verzeichnen. Am zweiten Tag werden durchschnittlich 11,66 Schmerzstunden und eine Intensität von 34,15 Punkten empfunden. Am achten Tag der Analgetikapause sind es im Mittel 11,79 Schmerzstunden und eine Schmerzintensität von 33,58 Punkten auf einer Skala von 0 bis 120.

Am ersten Tag der Pause werden durchschnittlich an 10,11 Stunden Schmerzen verspürt, diese in einer Intensität von 28,362 Punkten über den Tag. Auf die Stunden bezogen hatte also der Durchschnittspatient über 10 Stunden einen mittleren Schmerz. Während am ersten Tag der Pause 50,5 % der Patienten Schmerzen an ≤ 9 Stunden verspüren, haben am zweiten

Tag 52,1 % Kopfschmerzen an ≥ 13 Stunden. Das bedeutet, dass der Median, der Punkt in der Mitte aller genannten Werte, sich über den ersten Tag auf den zweiten um 4 Stunden gesteigert hat. Dies ist die größte Zunahme der Schmerzstundenanzahl über einen Tag, die im Verlauf der Analgetikapause verzeichnet wird. Der zweite Tag weist eine Schmerzspitze auf, nach der sowohl die Anzahl der Schmerzstunden als auch die Schmerzintensität stetig bis zum fünften Tag abnehmen. Danach steigen die Schmerzparameter erneut von Tag 6 bis zu ihrem Maximum an Tag 8 an. Hier liegt der Median bei 14 Schmerzstunden und der Median der Intensität bei 29,5. 23,4 % der Patienten erleben an diesem Tag ≥ 18 Schmerzstunden bei $\geq 53,5$ Schmerzpunkten. Der durchschnittliche Patient hat hier 12 Stunden lang einen Schmerz mittlerer Intensität. Ab dem neunten Tag sinken die Stundenanzahl und die Intensität der Übergangskopfschmerzen tendenziell deutlich ab, wobei an Tag 11 noch einmal eine geringe Schmerzsteigerung verzeichnet wird. Bei Klinikentlassung an Tag 14 haben die Patienten im Durchschnitt nur noch 3,66 Schmerzstunden und eine Intensität von 9,848 Intensitäts-Tagespunkten. Also verzeichnet ein Patient an seinem letzten Aufenthaltstag in der Schmerzlinik Kiel im Durchschnitt 4 Stunden bei leichter bis mittlerer Schmerzintensität auf (2,462 von 5 Intensitäts-Stufen) (siehe Tab. 3).

Ein kleiner Anteil an 12 Personen der Gruppe hat über die ersten 12 Tage durchgehend 24 Stunden am Tag Schmerzen. Das entspricht 6,4 %, zusätzlich verspüren auch weitere Patienten einen derartigen Dauerschmerz an den Tagen 3 und 7 bis 11. Das Maximum liegt auch hier an Tag 8, an dem 21 von den 188 Personen und damit 11,17 % ihren Übergangskopfschmerz an 24 Stunden empfinden.

Tabelle 3: Verlauf der Analgetikapause anhand der Schmerzstundenanzahl und Schmerzintensitätssumme pro Tag

Pausen- tag	N	Mittelwert Schmerz- stunden	SD Stunden	Min Stun- den	Max Stun- den	Mittelwert Schmerz intensität	SD Inten- sität	Min Inten- sität	Max Inten- sität	Inten- sität /Stun- den
1.	188	10,11	7,444	0	24	28,362	25,341	0	115	2,81
2.	188	11,66	7,222	0	24	34,152	27,392	0	113,5	2,93
3.	188	10,92	7,865	0	24	29,213	27,103	0	120	2,68
4.	188	9,34	7,933	0	24	25,481	27,996	0	137	2,73
5.	188	9,03	8,089	0	24	23,707	26,495	0	105	2,63
6.	188	9,85	7,549	0	24	26,096	24,649	0	96	2,65
7.	188	10,62	7,965	0	24	29,468	27,870	0	120	2,77
8.	188	11,79	7,943	0	24	33,580	29,026	0	116	2,85
9.	188	11,02	7,969	0	24	29,298	26,558	0	120	2,66
10.	188	10,23	7,894	0	24	27,840	27,253	0	111	2,72
11.	188	10,41	8,329	0	24	28,178	27,545	0	120	2,71
12.	188	8,59	8,236	0	24	23,633	26,211	0	113	2,75
13.	188	6,41	7,774	0	24	16,774	22,704	0	85	3,54
14.	188	3,66	6,542	0	24	9,848	19,350	0	110	2,69

3.4.1 Einfluss von Kortison

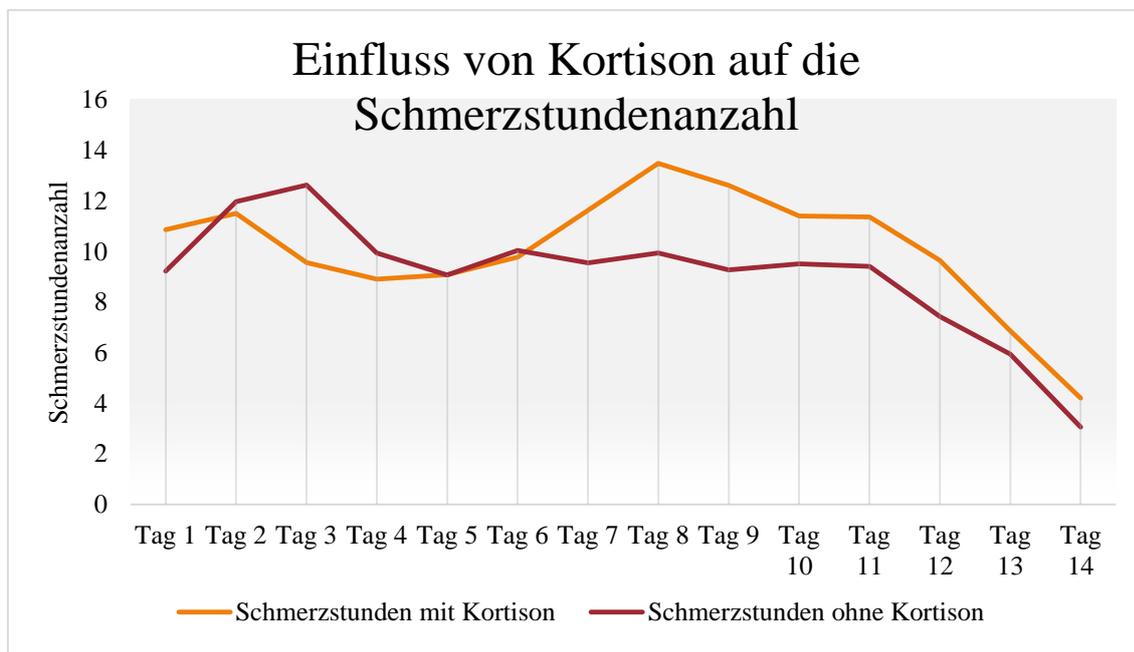


Abbildung 20: Einfluss von Kortison auf die Schmerzstundenanzahl während der Analgetikapause

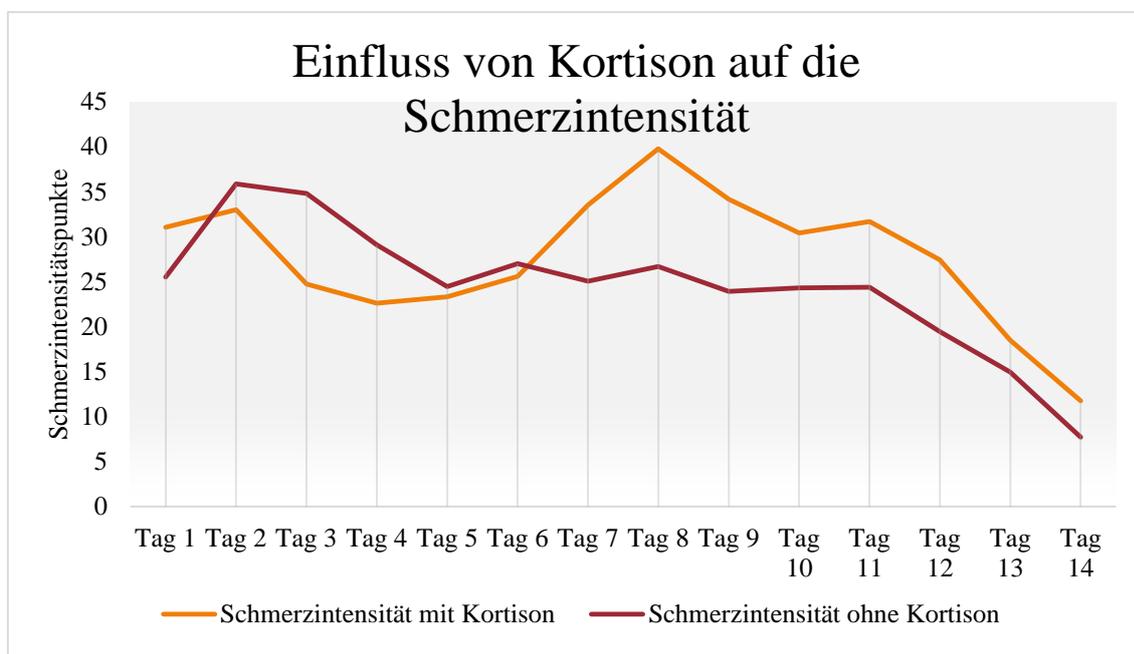


Abbildung 21: Einfluss von Kortison auf die Schmerzintensität während der Analgetikapause. Mittelwerte der Schmerzintensität der einzelnen Gruppen auf die 14 Tage bezogen

Es gibt statistisch signifikante Unterschiede zwischen Patienten, die während der Analgetikapause mit Prednisolon beziehungsweise einem Kortison behandelt wurden, und

denen, die kein Prednisolon während der Medikamentenpause erhielten (siehe Abb. 20 und Abb. 21). Die Patienten wurden in Untergruppen unterteilt. Einmal wurden Patienten, die Prednisolon während der Pause erhalten haben (n=92) von den restlichen Patienten (n=95) abgegrenzt. Des Weiteren wurde eine Gruppe aus Patienten, die Prednisolon während der Medikamentenpause erhalten haben, und Patienten, denen Dexamethason als Bedarfsmedikation angeordnet war, gebildet (n=101) und mit dem Patientenkollektiv, das keine Form von Kortison während der Analgetikapause erhielt (n=86), verglichen. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Patienten nicht auf die Therapiegruppen randomisiert verteilt wurden. Bei zu erwartenden schweren Reboundkopfschmerzen, etwa bei hochfrequenter Einnahme mehrerer Akutanalgetika, Triptane und Mischanalgetika, wurden gezielt Kortikoide präventiv zur Reduktion der Reboundkopfschmerzen für 5 Tage eingesetzt. Bei Fehlen dieser Voraussetzungen wurde darauf verzichtet und der Spontanverlauf abgewartet. Entsprechend zeigt sich auch, dass nach Tag 6 in der Kortikoidgruppe bei Fehlen des Kortikoidschutzes der Rebound-Kopfschmerz signifikant zunimmt.

Es zeigt sich auch, dass Patienten unter Prednisolon an Tag 3 der Pause signifikant weniger Schmerzstunden aufweisen als ihre Kontrollgruppe ($p=0,008$), im Durchschnitt handelt es sich um einen Schmerzstundenunterschied von 3 Stunden an Tag 3. Dieser positive Effekt von Prednisolon hält jedoch nur bis einschließlich Tag 6 an, ab dem siebten Tag der Analgetikapause erleben die Patienten unter Prednisolon mehr Schmerzstunden, welche von Tag 8 – 12 signifikant mehr sind (siehe Tab. 4).

Ein ähnliches Phänomen zeigt sich ebenso in Bezug auf die Schmerzintensität, welche auf einer Skala von 0 bis 5 über die einzelnen Stunden des Tages einen Wert von 0 bis 120 erreichen kann. Während an Tag 3 die Patienten unter Prednisolon-Therapie mit einer durchschnittlich 8,39 Punkte niedriger liegenden Schmerzintensität signifikant profitieren ($p=0,008$), empfinden diese ab Tag 7 eine höhere Schmerzintensität der Übergangskopfschmerzen als ihre Kontrollgruppe ohne Prednisolon. Signifikant ist dieser Intensitätsunterschied an Tag 8 ($p=0,000$), an Tag 9 ($p=0,001$), an Tag 11 ($p=0,011$) und an Tag 12 ($p=0,015$) (siehe Tab. 4).

Wenn man sich die Werte zwischen den Gruppen mit und ohne jegliches Kortison ansieht, findet man einen ähnlichen Verlauf. An Tag 3 profitieren die Patienten unter Kortison signifikant mit $p=0,008$ bezüglich der Schmerzstundenanzahl mit durchschnittlich 3,06 Schmerzstunden weniger am Tag als die Patienten ohne Kortison. Ab dem siebten Tag

erleben die Patienten mit Kortison mehr Schmerzstunden als die Kontrollgruppe ohne Kortison. Diese Diskrepanz ist an Tag 8 mit $p=0,002$ und an Tag 9 mit $p=0,004$ signifikant (siehe Tab. 5).

Die Schmerzintensität wird an Tag 3 mit durchschnittlich 10,08 Schmerzintensitäts-Punkten weniger über den Tag von Kortison positiv beeinflusst ($p=0,011$), doch auch diese wird ab Tag 7 bei der Kortisongruppe höher als bei der Kontrollgruppe und ist an Tag 7 ($p=0,038$), Tag 8 ($p=0,002$), Tag 9 ($p=0,008$) und an Tag 12 ($p=0,038$) signifikant höher (siehe Tab. 5).

Tabelle 4: Verlauf der Analgetikapause mit und ohne Prednisolon

	N Gesamt	Mittelwert mit Prednisolon (n=92)	Mittelwert ohne Prednisolon (n=95)	P
Schmerzstundenanzahl				
Erster Pausentag	187	11,10±7,488	9,15±7,312	0,073
Zweiter Pausentag	187	11,64±7,192	11,81±7,226	0,873
Dritter Pausentag	187	9,45±7,891	12,46±7,548	0,008
Vierter Pausentag	187	8,67±7,892	10,07±7,936	0,228
Fünfter Pausentag	187	8,90±7,726	9,25±8,453	0,768
Sechster Pausentag	187	9,82±7,587	9,99±7,524	0,875
Siebter Pausentag	187	11,51±7,681	9,86±8,156	0,157
Achter Pausentag	187	13,80±7,221	9,97±8,139	0,001
Neunter Pausentag	187	13,18±7,329	9,04±7,976	0,000
Zehnter Pausentag	187	11,89±10,049	9,23±7,745	0,044
Elfte Pausentag	187	12,03±7,987	8,95±8,387	0,011
Zwölfter Pausentag	187	9,95±8,317	7,36±7,992	0,031
Dreizehnter Pausentag	187	6,98±7,780	5,94±7,788	0,362
Vierzehnter Pausentag	187	4,24±6,731	3,14±6,366	0,251
Schmerzintensität				
Erster Pausentag	187	31,90±26,704	25,24±23,593	0,072
Zweiter Pausentag	187	33,81±27,236	34,84±27,596	0,797
Dritter Pausentag	187	25,11±27,368	33,50±26,308	0,034
Vierter Pausentag	187	22,80±26,675	29,12±2,988	0,177
Fünfter Pausentag	187	22,68±25,060	24,95±27,929	0,559
Sechster Pausentag	187	25,65±25,807	26,81±23,581	0,749
Siebter Pausentag	187	32,75±28,125	26,60±27,411	0,132
Achter Pausentag	187	41,79±30,023	25,98±25,826	0,000
Neunter Pausentag	187	36,00±28,372	23,12±23,067	0,001
Zehnter Pausentag	187	31,32±29,643	24,01±24,071	0,066
Elfte Pausentag	187	33,52±28,543	23,31±25,698	0,011
Zwölfter Pausentag	187	28,48±28,193	19,19±23,417	0,015
Dreizehnter Pausentag	187	19,01±24,580	14,79±20,705	0,206
Vierzehnter Pausentag	187	12,13±21,855	7,75±16,491	0,125

Tabelle 5: Verlauf der Analgetikapause mit und ohne jegliche Form von Kortison

	Mittelwert mit Kortison (n=101)	Mittelwert ohne Kortison (n=86)	p
Schmerzstundenanzahl			
Erster Pausentag	10,86±7,323	9,22±7,529	0,133
Zweiter Pausentag	11,51±7,125	11,98±7,300	0,663
Dritter Pausentag	9,57±7,766	12,63±7,657	0,008
Vierter Pausentag	8,91±7,796	9,94±8,082	0,377
Fünfter Pausentag	9,09±7,792	9,07±8,459	0,987
Sechster Pausentag	9,78±7,655	10,05±7,434	0,812
Siebter Pausentag	11,63±7,816	9,55±7,998	0,073
Achter Pausentag	13,49±7,390	9,94±8,127	0,002
Neunter Pausentag	12,62±7,610	9,27±7,999	0,004
Zehnter Pausentag	11,41±9,967	9,51±7,712	0,152
Elfter Pausentag	11,37±8,082	9,41±8,508	0,109
Zwölfter Pausentag	9,65±8,326	7,43±8,007	0,066
Dreizehnter Pausentag	6,87±7,748	5,95±7,835	0,423
Vierzehnter Pausentag	4,21±6,700	3,06±6,360	0,233
Schmerzintensität			
Erster Pausentag	31,05±26,027	25,53±24,284	0,137
Zweiter Pausentag	33,02±26,716	35,88±28,156	0,476
Dritter Pausentag	24,73±26,368	34,81±27,063	0,011
Vierter Pausentag	22,6±25,735	29,11±30,243	0,116
Fünfter Pausentag	23,32±25,420	24,44±27,873	0,775
Sechster Pausentag	25,58±25,694	27,01±23,470	0,694
Siebter Pausentag	33,53±29,411	25,05±25,331	0,038
Achter Pausentag	39,78±29,740	26,69±26,568	0,002
Neunter Pausentag	34,17±28,223	23,92±23,389	0,008
Zehnter Pausentag	30,40±29,865	24,33±23,268	0,128
Elfter Pausentag	31,69±28,441	24,38±26,059	0,071
Zwölfter Pausentag	27,43±27,825	19,45±23,648	0,038
Dreizehnter Pausentag	18,50±24,226	14,94±20,816	0,287
Vierzehnter Pausentag	11,75±21,335	7,73±16,681	0,151

3.5 Nachhaltigkeit der Therapie

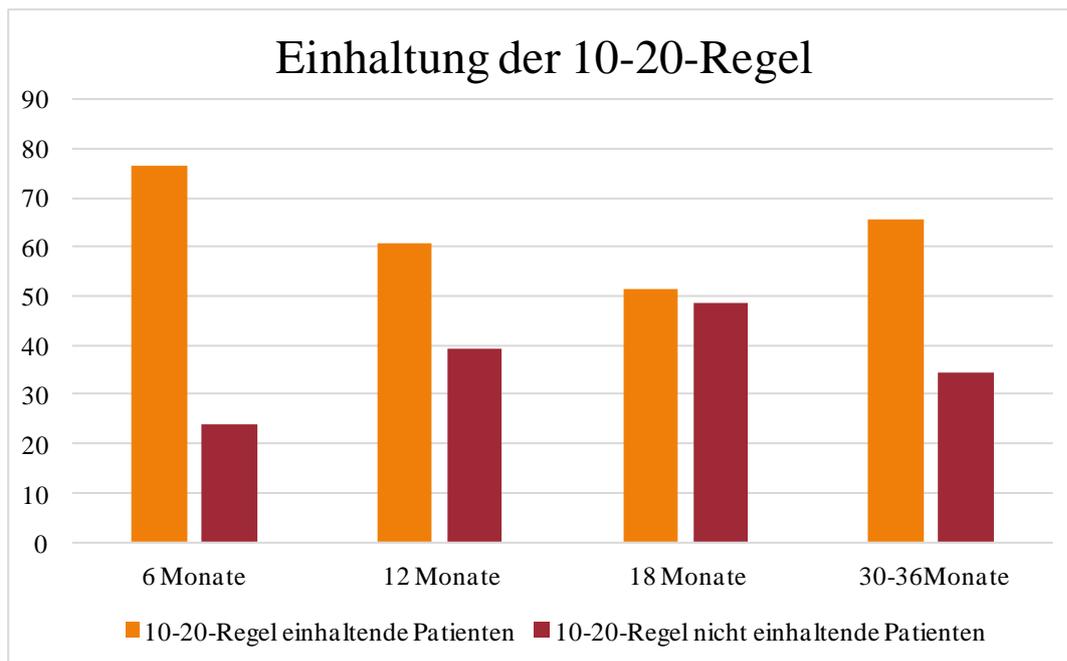


Abbildung 22: Konsequente Einhaltung der 10-20-Regel über 6, 12 und 18 Monate sowie der Medikamentengebrauch 30 – 36 Monate nach der Analgetikapause

Die Patienten wurden über die Einhaltung der 10-20-Regel nach der stationären Analgetikapause befragt. Hierbei wurde erhoben, wie lange die Patienten am Stück nie ≥ 10 Schmerzmedikamente pro Monat eingenommen hatten. 76,2 % der Patienten konnten 6 Monate aufweisen, an denen sie keine 10 Tage im Monat oder öfter Schmerzmedikamente eingenommen hatten, 60,8 % hielten 12 Monate streng durch, und 51,5 % der Patienten hatten 18 Monate nach ihrem Klinikaufenthalt noch kein einziges Mal wieder an ≥ 10 Tagen eines Monats Schmerzmedikamente konsumiert. Als im Sommer 2015 das Langzeitergebnis der 2012 durchgeführten Analgetikapause erfragt wurde, beantworteten 140 Patienten auch die Frage nach der aktuellen Anzahl an Tagen des Monats, zu denen sie Schmerzmedikamente konsumieren. So nahmen 2,5 – 3 Jahre nach der Analgetikapause 65,4 % der Patienten Schmerzmedikamente an < 10 Tagen im Monat ein. Weitere 12,5 % kamen im Monat auf exakt 10 Tage mit Schmerzmedikation. So kann man sagen, dass 77,9 % der Patienten, die 2012 in der Schmerzlinik behandelt wurden, bis zu 3 Jahre später an ≤ 10 Tagen im Monat Schmerzmedikamente konsumieren. 5,8 % nehmen zu diesem Zeitpunkt an > 15 Tagen pro Monat Schmerzmedikamente ein. Der Mittelwert der Schmerztage im Monat, an denen nach 2,5 – 3 Jahren noch Medikamente eingenommen wurden, liegt bei $7,92 \pm 6,162$ Tagen. Vor

der Pause lag die Anzahl bei durchschnittlich 18 Tagen pro Monat. Das entspricht einer Reduktion der Kopfschmerzfrequenz um 56 % (siehe Abb. 22).

3.6 Responder vs Non-Responder

Die Patientenkohorte wurde in zwei Gruppen eingeteilt: zum einen Patienten, welche die 10-20-Regel eingehalten haben, zum anderen Patienten, bei denen dies nicht der Fall war. Es wurde nach Unterschieden zwischen diesen beiden Gruppen bezüglich verschiedener Variablen gesucht.

Ein Parameter, der signifikanten Einfluss auf die Erfolgsrate nach 18 Monaten hat, ist die Intensitätssumme der Übergangskopfschmerzen am achten Tag der Analgetikapause. Die 63 Patienten, die sich nach 18 Monaten an die 10-20-Regel halten, empfinden am achten Tag eine durchschnittliche Intensität von $29,437 \pm 26,1189$ Intensitätspunkten auf einer Skala von 0 bis 120. Von den 58 Personen, die nach 18 Monaten an ≥ 10 Tagen im Monat Schmerzmedikamente einnehmen, wird am achten Tag eine durchschnittliche Intensität von $40,250 \pm 32,8211$ Punkten empfunden. Demnach ist eine hohe Schmerzintensität an Tag 8 der Analgetikapause mit einem schlechteren Langzeitergebnis bezogen auf das Einhalten der 10-20-Regel vergesellschaftet ($p=0,046$).

Ein signifikanter Unterschied ließ sich ebenso bei der Gabe von Prednisolon während der Analgetikapause erkennen. Mit 29 von 57 Patienten (50,88%) weisen die Patienten unter Prednisolon während des Klinikaufenthaltes eine niedrigere Erfolgsrate nach 12 Monaten bezogen auf das Einhalten der 10-20-Regel auf als die Kontrollgruppe ohne Prednisolon mit 50 von 73 Patienten (68,49 %) ($p=0,041$). Diese Korrelation ist nach 6 und nach 18 Monaten nicht signifikant. Dexamethason wurde ebenfalls auf eine Korrelation mit der Erfolgsrate nach der Analgetikapause untersucht sowie die Kombination von Dexamethason und Prednisolon. Beide hatten keinen signifikanten Einfluss auf die Erfolgsrate.

Triptane, Ergotamine, Opioide und Kombinationsanalgetika wurden als Ausgangsmedikamente des Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes mit der Erfolgsrate nach 6, 12 und 18 Monaten abgeglichen. Die einzelnen Medikamentenklassen zeigen kein statistisch signifikantes Ergebnis gegenüber der Erfolgsrate.

Es wurden die 5 Migräneprophylaktika β -Blocker, Flunarizin als Kalziumkanalblocker, Topiramamat und Valproinsäure als Antikonvulsiva und die Klasse der Antidepressiva in ihrer Gabe vor, während und nach der Analgetikapause mit den Erfolgsraten 6 Monate, 12 Monate

und 18 Monate nach dem stationären Aufenthalt abgeglichen. Diese wiesen keinen signifikanten Einfluss auf die Erfolgsrate auf.

Das Geschlecht, der Familienstand, der Schulabschluss, die Anzahl in Jahren, seitdem die Kopfschmerzen aufgetreten sind, die Schmerztage pro Monat, die Schmerzstundenanzahl am achten Pausentag, die Summe der Tage aus den MIDAS-Fragen 1 bis 5, die MIDAS-Beeinträchtigungsgrade, die Primär Diagnosen Migräne, Spannungskopfschmerz und Clusterkopfschmerz sowie die Nebendiagnosen Adipositas, Schlafstörungen, Lumboischialgien, schmerzbedingte Persönlichkeitsbeeinträchtigung und generalisierte Angststörung wurden auf den Erfolg der Analgetikapause im Sinne des Einhaltens der 10-20-Regel zu den Zeitpunkten 6 Monate, 12 Monate und 18 Monate geprüft. Hierbei ergibt sich keine statistisch signifikante Korrelation.

3.7 Länge der Pause

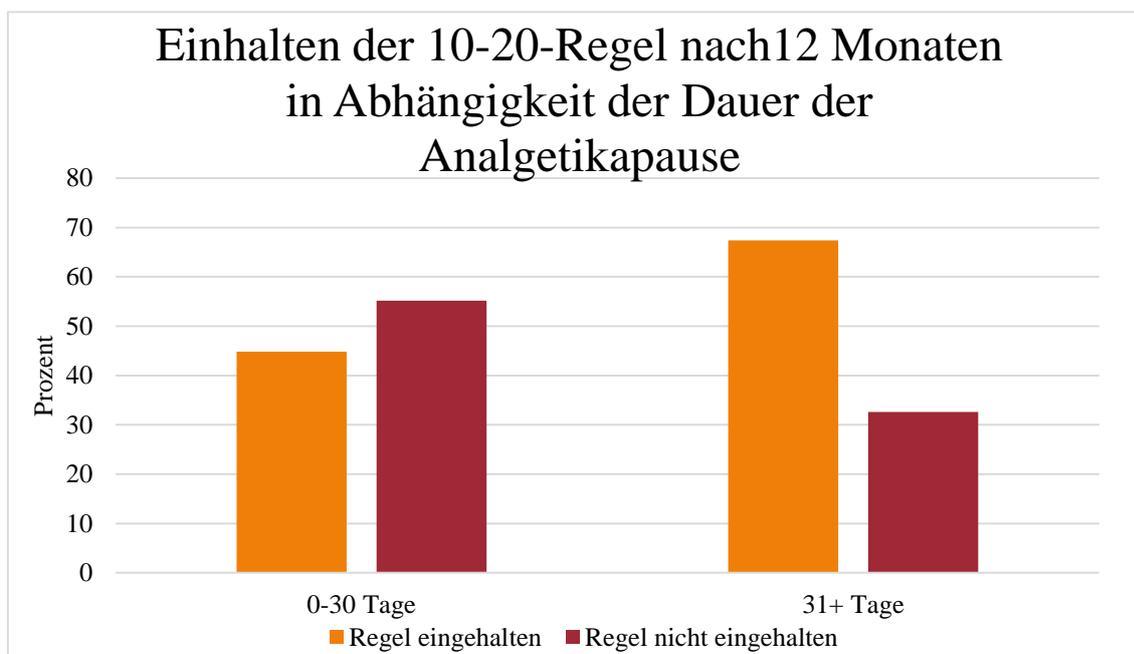


Abbildung 23: Einfluss der Dauer der Analgetikapause auf das 12-Monate-Einhalten der 10-20-Regel

Sobald die Patienten ihre 14 Tage stationären Aufenthalt hinter sich gebracht haben, gehen diese unter der Anweisung nach Hause dort ihre Analgetikapause so lange wie möglich fortzuführen. Auf Nachfrage konnten sich von den Patienten noch 122 Patienten an die Anzahl der Tage erinnern, die sie zu Hause die Medikamentenpause weiter fortgeführt hatten. Hierbei wurde im Mittel eine Dauer von $62,02 \pm 87,624$ Tagen (Spannweite 0 bis 549) ermittelt. Summiert man diese Tage mit den 14 stationären Tagen, kommt man auf eine

mittlere Dauer der Analgetikapause von 76 Tagen. Die Dauer der Analgetikapause zeigt einen signifikanten Effekt auf das Einhalten der 10-20-Regel nach 12 Monaten ($p=0,029$).

Patienten, die ihre Analgetikapause über >30 Tage hinaus fortführen konnten, halten sich nach 12 Monaten noch signifikant häufiger an die 10-20-Regel, nämlich 62 von $n=92$ Patienten entsprechend 67,39 %, als die Patientengruppe, die die Analgetikapause über einen Zeitraum zwischen 0 und 30 Tagen durchführt. In dieser Gruppe halten sich nach 12 Monaten noch 13 von $n=29$ Patienten an die 10-20-Regel, also 44,83 % (siehe Abb. 23). Somit führt eine länger als 30 Tage realisierte Analgetikapause nachweislich zu einem positiveren Langzeitergebnis. Auch haben die Patienten, die die Analgetikapause über ≥ 31 Tage fortgeführt haben, signifikant öfter das Gefühl, von dem Krankenhausaufenthalt profitiert zu haben, 74 von 85 Patienten (87,06 %) verglichen mit 13 von 29 Patienten (44,83 %) ($p=0,000$). Von den Patienten, die ihre Analgetikapause über einen Zeitraum von ≤ 30 Tagen durchgeführt haben, halten nach 18 Monaten 10 von 29 Patienten (34,48 %) die 10-20-Regel ein, unter den 92 Patienten, die ihre Analgetikapause >30 Tage durchgeführt haben, halten sich 53 Patienten (57,61 %) an die 10-20-Regel. Somit zeigt sich auch 18 Monate nach der stationären Analgetikapause ein signifikant geringeres Rückfallrisiko unter den Patienten, die ihre Medikamentenpause ≥ 31 Tage durchführen ($p=0,030$).

4 Diskussion

4.1 Demographische Variablen des Patientenkollektivs

Anhand der Datensammlung war es möglich, den Phänotyp des Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes zu bestimmen (3). Die Verteilung der demographischen Variablen entspricht ähnlichen Analysen in der Literatur (11). Knapp 80 % der Patienten sind weiblich, während das Durchschnittsalter mit 44,9 Jahren jedoch unter den beschriebenen 53 Jahren von Straube et al. (13) liegt. Ein Erklärungsansatz für diesen Unterschied könnte zum einen die niedrigere Fallzahl von Straube et al. (13) mit 73 MÜK-Patienten sein, zum anderen weist unsere Studie einen leicht höheren Anteil an Frauen auf, welche signifikant jünger beim Beginn der Erkrankung sowie beim Antreten der Analgetikapause sind, wie es unter 3.1 beschrieben ist.

Im Gegensatz zu vorherigen Studien (25, 64) weist unser Patientenkollektiv keine Häufung der geringeren Schulausbildungen auf. Nur 1,9 % der Patienten haben keine Schulbildung genossen und 15,1 % einen Hauptschulabschluss erzielt, während 43,4 % einen Gymnasial- oder Hochschulabschluss erlangt haben (siehe Abb. 7). Dies lässt vermuten, dass ein niedrigerer Bildungsstand nicht mit vermehrtem Medikamentenübergebrauch assoziiert ist. Im Gegenteil scheint es, dass Patienten mit einem höheren Bildungsgrad schneller gewillt sind, Tabletten gegen die Kopfschmerzen einzunehmen, um dem persönlichen oder beruflichen Leistungsdruck gerecht werden zu können.

Es muss berücksichtigt werden, dass das Profil, welches in dieser Arbeit erstellt wurde, sich auf stationär behandelte Patienten bezieht. Stationär behandelte Patienten repräsentieren einen besonders schweren, intensiven und komplizierten Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz, wie bereits Raggi et al. beschreiben (65).

4.2 Symptomatik des MÜK

Es gibt keine generelle spezifische Beschreibung der Kopfschmerz-Eigenschaften des Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes (23). Diese können nicht generell für alle Patienten mit MÜK definiert werden (23), da sich der Kopfschmerz auf sehr unterschiedliche Weise präsentieren kann (24). Er kann laut ICHD-3 β sowohl einen neuen Kopfschmerztyp darstellen als auch in der Verstärkung des Primärkopfschmerzes zum Ausdruck kommen (3). In dieser Studie wird der Kopfschmerz von 202 MÜK-Patienten analysiert und so ein Profil

des typischen medikamenten-induzierten Kopfschmerzes erstellt, welches auf den Großteil der Patienten zu trifft. Selbstverständlich gibt es auch Krankheitsfälle, die von dieser Norm abweichen. Der Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz präsentiert sich als sowohl in der Tiefe als auch auf der Oberfläche verspürter Kopfschmerz von starker Intensität, der vom Nacken in den Hinterkopf, zur Stirn und zu den Schläfen ausstrahlt. Der Schmerz kann an seinem Ort persistieren (45,9 %), wandern (48,5 %) oder diffus und prinzipiell an jeder Körperstelle auftreten (5,7 %). Es handelt sich um einen oft bis ständig verspürten dumpfen, drückenden, hämmernden und klopfenden Kopfschmerz, der von anfallsartigen, pulsierenden, pochenden Schmerzattacken begleitet wird. Diese Schmerzattacken setzen meist langsam ein und bleiben über 2 – 3 Tage bestehen. Sie entsprechen den verstärkten Migräneattacken und werden von einer Reihe von Erscheinungen wie der Geräusch- und Lichtempfindlichkeit, Müdigkeit und Übelkeit bis zum Erbrechen begleitet. Die Kopfschmerzen treten an 18 Tagen im Monat auf und beginnen in den allermeisten Fällen in der ersten Tageshälfte. Ihre Charakteristik wird mit unterschiedlichsten Adjektiven umschrieben, sodass eine solche Diversität die definitive spezifische Beschreibung der klassischen MÜK-Charakteristik unmöglich macht.

Bis zur adäquaten Therapie des Kopfschmerzes durch eine Analgetikapause dauert es im Durchschnitt 21,24 Jahre. Dies könnte dem fehlenden Bewusstsein über den Medikamentenübergebrauch in der Gesamtbevölkerung geschuldet sein. Ghiotto et al. (59) beschreiben, dass Patientenedukation den Erfolg der Analgetikapause bestärkt. Eine Studie von Grande et al. (66) belegt, dass die Weitergabe der Information über den Medikamentengebrauch und die Entstehung eines Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes an den Patienten allein bereits eine Reduktion dieses Verhaltens in der Gesamtbevölkerung nach sich zieht. So zeigten Kristoffersen et al. (67) in Norwegen, dass bereits eine 1-tägige Fortbildung über Kopfschmerz-Behandlung von Experten für Allgemeinmediziner eine deutliche Reduktion der Kopfschmerzfrequenz unter ihren MÜK-Patienten bedeutete. Die fortgebildeten Ärzte informierten die Patienten über das Prinzip des Medikamentenübergebrauchs und stellten mit diesen gemeinsam einen Plan auf, wie man den Dauerkopfschmerz am besten reduzieren könnte (67). Dabei wurde den Patienten deutlich gemacht, dass sie in den ersten zwei Wochen der Medikamentenreduktion mit erheblich schwereren Kopfschmerzen zu rechnen haben, dieser Zustand aber individuell mit Bedarfsmedikation und einer Krankschreibung unterstützt werden könne (67). Nach 6 Monaten wiesen die Patienten, welche einen fortgebildeten Allgemeinarzt aufgesucht hatten,

signifikant weniger Kopfschmerzen und weniger Medikamenten-Einnahme-Tage pro Monat auf als ihre Kontrollgruppe, deren Allgemeinmediziner nicht geschult worden waren (67). Die Patienten hatten aufgrund des einmaligen Arztkontaktes eine Reduktion von 6 Kopfschmerz- und Medikamententagen im Monat (67). Maßnahmen dieser Art könnten auch in Deutschland das Bewusstsein über den Medikamentenübergebrauch verstärken, der Erkrankung vorbeugen und die Jahre der fehlenden akkuraten Therapie vermindern.

4.3 Behinderung durch MÜK

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales hat den Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz zwar nicht in die Anhaltspunkte für die Erteilung eines Behinderungsgrades aufgenommen, jedoch ist darin die Migräne vertreten (63). So wird einer Migräne, die einmal monatlich auftritt, ein Behinderungsgrad von 0 – 10 Prozent zugesprochen (63). Eine Migräne mit mittelgradiger Verlaufsform, welche häufigeren Anfällen entspricht, die über einen oder mehrere Tage anhalten, erhält 20 – 40 GdB und eine schwere Migräne, die sich durch lang andauernde Anfälle mit stark ausgeprägten Begleiterscheinungen und Anfallspausen von nur wenigen Tagen auszeichnet, wie das bei unserem Patientenkollektiv der Fall ist, wird mit einem Behinderungsgrad von 50 – 60 eingestuft (63). Umso erstaunlicher ist es, dass die MÜK-Patienten, die hier aufgeführt werden und im Durchschnitt 18-mal monatlich an Kopfschmerzen leiden, zu 64,2 % (120 von n=187) keinen GdB beantragt oder erhalten haben und nur 18,7 % (35 von n=187) in dem laut den gutachterlichen Anhaltspunkten zutreffenden Schweregrad von 50 bis 60 GdB eingeordnet sind.

Auch zeichnet der MIDAS-Score, der bei 95 % der Patienten eine schwere Beeinträchtigung feststellt, die Schwere dieser Erkrankung auf. Es wurde bereits von Bigal et al. (68) berichtet, dass MÜK-Patienten eine dreifach höhere MIDAS-Summe aufweisen als Patienten, die an einer episodischen Migräne erkrankt sind. Demnach sind sie weitaus stärker beeinträchtigt.

Bei 83,7 % der Patienten wird ein chronisches Schmerzsyndrom diagnostiziert, 69,3 % leiden unter einer Depression. Diese hohe Prävalenz der Depression unter MÜK-Patienten kann ein Indikator dafür sein, wie hoch die Stressreaktion des Körpers aufgrund eines Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes ist. Ebenso macht sie die psychische Belastung durch diese chronischen Kopfschmerzen deutlich.

In der qualitativen Studie von Jonsson et al. (69) sind die Sicht von MÜK-Patienten auf ihren Übergebrauch und die Gründe dafür beschrieben worden. 14 schwedische Patienten gaben ihre Erklärungsmodelle für den chronischen Kopfschmerz an (69). So beschrieben sie, dass

„die Kopfschmerzen derart schrecklich seien, dass sie befürchteten, diese können ihr Leben ruinieren“ (69). Nach vielen verschiedenen therapeutischen Ansätzen erschloss sich ihnen, dass Akutschmerzmedikamente die einzig effektive Therapie ihrer Kopfschmerzen darstellten, die sie kannten, und fanden sich damit ab (69). Die steigende Frequenz der Kopfschmerzen wurde anderen Attributen wie der hormonellen Umstellung des Alters zugeschrieben (69). Die Kopfschmerzen wurden im Zusammenhang mit Verlust sozialer Aktivitäten, beruflicher Leistungsfähigkeit und Enttäuschung durch andere Menschen gesehen und die Patienten äußerten Suizidgedanken aufgrund der schweren Belastung dieses andauernden Kopfschmerzes (69). Diese durchaus bewegenden Schilderungen von Patienten verdeutlichen, was für ein Ausmaß der Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz in ihrem alltäglichen Leben hat und wie er sich auf jeden Lebensbereich eines Menschen auswirkt.

Auch in unserer Patientengruppe wurden zahlreiche begleitende Beschwerden genannt, welche die Dimension der Erkrankung verdeutlichen. Über 90 % der Patienten empfinden eine innere Unruhe und eine erhöhte Reizbarkeit, der Großteil der Patienten fühlt sich müde und matt und ist von trüben Gedanken und Grübeleien geplagt, und beinahe ein Drittel der Patienten beschreibt sich selbst als lebensmüde. Als körperliche Auswirkung des Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes zeigt sich bei 69,1 % eine Übelkeit, und bei über der Hälfte der Patienten ein Taubheitsgefühl mit Kribbeln und Brennen.

4.4 Einfluss von Kortikoiden auf den Verlauf der Analgetikapause

Die in dieser Studie analysierten Patienten wurden in Untergruppen unterteilt. Einmal wurden Patienten, die Kortikoide in Form von Prednisolon während der Medikamentenpause erhalten hatten (n=92), als Gruppe untersucht und mit der Gruppe, die keine Kortikoide nach festem Schema erhielt (n=95), verglichen. Des Weiteren wurde eine Gruppe aus Patienten, die Prednisolon während der Medikamentenpause erhalten haben, und Patienten, denen Dexamethason als Bedarfsmedikation angeordnet war, gebildet (n=101) und mit dem Patientenkollektiv, das keine Form von Kortikoiden während der Analgetikapause erhielt (n=86), verglichen. Zu berücksichtigen ist dabei, dass die Patienten nicht auf die Therapiegruppen randomisiert verteilt wurden. Bei zu erwartenden schweren Reboundkopfschmerzen, wie bei hochfrequenter täglicher Einnahme mehrerer Akutanalgetika, Triptane und Mischanalgetika mit psychotropen Wirkstoffen (Koffein, Codein etc.), wurden gezielt Kortikoide präventiv zur Reduktion der erwarteten schweren Reboundkopfschmerzen für 5 Tage eingesetzt. Bei Fehlen dieser Voraussetzungen wurde auf fest angesetzte Kortikoide verzichtet und der Spontanverlauf abgewartet. Entsprechend zeigt

sich auch, dass in der Kortikoidgruppe nach Tag 6 bei Fehlen des Kortikoidschutzes der Rebound-Kopfschmerz signifikant zunimmt.

In vorhergehenden Studien von Krymchantowski et al. (46), Rabe et al. (49) und Boe et al. (48) wurde der Effekt von Kortikoiden in der Therapie des Reboundkopfschmerzes kontrovers als positiv oder nicht vorhanden beschrieben. Krymchantowski et al. (46) zeigten an 400 Patienten mit MÜK, die alle über die ersten 6 Tage der Analgetikapause mit Prednisolon ambulant behandelt wurden, dass diese in den ersten 6 Tagen keine starken Kopfschmerzattacken verspürten. In den 10 Tagen danach traten bei 58 % der Patienten Attacken von mittlerer bis mittelstarker Intensität auf, die jedoch eine längere Dauer aufwiesen (46). Es konnte eine signifikante Abnahme der Kopfschmerzfrequenz nach der Analgetikapause mit Prednisolon verzeichnet werden (46). Da die Studie nicht randomisiert oder verblindet war, könnte man argumentieren, dass sie lediglich eine Reduktion der Kopfschmerzfrequenz durch die Analgetikapause belegt, nicht jedoch zwingend durch Kortikoide.

In einer randomisiert, doppelblinden, placebo-kontrollierten Studie zeigten Rabe et al (49), dass weder in den ersten 3 noch 5 noch 14 Tagen der Analgetikapause signifikante Unterschiede in der Stundenanzahl mittlerer bis starker Schmerzen zwischen der Prednisolon- und der Placebogruppe auftraten. Patienten unter Prednisolon forderten jedoch innerhalb der ersten 5 Tage signifikant weniger „rescue medication“ ein (49). Eine weitere randomisierte, doppelblinde Studie mit 100 Patienten von Boe et al. (48) zeigte, dass Kortikoide, über die ersten 6 Tage der Analgetikapause gegeben, zu keiner Besserung der Übergangskopfschmerzen führen.

In unserer Studie in der Schmerzklinik Kiel wurde Prednisolon optional über die ersten 5 Tage eingesetzt (24). Von 188 Patienten, die ihre Schmerztagebücher in der Klinik vollständig ausgefüllt haben, führten 92 die Medikamentenpause mit Prednisolon und 95 die Medikamentenpause ohne Prednisolon durch. Es zeigte sich, dass die Patienten unter Kortikoiden an Tag 3 hochsignifikant weniger Schmerzstunden, im Durchschnitt 3 Stunden weniger, und eine niedrigere Schmerzintensität aufweisen ($p=0,008$) (vgl. Tab. 4). Nach Absetzen der Kortikoide zeigten die Patienten jedoch signifikant mehr Schmerzstunden sowie eine höhere Intensität der Rebound-Kopfschmerzen als die Kontrollgruppe ohne Prednisolon auf. Dieser Verlauf lässt sich ebenso aufzeigen, wenn Dexamethason als Bedarfsmedikation mit in die Kortisongruppe aufgenommen wird (vgl. Tab 5). Das Ergebnis zeigt, dass Patienten

mit ausgeprägtem Medikamentenübergebrauch durch hoch frequente tägliche Einnahme mehrerer Akutanalgetika, Triptane und Mischanalgetika mit psychotropen Wirkstoffen (Koffein, Codein etc.) unter der Gabe von Kortikoiden signifikant geringere Reboundkopfschmerzen erleiden als die Gruppe von Patienten, die einen weniger intensiven Medikamentenübergebrauch durchführen. Setzt man die Kortikoide ab, spiegelt sich das Bild. Die Gruppe mit ausgeprägtem Medikamentenübergebrauch erleidet signifikant schwerere Reboundkopfschmerzen ohne Kortikoidschutz als die Gruppe mit leichterem Medikamentenübergebrauch. Es wäre interessant, in einer weiteren Studie die Wirkung von Prednisolon an randomisierten Patientengruppen zu untersuchen, sodass geklärt werden kann, ob der hier aufgezeichnete Unterschied auch zwischen Gruppen, die in ihren Voraussetzungen für die Analgetikapause vergleichbar sind, zutrifft.

Die randomisierten kontrollierten Studien von Rabe et al. (43) und Krymchantowski et al. (46), die es zu diesem Thema gibt, zeigen keinen einheitlichen Einfluss von Kortikoiden auf die Anzahl oder Intensität der Reboundkopfschmerzen. Unsere Studie kann zu der Diskussion beitragen, indem sie zeigt, dass Kortikoide schwere Reboundkopfschmerzen signifikant reduzieren können.

4.5 Nachhaltigkeit der Therapie im Kontext zu anderen Studien

Innerhalb von 6 Monaten übertreten 23,8 % der Patienten der Schmerzklinik Kiel die 10-20-Regel. In der Studie von Tassorelli et al. (70) wurden nach 6 Monate höhere Misserfolgsraten mit Rückfällen bei 28,5 % der Patienten dokumentiert. Diese setzten sich zusammen aus Patienten, die nie den Medikamentenübergebrauch gestoppt hatten, Patienten, die rückfällig geworden waren, und Patienten, die ohne Medikamentenübergebrauch an einem chronischen Kopfschmerz litten (70).

Nach 12 Monaten haben in unserer Untersuchung 39,2 % der Patienten gegen die 10-20-Regel verstoßen und öfter als an 9 Tagen pro Monat Schmerzmedikamente eingenommen. Es gibt 3 Studien, die sich aufgrund ihrer Fallzahl und dem Endpunkt nach 12 Monaten mit unserer Studie vergleichen lassen. Corbelli et al. (56) weisen nach 12 Monaten eine Rückfallrate von 43,3 % auf. Diese ist sehr hoch, wenn man betrachtet, dass sämtliche Patienten mit ernsthaften Komorbiditäten, einer Vorgeschichte mit Abhängigkeit, Schwangere sowie Patienten >65 Jahre ausgeschlossen wurden. In unserer Studie wurden keine spezifischen Patientengruppen ausgeschlossen. Als Misserfolg beziehungsweise Rückfall wurden Patienten angesehen, die zu dem Endpunkt nach 12 Monaten weder eine Reduktion

der Kopfschmerztag nach der Medikamenteneinnahme verzeichneten. Ghiotto et al. (59) berichteten, dass von 114 Patienten 23 % nach 12 Monaten immer noch die diagnostischen Kriterien eines Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes erfüllten. Rossi et al. (53) führten ebenso eine Studie zur Rückfallrate des Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes nach erfolgreicher Analgetikapause durch. Bei einer Fallzahl von N=83 zeigte sich nach 12 Monaten eine Rückfallrate von 20,5 % (53). Diese erfüllten nun wieder alle Kriterien des MÜK nach ICHD-2 (38, 53). Als signifikante Prädiktoren eines Rückfalles beschrieben sie eine erhöhte Kopfschmerzfrequenz nach der Medikamentenpause, die Dauer nach der der Patient häufiger als achtmal pro Monat Kopfschmerzen verspürt und eine höhere Anzahl präventiver Vormedikation auf (53).

In den Studien von Ghiotto et al. (59) und Rossi et al. (53) werden niedrigere Rückfallraten nach Analgetikapause am Endpunkt nach 12 Monaten gezeigt. Zu unseren Endpunkten wird jedoch das Einhalten der 10-20-Regel betrachtet und so nicht direkt eine Rückfallrate untersucht, wie das in den anderen Studien der Fall ist. 39,2 % hielten sich in unserem Patientenkollektiv nach 12 Monaten nicht mehr an die 10-20-Regel. Dies bedeutet allerdings nicht, dass eine höhere Prozentzahl der Patienten schneller rückfällig wird, denn in den Vergleichsstudien wird abgefragt, ob die Patienten erneut der Definition eines MÜK nach ICHD-2 entsprechen (53) Dies bedeutet, dass die rückfälligen Patienten nach 12 Monaten bereits wieder >3 Monate an ≥ 10 Tagen/Monat Schmerzmittel konsumieren, sie sich also spätestens nach 9 Monaten nicht mehr an die 10-20-Regel halten. Die 39,2 %, die von uns beschrieben werden, bezeichnen lediglich, dass es innerhalb der ersten 12 Monate mindestens einmal zu einem Verstoß gegen die 10-20-Regel gekommen ist, also ein Verhalten, aber noch keine erneute Medikamenten-Übergebrauch-Erkrankung. Somit kann man die Raten nicht mit denen von Rückfällen sinnvoll vergleichen. Was jedoch sehr wohl in unserer Studie aussagekräftig ist, sind die Erfolgsraten. Denn die Personen, die unter 10 Tagen pro Monat Schmerzmittel konsumieren, können keinen erneuten Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz entwickeln. So sind unsere Erfolgsraten jedoch eventuell falsch unterschätzt, da auch bei den Patienten, die an ≥ 10 Tagen/Monat Schmerzmedikamente eingenommen haben, dies nicht automatisch konstant der Fall ist und somit auch noch kein erneuter Medikamenten-Übergebrauch, welcher einen MÜK induziert, vorliegen muss.

Die Erfolgsraten liegen in unserem Patientenkollektiv nach 6 Monaten bei 76,2 %. 60,8 % halten nach 12 Monaten noch konsequent die 10-20-Regel ein und 51,5 % nach 18 Monaten.

Dementsprechend hielten sich nach 6 Monaten 23,8 % nicht mehr konsequent an die Regel, nach 12 Monaten 39,2 % und nach 18 Monaten 48,5 % (vgl. Abb. 22, Seite 43).

Verglichen mit der Erfolgsrate nach 6 Monaten von 66 % bei Zebenholzer et al.(52), erzielt unser Patientenkollektiv mit einer anhaltenden Remission von 76,5 % eine weitaus höhere Erfolgsrate. 12 Monate nach der Analgetikapause mit prophylaktischer Medikamentengabe werden von unterschiedlichen Studien Remissionen bei 57 % – 78 % angegeben, so bei Corbelli et al. 57 % (56), Zidverc-Trajkovic et al. 60 % (58), Katsavara et al. 64 % (9), Ghiotto et al. 68 % (59), Bigal et al. 70 % (57) und Sances et al. 78 % (54). Mit 60,8 % sind demnach unterdurchschnittlich wenige Patienten unserer Kohorte nach 12 Monaten noch in Remission.

In unserer Studie wurde der Endpunkt streng nach dem ersten Monat abgefragt, an dem die Patienten erneut an 10 Tagen oder mehr Kopfschmerzmedikamente eingenommen hatten. Es wäre sinnvoll, nicht streng den Monat als Endpunkt zu definieren, an dem oft auch nur einmalig an 10 Tagen Schmerzmedikamente genommen werden, sondern die allgemeine Tendenz zu beobachten und beispielsweise den Endpunkt an einem über >3 Monate anhaltenden Übergebrauch und damit den Grundvoraussetzungen des erneuten MÜK zu definieren. Wir haben die Dauer der strikten Einhaltung der 10-20-Regel nach dem Klinikaufenthalt erfasst. Dies muss jedoch keinen Rückfall in den Medikamentenübergebrauch mit folgendem Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz darstellen und auch nicht automatisch einem Medikamenten-Übergebrauch-Verhalten, da es sich auch um ein einmaliges Vorkommnis handeln kann. Ein klinisch relevantes Medikamenten-Übergebrauch-Verhalten wäre erst gewährleistet, wenn der Übergebrauch an > 3 Monaten stattfindet.

Wir können einen Rückgang der Kopfschmerzfrequenz um 56 % auch noch nach 2,5 – 3 Jahren nachweisen (vgl. Abb. 22, Seite 43). Zudem nehmen 65,4 % der Patienten 30 – 36 Monate nach der Medikamentenpause weniger als 10 Tage im Monat Schmerzmedikamente ein. Weitere 12,5 % nehmen an 10 Tagen im Monat Schmerzmedikamente ein, was per Definition einem Medikamentenübergebrauch entspricht (3), jedoch klinisch nicht einen erneuten Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz auslöst. So weisen ganze 77,9 % ein Verhalten auf, welches keinen Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz induziert. Die einzige Studie, die einen Endpunkt zu einem vergleichenden Zeitpunkt bei 36 Monaten gesetzt hat, wurde von Sances et al. erhoben (55). Dort liegt die Rückfallrate zum medikamenten-induzierten Kopfschmerz bei 34 % und somit über unseren 22,1 %, was

wiederum nur ein Verhalten und keinen zwingenden Rückfall beschreibt (55). Folglich ist noch nie zuvor eine so hohe Erfolgsrate nach 30 – 36 Monaten zu verzeichnen gewesen wie in unserem Patientenkollektiv.

4.6 Prognostische Faktoren auf den Erfolg der Analgetikapause

Patienten, die am 8. Tag der Medikamentenpause eine geringere Schmerzintensität aufweisen, haben eine größere Wahrscheinlichkeit, sich nach 18 Monaten erfolgreich an die 10-20-Regel zu halten. Eine starke Intensität der Übergangskopfschmerzen während der Analgetikapause könnte allgemein stärkere Intensitäten der Kopfschmerzen der Patienten bedeuten und somit auch intensivere Kopfschmerzen nach einer längeren Pause vorhersagen. Bei intensiveren Kopfschmerzen wird es schwieriger, von Kopfschmerzmedikamenten Abstand zu halten, weshalb die Patienten eher wieder zu einem Medikamentengebrauch und eventuell dann auch zu einem Übergebrauch tendieren.

Kortikoidgabe hebt sich als negativer prognostischer Faktor beim Endpunkt von 12 Monaten ab. Ein Erklärungsansatz ist die erschwerte Erkrankungssituation der mit Kortikoiden behandelten Patienten.

Zwischen den verschiedenen Migräneprophylaktika sowie zwischen den unterschiedlichen, übergebrauchten Schmerzmedikamenten lässt sich kein Unterschied in der Erfolgsrate finden. Dies geht einher mit einer Studie von Tassorelli et al. (70), die beschreibt, dass diese Medikamente keinen Einfluss auf das Langzeitergebnis haben. Eine andere Studie weist jedoch einen Zusammenhang zwischen den unterschiedlichen Medikamenten, welche übergebraucht wurden, und den Erfolgsraten auf, siehe Katsavara et al. (9). Als weitere prognostische Faktoren sind der MIDAS-Grad bei Zidverc-Trajkovic et al. (58) beschrieben, die Nebendiagnosen Depression und Angststörung und eine erhöhte Kopfschmerzfrequenz bei Sances et al. (54, 55). Diese Faktoren zeigen sich in unserem Patientenkollektiv jedoch nicht als prognostisch bedeutsam.

4.7 Einfluss der Länge der Pause auf das Langezeitergebnis

Je länger die Analgetikapause durchgeführt wird, desto besser ist das Langezeitergebnis. In der ICHD-2 wurde die Medikamentenpause auf 2 Monate angesetzt (38), in der ICHD-3ß gab es jedoch keine Zeitangabe für die Analgetikapause mehr (3). Es wird angenommen, dass 2 – 4 Wochen ausreichend sind (24). Unsere Daten zeigen, dass eine Pause, die nur weniger als 31 Tage andauert, ein signifikant schlechteres Langezeitergebnis aufweist als eine Pause, die ≥ 31 Tage eingehalten wird. Dies schlägt sich bei den Endpunkten, dem Einhalten der 10-20-

Regel, nach 12 und nach 18 Monaten signifikant niedriger. Somit kann man sagen, dass eine Analgetikapause von 4 Wochen weniger Erfolg versprechend ist. Dafür benötigen die Patienten besondere Rahmenbedingungen. Viele Patienten, die ihre Analgetikapause keine 31 Tage fortführen konnten, gaben an, dass ihnen dies aufgrund der alltäglichen Belastungssituation nicht möglich war. Während man stationär die Möglichkeit hat, sich in Ruhe zurückzuziehen und Entspannungsübungen durchzuführen anstatt zum Schmerzmedikament zu greifen, ist dies im Alltag, insbesondere durch berufliche Verpflichtungen, nicht immer möglich. Nach der stationären Analgetikapause wäre demnach eine Krankschreibung über mehr als 2 Wochen ein Erfolg versprechender Beitrag für die langfristige Genesung.

5 Zusammenfassung

Die Migräne stellt mit einer Lebenszeitprävalenz von 27,5 % eine bedeutende Rolle in der Gesellschaft dar (1). Häufig entwickeln Migränepatienten aufgrund der gesteigerten Einnahme von Schmerzmedikamenten zusätzlich zu ihrer primären Kopfschmerzerkrankung einen Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz (MÜK) (24), welcher die Lebensqualität der Patienten enorm beeinträchtigt (69). Die Therapie des MÜK besteht in erster Linie aus einer Analgetikapause (AP) und der Aufklärung der Patienten, die das Problem des Medikamenten-Übergebrauches erkennen und dann im Umgang damit beispielsweise anhand der 10-20-Regel geschult werden müssen.

Ziele dieser Arbeit waren es, die Erkrankung des MÜK in ihren unterschiedlichen Aspekten zu erfassen, den Verlauf der stationären Analgetikapause in ihrer Schmerzintensität und Schmerzstundenanzahl über 14 Tage darzustellen und das Verhalten der Patienten nach stationärer Entlassung sowie den langfristigen Erfolg der stationären Analgetikapause zu evaluieren. Hierbei sollten einflussreiche Prädiktoren auf das Langezeitergebnis ermittelt werden.

Zu diesem Zwecke wurden die Patientenakten von 202 MÜK-Patienten, die im Jahre 2012 stationär in der Schmerzklinik Kiel eine Analgetikapause durchgeführt hatten, analysiert und der postklinischen Verlauf von 130 dieser Patienten erhoben. Dieser wurde per Telefon, E-Mail oder auf dem Postweg anhand eines standardisierten Fragebogens ermittelt. Die Daten wurden in 857 Variablen umkodiert und mittels des Statistikprogrammes SPSS Version 20.0 und 22.0 ausgewertet.

Das Profil eines MÜK zeigt sich gemittelt als Kopfschmerz von starker Intensität an 18 Tagen im Monat, der sich aus einem oft verspürten dumpfen Schmerz mit zusätzlichen anfallsartigen Kopfschmerzattacken zusammensetzt, welche in der Regel über 2 – 3 Tage andauern und langsam einschleichend beginnen. Er wird sowohl oberflächlich als auch in der Tiefe verspürt und wandert bei der Hälfte der Patienten, wobei er meist in den Nacken und Hinterkopf ausstrahlt. Bis zur adäquaten Therapie des Kopfschmerzes durch eine Analgetikapause dauert es im Durchschnitt 21,24 Jahre.

Die Analgetikapause wurde im Mittel 62 Tage durchgehalten. Es ergab sich 30 – 36 Monate nach AP eine andauernde Remission der Erkrankung von 77,9 % der Patienten. Diejenigen,

die während der Analgetikapause zusätzlich Kortikoide in Form von Prednisolon über 5 Tage oder Dexamethason bei Bedarf bekamen, zeigten eine signifikante Reduktion der Kopfschmerzen während der ersten Tage der Analgetikapause. Aufgrund der erschwerten Erkrankungssituation dieser Patienten zeigte sich nach 12 Monaten unter der Patientengruppe, welche mit Prednisolon behandelt wurde, ein schlechteres Langzeitergebnis auf ($p=0,041$). Mit zunehmender Dauer der Analgetikapause über mindestens 31 Tage zeigte sich eine höhere Remissionsrate.

Die Ergebnisse zeigen, dass der MÜK sich sehr unterschiedlich präsentieren kann und legen nahe, dass zur positiven Beeinflussung des Langzeitergebnisses eine möglichst lange Einhaltung der Analgetikapause über mehr als 30 Tage unterstützt werden sollte. Dies wäre beispielsweise durch sich dem stationären Aufenthalt anschließende Krankschreibungen über mehr als 2 Wochen gegeben. Ebenso ist ein globaleres Bewusstsein über den Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerz anzustreben, um die Zeitspanne bis zur adäquaten Therapie zu verkürzen und dem Medikamenten-Übergebrauch vorzubeugen. Randomisierte, kontrollierte Studien unter Hochrisikopatienten könnten Aufschluss darüber geben, ob Kortikosteroide in dieser Patientengruppe einen positiven Effekt auf den Verlauf der Analgetikapause aufweisen und die hier vorliegenden Daten verifizieren. So sind weitere prospektive Studien notwendig, um die Therapieschemata des MÜK weiter zu optimieren.

6 Danksagung

Besonders möchte ich mich bei meinem Doktorvater Herrn Prof. Hartmut Göbel bedanken, der mir sowohl die Informationen über seine Patienten als auch sein Wissen zur Verfügung gestellt und mir die Handhabung von SPSS beigebracht hat.

Ebenso möchte ich mich bei Frau Fromm und Frau Ziegler bedanken, die mir in organisatorischen Fragen zur Seite standen.

Ein großes Dankeschön gebührt Herrn Wunsch, der sich dieser Arbeit angenommen hat und die Feinheiten der deutschen Sprache einfließen ließ.

Ich möchte Florian Tran ganz herzlich für die Liebe und Unterstützung der letzten Jahre danken. Vielen Dank für dein Gedankengut, die produktive Kritik und das entgegengebrachte Interesse.

Meinen Geschwistern Susanne, Bernhard und Dorothea, vielen herzlichen Dank für den engen Bund, den wir teilen.

Ein besonderer Dank gebührt meinen Eltern, die mich von Geburt an bei allem unterstützt haben, so auch bei dieser Dissertation. Vielen Dank, dass ich so wahnsinnig interessierte, liebevolle und an meinem Leben teilhabende Eltern wie euch haben darf. Ihr habt uns wahrlich die beste Lebensgrundlage geschaffen.

7 Anhang

7.1 Fragebogen im Briefformat

Fragebogen: Sehr geehrte Frau _____,

ich kontaktiere Sie im Namen der Schmerzlinik Kiel für eine Doktorarbeit über den Medikamentenübergebrauch und dessen Therapie. Da Sie 2012 in der Schmerzlinik eine Analgetikapause vollzogen haben, würden wir von Ihnen gerne etwas über die Umsetzbarkeit der erlernten Regeln in der Klinik wissen. Es wäre sehr freundlich, wenn Sie uns diesen Bogen ausgefüllt wieder zurückschicken könnten, damit wir einen Überblick über den weiteren Verlauf der Analgetikapause erlangen und so die Behandlung zukünftig weiter optimieren können.

1. Wie viele Tage war es Ihnen möglich, die Analgetikapause zu Hause nach Entlassung fortzuführen? Also: Wie viele Tage nach Entlassung haben Sie das erste Mal wieder Schmerzmedikamente eingenommen?

Nach _____ Tagen

2. Wie lange mussten Sie die Analgetikapause fortführen, bis Sie 3 Tage hatten, an denen Sie normalerweise keine Analgetika oder Migränemittel einnehmen müssten?

_____ Tage

Ich hatte keine 3 Tage, an denen ich normalerweise keine Analgetika oder Migränemittel einnehmen würde unter der Analgetikapause.

3. Wie lange haben Sie sich an die 10-20-Regel gehalten, welche besagt, dass man an weniger als an 10 Tagen pro Monat Schmerzmedikamente nehmen soll und an mindestens 20 Tagen keine?

es war mir keine 6 Monate möglich

6 Monate

12 Monate

18 Monate

noch bis heute

4. Würden Sie persönlich sagen, dass Sie von der Analgetikapause profitiert haben und diese als Erfolg bewerten?

ja

7.2 Variablenliste

Dies ist eine Liste der Variablen, die ich in SPSS erstellt habe. Daraus wird ersichtlich, wie die Informationen kodiert worden sind.

Name	Name des Patienten	Keine
Vorname	Vorname des Patienten	Keine
Geschlecht	sexuelles Geschlecht	{ 1, männlich; 2, weiblich }
GebJahr	Geburtsjahr	Keine
Diagn1	Migräne	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn2	Spannungskopfschmerz	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn3	Clusterkopfschmerz	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn4	psychische Störung durch Opiode: Abhängigkeitssyndrom	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn5	Depression	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn5b	Angst und Depression, gemischt	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn6	chronisches Schmerzsyndrom	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn7	myofasiales Schmerzsyndrom im Schulter-Nackebereich	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn8	Schlafstörungen	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn9	oromandibuläre Dysfunktion	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn10	arterieller Hypertonus	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn11	Adipositas	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn12	Restless-legs-Syndrom	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn13	Schilddrüsenunterfunktion	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn13b	Schilddrüsenüberfunktion	{ 1, ja; 2, nein }

	(immunogen)	
Diagn14	Lumbalgien/Lumboischialgien	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn15	multiloculäres Schmerzsyndrom	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn16	Impingementsyndrom	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn17	Gonarthrose	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn18	Persönlichkeitsakzentuierung	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn19	schmerzbedingte Persönlichkeitsbeeinträchtigung	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn20	Fibromyalgiesyndrom	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn21	Schwindel	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn22	Tinnitus	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn23	neuropathisches Schmerzsyndrom ICD10 R52.2	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn24	Prolaktinom	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn25	Psoriasis	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn26	Bandscheibenprolaps	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn27	Prostatahyperplasie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn28	Anorexia nervosa	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn29	bipolar affektive Störung	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn30	Klippel-Feil-Syndrom	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn31	N.-peroneus-Lähmung	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn32	Cervicobrachialgie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn33	Z.n. Gastritis	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn34	Z. n. Hallux-OP	{ 1, ja; 2, nein }

Diagn35	Neuropathia vestibularis	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn36	Skoliose	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn37	Unverträglichkeit von Tramadol, Novalgin, Indometacin	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn38	Spondylarthrose der LWS	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn39	Polyarthrose	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn40	Hämorrhoiden	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn41	Z.n.Tubagravidität	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn42	Z.n. Polytoxikomanie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn43	Cannabisabusus	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn44	Methadontherapie bis vor 3 Monaten	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn45	Alkoholkonsum	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn46	Nikotinabusus	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn47	Z.n. 2 Synkopen	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn48	Hüft-TEP beidseits	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn49	Epilepsie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn50	Z. n. Cholezystektomie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn51	Laktoseintoleranz	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn52	Eisenmangelanämie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn53	Präkollaps unter Tilidin	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn54	Hypercholesterinämie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn55	Dysthymie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn56	posttraumatische Belastungsstörung	{ 1, ja; 2, nein }

Diagn57	Anpassungsstörung	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn58	Polyneuropathie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn59	Z.n. Subarachnoidalblutung mit Trepanation 1974	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn60	generalisierte Angststörung	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn61	Adenokarzinom der Prostata	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn62	absolute Arrhythmie bei Vorhofflimmern	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn64	Z.n. Ulcus duodeni	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn63	Z.n. Hemikolektomie links bei primärem Melanom des GIT	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn66	D.m. Typ 2	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn67	Z.n. Unterschenkelthrombose bds	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn68	Hyperurikämie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn65	Z.n. Burn Out	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn69	Z.n. OSG-Fraktur	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn70	Z.n.Tonsillektomie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn71	kongenitaler Vorhofseptumdefekt	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn72	Unterschenkelvarizen bds	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn73	Z.n. Hypophysenadenomoperation	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn74	Z.n. Fazialisparese links 1988	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn75	Mitralklappeninsuffizienz	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn76	Neurodermitis	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn77	Otosklerose mit Z.n. Titanimplantation	{ 1, ja; 2, nein }

Diagn78	funktionelle Lendenwirbelsäulenbeschwerden	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn79	Horner-Syndrom, kongenital	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn80	leichte kognitive Dysfunktion	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn81	Angst- und Panikattacken	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn82	Z.n. NSAR-induzierter Git-Butung	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn83	chronische Sinusitis	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn84	Z.n. paroxysmaler Tachykardie mit Ablation	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn85	Trigeminusneuralgie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn86	Erb'sche Lähmung	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn87	Schmerzsyndrom mit psychischen und somatischen Faktoren F33.0	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn88	Z.n Appendektomie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn89	Z.n. Hysterektomie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn90	Z.n. beidseitiger Adnektomie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn91	Z.n. periradikulärer Therapie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn92	Z.n. Mamma-Ca mit Radioth, Axilladissektion und rezidivierendem Lymphstau re	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn93	rezidivierende Analfissuren	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn94	Z.n. Krampfanfällen	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn95	HWS-Protrusio C6/C7 mit möglicher C7-Wurzelirritation	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn96	spezifische Phobie	{ 1, ja; 2, nein }

Diagn97	Carpaltunnelsyndrom	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn98	chron Schmerzsyndrom der LWS mit Reizsyndrom S1	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn99	neurasthenisches Syndrom	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn100	Z.n mehrfachem Status migraenicus	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn101	Z.n Spontanpneumothorax mit Drainage	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn102	VitB12 & Folatmangel	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn103	Malignome	{ 1, MALT-Lymphom des Mageneingangs in Vorgeschichte; 2,nein; 3, Z.n. Lungen-Ca linker UL }
Diagn104	Asthma bronchiale	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn105	Darmentleerungsstörung (rektocele und intussuszeption)	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn106	Vulvodynie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn107	Leukopenie	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn108	Z.n. Refluxösophagitis	{ 1, ja; 2, nein }
Diagn109	Z.n. lymphozytärer Meningitis mit darauf folgendem KS	{ 1, ja; 2, nein }
Famst	Familienstand	{ 1, ledig; 2, verheiratet; 3,verwitwet; 4, getrennt }
famBelast	Grad der familiären Belastung	{ 0, gar nicht; 1, sehr schwach; 2, schwach; 3, mittel; 4, stark; 5, sehr

		stark}
Besuch	Ist der Patient zum ersten Mal hier?	{1, ja; 2, nein}
Schulend	Schulabschluss	{0, keinen; 1, Hauptschule; 2, Realschule; 3, Abitur/FOS; 4, Uni/FH/Hochschule}
finBelast	finanzielles und berufliches Belastungsempfinden	{0, gar nicht; 1, sehr schwach; 2, schwach; 3, mittel; 4, stark; 5, sehr stark}
KS	Kopfschmerzen vorhanden	{1, ja; 2, nein}
StammS	Stammschmerzen vorhanden	{1, ja; 2, nein}
ExtrS	Extremitätenschmerz	{1, ja; 2, nein}
Swanderung	Schmerzwanderung	{1, immer an gleichem Ort, wandert nicht; 2, wandert meist; 3, wandert zwischen Körperhälften; 4, prinzipiell an jeder Körperstelle möglich}
Stiefe	tief liegender Schmerz	{1, ja; 2, nein}
Soberfl	oberflächlicher Schmerz	{1, ja; 2, nein}
Saust	Schmerzausstrahlung	{1, ja; 2, nein}
Saust1	Kopf->Nacken, Schultern	{1, ja; 2, nein}
Saust2	Nacken->Hinterkopf, Stirn, Schläfen	{1, ja; 2, nein}
Saust3	Hals->reArm	{1, ja; 2, nein}

Saust4	Hals->liArm	{ 1, ja; 2, nein }
Saust5	Rücken->reBein	{ 1, ja; 2, nein }
Saust6	Rücken->liBein	{ 1, ja; 2, nein }
KS.Art	Art der Kopfschmerzen im gesamten Kopf	{ 1, oft dumpf; 2, ständig dumpf; 3, oft dumpf + einzelne, meist pulsierende Kopfschmerzanfälle; 4, ständig dumpf + einzelne, meist pulsierende Kopfschmerzanfälle }
KS.Intens	Kopfschmerzintensität von 0 bis 51	Keine
Leiddaue	Anzahl in Jahren, seit Schmerzen aufgetreten sind	{ 1, 1 bis 2 Jahre; 2, 2 bis 5 Jahre }
Sauftr	Schmerzauftreten	{ 1, dauernd; 2, anfallsweise }
Sauftr1	Dauer der Anfälle	{ 1, Stunden; 2, 2 – 3 Tage; 3, 3 – 7 Tage }
Sauftr2	Anzahl des Schmerzauftretens pro Tag	Keine
Sauftr3	Schmerztage pro Woche	{ 1, 1 Schmerztage/Woche; 2, 2 Schmerztage/Woche; 3, 3 Schmerztage/Woche; 4, 4 Schmerztage/Woche; 5, 5 Schmerztage/Woche; 6, 6 Schmerztage/Woche; 7, 7 Schmerztage/Woche }

Sauftr4	Schmerztage pro Monat	Keine
Sauftr5	schmerzfreie Intervalle zwischen Attacken	{0, keine; 1, Jahre; 2, Monate; 3, Tage}
SBeginn1	plötzlicher Schmerzbeginn	{1, ja; 2, nein}
SBeginn2	langsam, stärker werdender einschleichender Schmerzbeginn	{1, ja; 2, nein}
SBeginn3	immer vorhanden, kein „Schmerzbeginn“	{1, ja; 2, nein}
Sverlauf1	Die Schmerzverläufe sind kurz und blitzartig.	{1, ja; 2, nein}
Sverlauf2	Die Schmerzintensität ändert sich im Verlauf in kurzen Abständen, ist eher pulsierend und pochend.	{1, ja; 2, nein}
Sverlauf3	Die Schmerzintensität besitzt einen eher gleichmäßigen dumpfen Verlauf.	{1, ja; 2, nein}
zSAblauf	typischer, zeitlicher Schmerzablauf vorhanden?	{1, ja; 2, nein}
Tagzeit	immer zu bestimmter Tageszeit	{1, ja; 2, nein}
Tagzeit1	Welche bestimmte Tageszeit, wenn Tageszeit mit ja beantwortet wurde?	{1, 0.00 – 6.00 Uhr; 2, 6.00 – 12.00 Uhr; 3, 12.00 – 18.00 Uhr; 4, 18.00 – 24.00 Uhr; 5, immer; 6, 0.00 – 12.00 Uhr; 7, 12.00 – 24.00 Uhr; 8, 3.00 – 8.00Uhr + 14/15.00 Uhr; 9, 6.00 –12.00 + 18.00 – 0.00 Uhr}

Ereignis	besonderes Ereignis, das Schmerzen beim ersten Mal ausgelöst hat	{0, keins; 1, Unfall; 2, OP; 3, Amputation; 4, berufliche Veränderung; 5, familiäre/partnerschaftliche Veränderung; 6, Sonstiges; 7, Pubertät }
SChrkt1	schneidender Schmerzcharakter	{1, ja; 2, nein }
SChrkt2	pulsierender Schmerzcharakter	{1, ja; 2, nein }
SChrkt3	dumpf	{1, ja; 2, nein }
SChrkt4	reißend	{1, ja; 2, nein }
SChrkt5	hämmernd	{1, ja; 2, nein }
SChrkt6	klopfend	{1, ja; 2, nein }
SChrkt7	krampfartig	{1, ja; 2, nein }
SChrkt8	stechend	{1, ja; 2, nein }
SChrkt9	scharf	{1, ja; 2, nein }
SChrkt10	drückend	{1, ja; 2, nein }
SChrkt11	ziehend	{1, ja; 2, nein }
SChrkt12	bohrend	{1, ja; 2, nein }
SChrkt13	blitzartig	{1, ja; 2, nein }
SChrkt14	brennend	{1, ja; 2, nein }
SChrkt15	Schmerzcharakter ist nicht beschreibbar.	{1, ja; 2, nein }
ÄndOrt	Änderung des Auftretensortes in	{1, ja; 2, nein }

	letzter Zeit?	
Beglei1	Hautrötung als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei2	Hautblässe als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei3	Schwellung als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei4	Berührungsempfindlichkeit als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei5	vermehrte Schweißbildung als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei6	verringerte Schweißbildung als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei7	Missempfindungen als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei8	Gefühlsstörungen als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei9	Tränenfluss als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei10	Augenrötung als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei11	Änderung der Pupillenweite als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei12	Doppeltsehen als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei13	vorübergehende Sehstörungen als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei14	Schielen als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei15	Augenmuskellähmungen als Begleiterscheinung	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei16	Erblindung eines Auges als	{ 1, ja; 2, nein }

	Begleiterscheinung	
Beglei17	Lichtüberempfindlichkeit	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei18	Zick-Zack-Linien im Gesichtsfeld a.B.	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei19	Geräuschüberempfindlichkeit a.B.	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei20	Sprachstörungen a.B.	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei21	behinderte Nasenatmung a.B.	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei22	Unsicherheit beim Gehen a.B.	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei23	Bewegungseinschränkungen a.B.	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei24	Muskelschwäche a.B.	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei25	Muskellähmungen a.B.	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei26	Durchfall a.B.	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei27	Harndrang a.B.	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei28	Übelkeit bis zu Erbrechen a.B:	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei29	Müdigkeit a.B.	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei30	Schwindel a.B.	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei31	Bewusstlosigkeit a.B.	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei32	keine einzige Begleiterscheinung vorhanden	{ 1, ja; 2, nein }
Beglei33	Entwicklung, Beginn und Anhalten der Begleiterscheinungen im Zusammenhang mit den Schmerzen	{ 1, entw. sich vollständig innerhalb von 4 Minuten, bevor die Schmerzen beginnen; 2, entw. sich 5 – 20 Minuten bevor die Schmerzen beginnen

		und bestehen eine Stunde, dann schließen sich die Schmerzen an; 3, entw. sich mit den Schmerzen und klingen mit diesen ab; 4, entw. sich mit den Schmerzen und bleiben länger als diese; 5, treten erst nach Beendigung der Schmerzen auf; 6, entw. sich vor Schmerzbeginn und bleiben >1h bis max. 1 Woche; 7, entw. sich vor Schmerzbeginn und halten über 1 Woche an; 8, anders }
Verwand1	Verwandter 1. Grades ähnliche Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Verwand2	wenn ja, wer?	{ 1, Elternteil; 2, Geschwister; 3, Kind }
Kindhe1	Unwohlsein in der Kindheit häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kindhe2	Bauchweh in der Kindheit häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kindhe3	Schwindel in der Kindheit häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kindhe4	Atemnot in der Kindheit häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kindhe5	Reisekrankheit in der Kindheit häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kindhe6	Erbrechen in der Kindheit häufig	{ 1, ja; 2, nein }

Kindhe7	Kopfweg in der Kindheit häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kindhe8	Angstgefühl in der Kindheit häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kindhe9	Augenflimmern in der Kindheit häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kindhe10	leichtes Schwitzen/Schweißausbrüche in der Kindheit häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kindhe11	andere Beschwerden in der eigenen Kindheit häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kindhe12	keine häufigeren Beschwerden in Kindheit	{ 1, ja; 2, nein }
Kinder1	Unwohlsein der eigenen Kinder häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kinder2	Bauchweh der eigenen Kinder häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kinder3	Schwindel der eigenen Kinder häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kinder4	Atemnot der eigenen Kinder häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kinder5	Reisekrankheit der eigenen Kinder häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kinder6	Erbrechen der eigenen Kinder häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kinder7	Kopfweg der eigenen Kinder häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kinder8	Angstgefühl der eigenen Kinder häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kinder9	Augenflimmern der eigenen Kinder häufig	{ 1, ja; 2, nein }

Kinder10	leichtes Schwitzen/Schweißausbrüche der eigenen Kinder häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kinder11	andere Beschwerden der eigenen Kinder häufig	{ 1, ja; 2, nein }
Kinder12	keine häufigeren Beschwerden der eigenen Kinder	{ 1, ja; 2, nein }
Vers11	körperliche Betätigung verschlimmert die Schmerzen	{ 1, normale Tätigkeiten, z. B. anziehen; 2, gehen; 3, Treppen steigen; 4, Sport }
Vers12	körperliche Ruhe verschlimmert die Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Vers13	Jahreszeiten verschlimmern die Schmerzen	{ 1, Frühling; 2, Sommer; 3, Herbst; 4, Winter; 5, Frühling + Herbst; 6, alle Übergänge; 7, Herbst + Winter }...
Vers14	Wetterlage verschlimmert die Schmerzen	{ 1, Hitze (+ Sonne); 2, Kälte (+ Wind); 3, wechselnde Wetterlage; 4, Schwüle; 5, Tiefdruck; 6, Hochdruck; 7, Sonne + Hitze + Kälte + Wind }
Vers15	Nahrungsmittel verschlimmern die Schmerzen	{ 0, nein; 1, Gemüse; 2, Früchte; 3, Getreide; 4, Öle + Fette;

		5, Milchprodukte; 6, Nüsse + Kerne; 7, Fleisch; 8, Fisch; 9, Gewürze; 10, Kräuter; 11, Getränke; 12, Schokoladen + Süßigkeiten; 13, Süßstoff; 14, Hülsenfrüchte; 15, Glutamat; 16, Knoblauch}
Vers16	Genussmittel verschlimmern die Schmerzen	{ 1, Alkohol; 2, Nikotin; 3, Kaffee; 4, andere Drogen; 5, Alkohol + Zigaretten}
Vers17	Medikamente verschlimmern die Schmerzen	{ 1, SSRI}...
Vers18	Monatsblutung verschlimmert die Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein}
Vers19	unbequeme Kopf- oder Körperhaltung verschlimmert die Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein}
Vers110	seelische Belastungen verschlimmern die Schmerzen	{ 1, familiäre; 2, finanzielle/berufliche}
Vers111	Anderes verschlimmert die Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein}
Vers112	Schmerzen sind von äußeren Einflüssen unabhängig	{ 1, ja; 2, nein}
Zshg1	Zusammenhang zwischen Schmerzen und zu langem Schlaf	{ 1, ja; 2, nein}

Zshg2	Zusammenhang zw S und zu kurzem Schlaf	{ 1, ja; 2, nein }
Zshg3	Zusammenhang zw S und Feierabend	{ 1, ja; 2, nein }
Zshg4	Zusammenhang zw S und Wochenende	{ 1, ja; 2, nein }
Zshg5	Zusammenhang zw S und Urlaub	{ 1, ja; 2, nein }
Zshg6	Zusammenhang zw S und Verzehr von Molkereiprodukten	{ 1, ja; 2, nein }
Zshg7	Zusammenhang zw S und Verzehr von Schokolade	{ 1, ja; 2, nein }
Zshg8	Zusammenhang zw S und Verzehr von Zitrusfrüchten	{ 1, ja; 2, nein }
Zshg9	Zusammenhang zw S und Hunger, unregelmäßigem Essen	{ 1, ja; 2, nein }
Zshg10	Zusammenhang zw S und Übersättigung	{ 1, ja; 2, nein }
Zshg11	Zusammenhang zw S und Verzehr von stark gewürzten Speisen	{ 1, ja; 2, nein }
Zshg12	Zusammenhang zw S und Hektik und Stress	{ 1, ja; 2, nein }
Zshg13	Zusammenhang zw S und Ärger im Beruf	{ 1, ja; 2, nein }
Zshg14	Zusammenhang zw S und Ärger in der Familie	{ 1, ja; 2, nein }
Zshg15	Zusammenhang zw S und Anderem	{ 1, ja; 2, nein }
Linder1	körperliche Betätigung lindert die	{ 1, normale Tätigkeiten, z. B. anziehen; 2, gehen;

	Schmerzen	3, Treppen steigen; 4, Sport }
Linder2	Arbeit lindert die Schmerzen	{ 1, körperliche; 2, intellektuelle }
Linder3	Urlaub lindert die Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Linder4	körperliche Ruhe lindert die Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Linder5	gesellige Veranstaltungen, Besuch von Bekannten etc. lindern die Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Linder6	Anderes lindert die Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Linder7	Nichts kann die Schmerzen lindern	{ 1, ja; 2, nein }
Frau1	Wann war die erste Monatsblutung? (in welchem Alter?)	Keine
Frau2	Ist Ihre Monatsblutung regelmäßig?	{ 1, ja; 2, nein }
Frau3	Wann war Ihre letzte Monatsblutung? (in welchem Alter?)	Keine
Frau4	Schmerzen vor Monatsblutung	{ 1, davor häufiger; 2, davor seltener }
Frau5	Schmerzen während Monatsblutung	{ 1, häufiger; 2, seltener }
Frau6	Schmerzen nach Monatsblutung	{ 1, häufiger; 2, seltener }
Frau7	Schmerzauftreten Schwangerschaft	in { 1, häufiger; 2, seltener }
Frau8	Schmerzintensität Schwangerschaft	in { 1, stärker; 2, schwächer }

Frau9	Schmerzänderung durch Pille	{ 1, ja; 2, nein }
Frau10	Vergangene Unterleibs-OP	{ 1, ja; 2, nein }
gesBeein	gesellschaftliche Beeinträchtigung durch die Schmerzen	{ 0, keine; 1, teilweise; 2, sehr }
berBeein	berufliche Beeinträchtigung durch die Schmerzen	{ 0, keine; 1, teilweise; 2, sehr }
Hand	Händigkeit	{ 1, Rechtshänder; 2, Linkshänder }
Genuss1	Alkoholgenuss	{ 0, kein Alkoholgenuss; 1, selten/zu Feierlichkeiten; 2, regelmäßig; 3, sehr oft, jeden 2.Tag oder öfter }
Genuss2	Nikotin in Zigaretten/Monat	Keine
Genuss3	Kaffee in Tassen/Tag	Keine
Genuss4	andere Drogen in Tagen/Monat	{ 1, Coffeintabletten täglich }
Krank1	Herzerkrankung	{ 1, ja; 2, nein }
Krank2	Nervenleiden	{ 1, ja; 2, nein }
Krank3	Gemütsleiden	{ 1, ja; 2, nein }
Krank4	Unfall mit Kopfverletzung	{ 1, ja; 2, nein }
Krank5	Kreislauf- oder Gefäßverletzung	{ 1, ja; 2, nein }
Krank6	Lungen- oder Atemwegserkrankung	{ 1, ja; 2, nein }
Krank7	Lebererkrankung	{ 1, ja; 2, nein }
Krank8	Magen-Darm-Erkrankung	{ 1, ja; 2, nein }

Krank9	Nierenerkrankung	{ 1, ja; 2, nein }
Krank10	Stoffwechsel-/Hormonerkrankung	{ 1, ja; 2, nein }
Krank11	Erkrankung des Skelettsystems	{ 1, ja; 2, nein }
Behand1	Akupunkteur, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand2	Allergologe, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand3	Allgemeinarzt, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand4	Anästhesiologe, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand5	Apotheker, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand6	Augenarzt, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand7	Bademeister, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand8	Kardiologe, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand9	Chiropraktiker, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand10	Chirurg, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand11	Endokrinologe, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand12	Frauenarzt, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }

Behand13	Geistheiler, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand14	Hals-Nasen-Ohren-Arzt, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand15	Hautarzt, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand16	Heilpraktiker, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand17	Hypnotiseur, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand18	Internist, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand19	Kinderarzt, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand20	Krankengymnast/Physiotherapeut, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand21	Krankenschwester, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand22	Lungenarzt, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand23	Masseur, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand24	Mund-Kiefer-Gesichtschirurg, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand25	Naturheilkundler, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }

Behand26	Nervenarzt, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand27	Neurologe, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand28	Neurochirurg, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand29	Onkologe, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand30	Orthopäde, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand31	Proktologe, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand32	Priester, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand33	Psychiater, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand34	Dipl.-Psychologe, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand35	Psychotherapeut, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand36	Radiologe, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand37	Rheumatologe, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand38	Sozialarbeiter, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Behand39	Urologe, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }

Behand40	Zahnarzt, Anzahl der Behandlungen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
Station	Anzahl der stationären Aufenthalte wegen Schmerzen	Keine
finHilfe	Erhalt von finanziellen Hilfen gegen Schmerzen	{ 1, ja; 2, nein }
finHilf1	Krankengeld	{ 1, ja; 2, nein }
finHilf2	Rente/Pension	{ 1, ja; 2, nein }
finHilf3	Arbeitslosengeld	{ 1, ja; 2, nein }
finHilf4	andere Versicherungsleistungen	{ 1, ja; 2, nein }
Sbhdgrad	Schwerbehinderungsgrad als Nummer	Keine
Medik	bereits Medikamente gegen Schmerzen eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
Cortison	Cortisonspritzen	{ 1, ja; 2, nein }
Medik1.1	Sumatriptan	{ 1, ja; 2, nein }
Medik1.2	Naratriptan	{ 1, ja; 2, nein }
Medik1.3	Zolmitriptan	{ 1, ja; 2, nein }
Medik1.4	Eletriptan	{ 1, ja; 2, nein }
Medik1.5	Almotriptan	{ 1, ja; 2, nein }
Medik1.6	Rizatriptan	{ 1, ja; 2, nein }
Medik1.7	Frovatriptan	{ 1, ja; 2, nein }
Medik2.1	ASS	{ 1, ja; 2, nein }
Medik2.2	Paracetamol	{ 1, ja; 2, nein }
Medik2.3	Metamizol	{ 1, ja; 2, nein }

Medik2.4	Ibuprofen	{ 1, ja; 2, nein }
Medik2.5	Diclofenac	{ 1, ja; 2, nein }
Medik2.6	Indometacin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik2.7	Naproxen	{ 1, ja; 2, nein }
Medik2.8	Meloxicam	{ 1, ja; 2, nein }
Medik2.9	Piroxicam	{ 1, ja; 2, nein }
Medik2.10	Celecoxib	{ 1, ja; 2, nein }
Medik2.11	Etoricoxib	{ 1, ja; 2, nein }
Medik2.12	Parecoxib	{ 1, ja; 2, nein }
Medik2.13	Flupirtin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik2.14	Phenazon	{ 1, ja; 2, nein }
Medik3.1	Morphin (starkes Opioid)	{ 1, ja; 2, nein }
Medik3.2	Piritramid (s. O.)	{ 1, ja; 2, nein }
Medik3.3	Buprenorphin (s.O.)	{ 1, ja; 2, nein }
Medik3.4	Fentanyl (s.O.)	{ 1, ja; 2, nein }
Medik3.5	Oxycodon (s.O.)	{ 1, ja; 2, nein }
Medik3.6	Dihydrocodein (schwaches O.)	{ 1, ja; 2, nein }
Medik3.7	Tramadol (schw. O.)	{ 1, ja; 2, nein }
Medik3.8	Tilidin + Naloxon (schw. O.)	{ 1, ja; 2, nein }
Medik3.9	Pentazozin (schw. O.)	{ 1, ja; 2, nein }
Medik3.10	Pethidin (schw. O.)	{ 1, ja; 2, nein }
Medik3.11	Codein	{ 1, ja; 2, nein }
Medik3.12	Levomethadon	{ 1, ja; 2, nein }

Medik3.13	Tapentadol	{ 1, ja; 2, nein }
Medik4	Ergotamine	{ 1, ja; 2, nein }
Medik4.1	Cafergot	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.1	Amitriptylin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.2	Butriptylin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.3	Cianopramin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.4	Clomipramin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.5	Desipramin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.6	Doxepin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.7	Imipromin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.8	Iprinidol	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.9	Melitracen	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.10	Mirtazapin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.11	Nortriptylin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.12	Opipramol	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.13	Protriptylin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.14	Trimipramin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.15	SNRI	{ 1, ja; 2, nein }
Medik5.16	Agomelatin	{ 1, ja; 2, nein }
Med5.17	SSRI	{ 1, ja; 2, nein }
Medik6.1	Apomorphin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik6.2	Bromocriptin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik6.3	Cabergolin	{ 1, ja; 2, nein }

Medik6.4	Pramipexol	{ 1, ja; 2, nein }
Medik6.5	Ropinirol	{ 1, ja; 2, nein }
Medik6.6	Rotigotin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik6.7	Quinagolid	{ 1, ja; 2, nein }
Medik7.1	Boxonal N	{ 1, ja; 2, nein }
Medik7.2	Neuralgin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik7.3	Ratiopyrin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik7.4	Thomapyrin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik7.5	Titralgan	{ 1, ja; 2, nein }
Medik7.6	Tsitramon P	{ 1, ja; 2, nein }
Medik7.7	Octadon/Gelonida(Paracetamol + Coffein)	{ 1, ja; 2, nein }
Medik7.8	Paracetamol Compositum (Para + Codein)	{ 1, ja; 2, nein }
Medik8	Kytta-Salbe(oder andere pflanzliche Antiphlogistika)	{ 1, ja; 2, nein }
Medik9.1	Dihydropyridine	{ 1, ja; 2, nein }
Medik9.2	Verapamil	{ 1, ja; 2, nein }
Medik9.3	Diltiazem	{ 1, ja; 2, nein }
Medik9.4	Flunarizin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik9.5	Amlodipin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik10.1	MCP	{ 1, ja; 2, nein }
Medik10.2	Domperidon	{ 1, ja; 2, nein }
Medik10.3	Dimenhydrinat	{ 1, ja; 2, nein }

Medik11.1	Magnesium	{ 1, ja; 2, nein }
Medik11.2	Vit B2	{ 1, ja; 2, nein }
Medik12.1	Chlorprothixen	{ 1, ja; 2, nein }
Medik12.2	Levomepromazin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik12.3	Melperon	{ 1, ja; 2, nein }
Medik12.4	Pipamperon	{ 1, ja; 2, nein }
Medik12.5	Prometazin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik12.6	Prothipendyl	{ 1, ja; 2, nein }
Medik12.7	Peracin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik12.8	Zotepin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik12.9	Zuclopenthixol	{ 1, ja; 2, nein }
Medik12.10	Sulpirid	{ 1, ja; 2, nein }
Medik12.11	Olanzapin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik12.12	Quetiapin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.1	Carbamazepin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.2	Oxcarbazin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.3	Eslicarbazepinacetat	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.4	Valproinsäure	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.5	Phenytoin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.6	Phenobarbital	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.7	Primidon	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.8	Ethosuximid	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.9	Vigabatrin	{ 1, ja; 2, nein }

Medik13.10	Lamotrigin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.11	Gabapentin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.12	Tiagabin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.13	Felbamat	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.14	Clonazepam	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.15	Topiramat	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.16	Levetiracetam	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.17	Pregabalin	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.18	Stiripentol	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.19	Zonisamid	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.20	Rufinamid	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.21	Diazepam	{ 1, ja; 2, nein }
Medik13.22	Clomethiazol	{ 1, ja; 2, nein }
Medik.Diazepam	Diazepam	{ 1, ja; 2, nein }
Medik.Zopiclon	Zopiclon	{ 1, ja; 2, nein }
MedRelaxans	Relaxans Tizanidin	{ 1, ja; 2, nein }
βBlocker	Betablocker, Handelsnahme: Metoprolol, Propanolol, Bisoprolol	{ 1, ja; 2, nein }
Opipra.Vor	Oppipramol wurde zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
AT2Antagonisten	AT2-Antagonisten	{ 1, ja; 2, nein }
Euminz.vor	Euminz	{ 1, ja; 2, nein }
Migravent	Migravent	{ 1, ja; 2, nein }
ACE_Hemmer	ACE-Hemmer	{ 1, ja; 2, nein }

Botox	Onabotulinumtoxin A	{ 1, ja; 2, nein }
MedikF1	Haben die Medikamente geholfen?	{ 0, nein; 1, nur kurzfristig; 2, ja }
MedikF2	unerwünschte Nebenwirkungen	{ 1, ja; 2, nein }
AndMed		{ 1, ja; 2, nein }
Wechsel	Wie oft wurde das Medikament gewechselt?	Keine
Gewicht	Gewicht des Patienten in kg	Keine
Größe	Körpergröße des Patienten in cm	Keine
Gewänd1	Zunahme in kg	Keine
Gewänd2	Abnahme in kg	Keine
Schlaf1	Einschlafprobleme	{ 1, ja; 2, nein }
Schlaf2	Durchschlafprobleme	{ 1, ja; 2, nein }
Schlaf3	Schlafdauer in Stunden	Keine
Schlaf4	Schlafqualität	{ 1, sehr schlecht; 2, schlecht; 3, eher schlecht; 4, eher gut; 5, gut; 6, sehr gut }
Stärke1	Kreuz- oder Rückenschmerzen - Stärke	{ 0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark }
Stärke2	Überempfindlichkeit gegen Wärme - Stärke	{ 0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark }
Stärke3	Überempfindlichkeit gegen Kälte - Stärke	{ 0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark }
Stärke4	Kurzatmigkeit -Stärke	{ 0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark }

Stärke5	Stiche, Schmerzen oder Ziehen in der Brust -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke6	Kloßgefühl, Engigkeit oder Würgen im Hals -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke7	Starkes Schwitzen -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke8	Schweregefühl in den Beinen - Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke9	Unruhe in den Beinen -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke10	Nacken- oder Schulterschmerzen - Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke11	Schwindelgefühl -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke12	Übermäßiges Schlafbedürfnis - Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke13	Schlaflosigkeit -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke14	Kopfschmerzen, Druck im Kopf, Gesichtsschmerzen -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke15	Erstickungsgefühl -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke16	Appetitlosigkeit -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke17	Herzklopfen, Herzjagen, Herzstolpern -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke18	Verstopfung -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}

Stärke19	Mangel an geschlechtlicher Erregbarkeit -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke20	Taubheitsgefühle, Kribbeln, Brennen -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke21	Störungen beim Wasserlassen - Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke22	Geschwollene Beine -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke23	Blut im Stuhl -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke24	Anfallsweise Atemnot -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke25	Neigung zum Weinen -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke26	Gelenk- oder Gliederschmerzen - Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke27	Mattigkeit -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke28	Übelkeit -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke29	Grübeleien -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke30	innere Unruhe -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke31	Schwächegefühl -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke32	Schluckbeschwerden -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}

Stärke33	Leibschmerzen, Unterleibschmerzen -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke34	Kalte Füße -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke35	Frieren -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke36	trübe Gedanken -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke37	chronischer Husten -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke38	Durchfall -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke39	Juckreiz -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke40	Reizbarkeit -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke41	Zittern -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke42	Druck- oder Völlegefühl im Leib - Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke43	Gleichgewichtsstörungen -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke44	Angstgefühl -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke45	Konzentrationsschwäche -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke46	innere Gespanntheit -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}

Stärke47	Müdigkeit -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke48	Schluckauf -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke49	Aufsteigende Hitze, Hitzewallungen -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke50	Energielosigkeit -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke51	rasche Erschöpfbarkeit -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke52	Heißhunger -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke53	Vergesslichkeit -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke54	Ohnmachtsanfälle, Bewusstlosigkeitsanfälle -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke55	berufliche oder private Sorgen - Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke56	Unverträglichkeit bestimmter Speisen -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke57	Regelbeschwerden -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke58	Sodbrennen/saures Aufstoßen - Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke59	leichtes Erröten -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke60	Gewichtsabnahme -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}

Stärke61	starker Durst -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke62	Sehstörungen -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke63	Lebensmüdigkeit -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke64	Erbrechen -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
Stärke65	Hautveränderungen -Stärke	{0, keine; 1, kaum; 2, mäßig; 3, stark}
MIDAS1	Anzahl der Tage in den letzten 3 Monaten, an denen Pat schmerzbedingt nicht zur Arbeit oder Schule gegangen ist	Keine
MIDAS2	Anzahl der Tage in den letzten 3 Monaten, an denen Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz oder in der Schule um 50 % oder mehr eingeschränkt war	Keine
MIDAS3	Anzahl der Tage in den letzten 3 Monaten, an denen schmerzbedingt keine Hausarbeit verrichtet werden konnte	Keine
MIDAS4	Anzahl der Tage in den letzten 3 Monaten, an denen Leistungsfähigkeit im Haushalt um 50 % oder mehr eingeschränkt war	Keine
MIDAS5	Anzahl der Tage in den letzten 3 Monaten, an denen schmerzbedingt nicht an sozialen/familiären oder	Keine

	Freizeitaktivitäten teilgenommen werden konnte	
MIDASSum	Summe der Tage aus Fragen MIDAS 1 bis 5	Keine
MIDASGrad	Grad der Beeinträchtigung anhand der MIDASsumme	{ 1, wenig oder keine Beeinträchtigung (0 – 5 Punkte); 2, geringe Beeinträchtigung (6 – 10 Punkte); 3, mäßige Beeinträchtigung (11 – 20 Punkte); 4, schwere Beeinträchtigung (21 + Punkte)}
MIDAS.A	Anzahl der Schmerztage der letzten 3 Monate	Keine
MIDAS.B	Schmerzintensität dieser Schmerzen auf einer Skala von 1 bis 10	{ 1, Schmerzskala 1; 2, Schmerzskala 2; 3, Schmerzskala 3; 4, Schmerzskala 4; 5, Schmerzskala 5; 6, Schmerzskala 6; 7, Schmerzskala 7; 8, Schmerzskala 8; 9, Schmerzskala 9; 10, Schmerzskala 19}
KiBoKri1	KS, die ohne Behandlung 4 bis 27 Stunden andauern/anfallsweise auftreten/einseitig auftreten/pochend, pulsierend oder hämmernd sind/von Übelkeit, Erbrechen, Lärm- oder	{ 1, ja; 2, nein }

	Lichtempfindlichkeit begleitet werden können	
KiBo1	KS-Anfälle ohne Behandlung 4 bis 27 Stunden	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo2	KS können sich auf eine Kopfhälfte beschränken	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo3	KS können pulsierenden Charakter haben	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo4	KS können übliche Tagesaktivität erheblich beschränken	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo5	KS können durch Treppensteigen oder andere körperliche Aktivität verstärkt werden	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo6	KS können von Übelkeit begleitet werden	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo7	KS können von Erbrechen begleitet werden	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo8	KS können von Lichtempfindlichkeit begleitet werden	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo9	KS können von Lärmempfindlichkeit begleitet werden	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo10	schon mindestens 5 KS-Anfälle aufgetreten, die der Beschreibung entsprechen	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo11	Jahre, seit Pat an solchen KS leidet	Keine
KiBo12	Tage pro Monat, an denen Pat an	Keine

	solchen KS leidet	
KIBoKri2	KS, die ohne Behandlung 30 min bis 7 Tage andauern/beidseitig auftreten/anfallsweise oder täglich auftreten/drückend, ziehend oder dumpf sind/kein Erbrechen oder starke Übelkeit verursachen	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo14	KS ohne Behandlung 30 min bis 7 Tage	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo15	KS können dumpfen, drückenden bis ziehenden Charakter haben	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo16	Pat kann trotz KS üblicher Tagesaktivität nachgehen	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo17	KS können beidseitig auftreten	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo18	KS bleiben durch körperliche Aktivität unbeeinflusst	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo19	KS können von Übelkeit begleitet werden	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo20	KS können von Erbrechen begleitet werden	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo21	KS können von Lichtempfindlichkeit begleitet werden	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo22	KS können von Lärmempfindlichkeit begleitet werden	{ 1, ja; 2, nein }
KiBo23	schon mindestens 10 KS-Anfälle dieser Art aufgetreten	{ 1, ja; 2, nein }

KiBo24	Tage pro Monat, an denen Pat an solchen KS-Anfällen leidet	Keine
KiBo25	Pat leidet schon länger an solchen KS	{1, ja; 2, nein}
KiBo26	Anzahl der Jahre, die der Patient schon an solchen Kopfschmerzen leidet	Keine
Ent1.1	Erster Pausentag, Schmerzstundenanzahl	{999, Entzug wurde abgebrochen}
Ent1.2	Erster Pausentag, Intensitätssumme	Keine
Ent2.1	Zweiter Pausentag, Schmerzstundenanzahl	Keine
Ent2.2	Zweiter Pausentag, Intensitätssumme	Keine
Ent3.1	Dritter Pausentag, Schmerzstundenanzahl	Keine
Ent3.2	Dritter Pausentag, Intensitätssumme	Keine
Ent4.1	Vierter Pausentag, Schmerzstundenanzahl	Keine
Ent4.2	Vierter Pausentag, Intensitätssumme	Keine
Ent5.1	Fünfter Pausentag, Schmerzstundenanzahl	Keine
Ent5.2	Fünfter Pausentag, Intensitätssumme	Keine
Ent6.1	Sechster Pausentag, Schmerzstundenanzahl	Keine
Ent6.2	Sechster Pausentag, Intensitätssumme	Keine

Ent7.1	Siebter Pausentag, Schmerzstundenanzahl	Keine
Ent7.2	Siebter Pausentag, Intensitätssumme	Keine
Ent8.1	Achter Pausentag, Schmerzstundenanzahl	Keine
Ent8.2	Achter Pausentag, Intensitätssumme	Keine
Ent9.1	Neunter Pausentag, Schmerzstundenanzahl	Keine
Ent9.2	Neunter Pausentag, Intensitätssumme	Keine
Ent10.1	Zehnter Pausentag, Schmerzstundenanzahl	Keine
Ent10.2	Zehnter Pausentag, Intensitätssumme	Keine
Ent11.1	Elfter Pausentag, Schmerzstundenanzahl	Keine
Ent11.2	Elfter Pausentag, Intensitätssumme	Keine
Ent12.1	Zwölfter Pausentag, Schmerzstundenanzahl	Keine
Ent12.2	Zwölfter Pausentag, Intensitätssumme	Keine
Ent13.1	Dreizehnter Pausentag, Schmerzstundenanzahl	Keine
Ent13.2	Dreizehnter Pausentag, Intensitätssumme	Keine
Ent14.1	Vierzehnter Pausentag, Schmerzstundenanzahl	Keine

Ent14.2	Vierzehnter Pausentag, Intensitätssumme	Keine
EntOp	Patient hat während der Pause Opioide genommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntOp1	Morphin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntOp2	Piritramid wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntOp3	Buprenorphin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntOp4	Fentanyl wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntOp5	Oxycodon wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntOp6	Dihydrocodon wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntOp7	Tramadol wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntOp8	Tilidin + Naloxon wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntOp9	Pentazozin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntOp10	Pethidin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntOp11	Codein wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntOp12	Levomethadon wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }

EntOp13	Talpentadon=Paalexia	{ 1, ja; 2, nein }
Entmed1.1	Patient hat während der Pause Prednisolon bekommen	{ 1, ja; 2, nein }
Entmed1.2	Pat hat Fortecortin bekommen	{ 1, ja; 2, nein }
Entmed2	Patient hat während der Pause β -Blocker eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed3	Sedativa: Opipramol wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
Entmed5	Pat hat Antidepressivum eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.1	Amitriptylin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.2	Butriptylin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.3	Cianopramin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.4	Clomipramin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.5	Desipramin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.6Doxepin	Doxepin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.7	Imipramin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.8	Iprinidol wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.9	Melitracen wurde während der	{ 1, ja; 2, nein }

	Pause eingenommen	
EntMed5.10	Mirtazapin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.11	Nortriptylin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.12	Opipramol wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.13	Protriptylin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.14Trimipramin	Trimipramin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.15	SNRI wurden während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.16	Agomelatin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.17	Pat hat während der Pause Floxetin eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed5.18	Pat hat während der Pause SSRI eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed7Tizanidin	Pat hat Muskelrelaxans (z. B. Tizanidin) während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed8	Pat hat während der Pause ACE-Hemmer eingenommen, z. B. Lisinopril	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed9.1	Pat hat während der Pause Dihydropyridine eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed9.2	Pat hat während der Pause	{ 1, ja; 2, nein }

	Verapamil eingenommen	
EntMed9.3	Pat hat während der Pause Diltiazem eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed9.4	Pat hat während der Pause Flunarizin eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed9.5	Pat hat während der Pause Amlodipin eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed9.6	Pat hat während der Pause Lercanidipin eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed10.1	Pat hat während der Pause MCP eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed10.2	Pat hat während der Pause Domperidon eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed10.3	Pat hat während der Pause Dimenhydrinat eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed11.1	Pat hat während der Pause Magnesium eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed11.2	Pat hat während der Pause Vit B2 eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed12.1	Pat hat während der Pause Chlorprothixen eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed12.2	Pat hat während der Pause Levomepromazin eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed12.3Melperon	Pat hat während der Pause Melperon eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed12.4	Pat hat während der Pause Pipamperon eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }

EntMed12.5	Pat hat während der Pause Prometazin eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed12.6	Pat hat während der Pause Prothipendyl eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed12.7	Pat hat während der Pause Peracin eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed12.8	Pat hat während der Pause Zotepin eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed12.9	Pat hat während der Pause Zuclopenthixol eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed12.10	Pat hat während der Pause Sulpirid eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed12.11	Pathat während der Pause Olanzapin genommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed12.12	Pat hat während der Pause Quetiapin genommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13	Carbamazepin	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.1	Carbamazepin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.2	Oxcarbazin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.3	Eslicarbazepinacetat wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.4Valproinsäure	Valproinsäure wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.5	Phenytoin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }

EntMed13.6	Phenobarbital wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.7	Primidon wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.8	Ethosuximid wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.9	Vigabatrin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.10	Lamotrigin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.11	Gabapentin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.12	Tiagabin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.13	Felbamat wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.14	Clonazepam wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.15Topiramamat	Topiramamat wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.16	Levetiracetam wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.17	Pregabalin wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.18	Stiripental wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.19	Zonisamid wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }

EntMed13.20	Rufinamid wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.21	Diazepam wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed13.22	Clomethiazol wurde während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed14Pantozol	Pat hat während der Pause Pantozol bekommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed15AT2Antagonisten	AT2-Antagonisten wurden während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed.Diazepam	Pat hat während der Analgetikapause Diazepam bekommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed.Lorazepam	Pat hat während der Medikametenpause Lorazepam (Tavor) bekommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed.Botox	Pat hat in der Klinik Botox gespritzt bekommen	{ 1, ja; 2, nein }
KOMISCH	hat Pat während der Pause eingenommen	{ 5, Sumatriptan bei Clusterattacken }
EntDopa1	Levodopa + Benserazid während der Pause	{ 1, ja; 2, nein }
EntDopa2	Levodopa + Carbidopa	{ 1, ja; 2, nein }
EntMed.VitC	Pat hat während der Analgetikapause Cetebe eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntMedEntzug	Acamprosac (Campral) wird während der Pause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }

MedHa1.1	Sumatriptan wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa1.2	Naratriptan wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa1.3	Zolmitriptan wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa1.4	Eletriptan wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa1.5	Almotriptan wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa1.6	Rizatriptan wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa1.7	Frovatriptan wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa2.1	ASS wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa2.2	Paracetamol wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa2.3	Metamizol wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa2.4	Ibuprofen wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa2.5	Diclofenac wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa2.6	Indometacin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa2.7	Naproxen wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }

MedHa2.8	Meloxicam wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa2.9	Piroxicam wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa2.10	Celecoxib wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa2.11	Etoricoxib wird zu Hause genommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa2.12	Parecoxib wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa2.13	Flupirtin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa3.1	Morphin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa3.2	Piritramid wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa3.3	Buprenorphin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa3.4	Fentanyl wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa3.5	Oxycodon wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa3.6	Dihydrocodein wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa3.7	Tramadol wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa3.8	Tilidin + Naloxon wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }

MedHa3.9	Pentazozin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa3.10	Pethidin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa3.11	Codein wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa3.12	Levomethadon wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa3.13	Tapentadol=Palaxia wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa4	Ergotamine werden zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5	Pat hat Anti-Depressivum (Trimipamin) zur Vorbeugung zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.1	Amitriptylin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.2	Butriptylin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.3	Cianopramin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.4	Clomipramin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.5	Desipramin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.6	Doxepin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.7	Imipromin wird zu Hause	{ 1, ja; 2, nein }

	eingegenommen	
MedHa5.8	Iprinidol wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.9	Melitracen wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.10	Mirtazapin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.11	Nortiptylin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.12	Opipramol wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.13	Protriptylin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.14	Trimipramin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.15	SNRI (Serotonin- Wiederaufnahmehemmer, z. B. Venlafaxin) wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.16	Agomelatin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa5.17	SSRI (Fluoxetin) wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa6.1	Apomorphin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa6.2	Bromocriptin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa6.3	Cabergolin wird zu Hause	{ 1, ja; 2, nein }

	eingegenommen	
MedHa6.4	Promipexol wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa6.5	Ropinirol wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa6.6	Rotigotin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa6.7	Quinagolid wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa7.1	Boxonal N wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa7.2	Neuralgin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa7.3	Ratiopyrin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa7.4	Thomapyrin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa7.5	Titralgan wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa7.6	Tsitramon P wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa9.1	Dihydropyridine werden zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa9.2	Verapamil wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa9.3	Diltiazem wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }

MedHa9.4	Flunarizin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa9.5	Amlodipin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa9.6	Lercanidin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa10.1	Metoclopramid (MCP-Dropfen)	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa10.2	Domperidon	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa10.3	Dimenhydrinat	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa11.1	Magnesium wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa11.2	Vit B2 wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa12.1	Chlorprothixen wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa12.2	Levomepromazin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa12.3	Melperon wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa12.4	Pipamperon wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa12.5	Prometazin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa12.6	Prothipendyl wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa12.7	Peracin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa12.8	Zotepin wird zu Hause	{ 1, ja; 2, nein }

	eingegenommen	
MedHa12.9	Zuclopenthixol wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa12.10	Sulpirid wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa12.11	Olanzapin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa12.12	Quetiapin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.1	Carbamazepin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.2	Oxcarbazin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.3	Eslicarbazepinacetat wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.4	Valproinsäure wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.5	Phenytoin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.6	Phenobarbital wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.7	Primidon wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.8	Ethosuximid wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.9	Vigabatrin wird zu Hause eingegenommen	{ 1, ja; 2, nein }

MedHa13.10	Lamotrigin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.11	Gabapentin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.12	Tiagabin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.13	Felbamat wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.14	Clonazepam wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.15	Topiramamat wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.16	Levetiracetam wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.17	Pregabalin wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.18	Stiripentol wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.19	Zonisamid wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.20	Rufinamid wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.21	Diazepam wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
MedHa13.22	Clomethiazol wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
Euminz	Pfefferminzöl	{ 1, ja; 2, nein }

Panto	Pantoprazol wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
EntCortison	Dexamethason wird im Notfall eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
Dopa1	Levodopa + Benserazid wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
Dopa2	Levodopa + Carbidopa werden zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
βBlockerHa	Pat hat β-Blocker zur Vorbeugung zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
ACEHemmerHA	ACE-Hemmer werden zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
AT2AntagonistenHa	AT2-Antagonisten wurden zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
Relaxans	Muskelrelaxans (z. B. Tizanidin) wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
OpipramolHa	Opipramol wird zu Hause eingenommen	{ 1, ja; 2, nein }
BotoxHa	Botox nach der Pause	{ 1, ja; 2, nein }
Prednisolon	Prednisolon als Kurzinfusion nach dem Aufenthalt	{ 1, ja; 2, nein }
Lidocain	Lidocain (Xylocain) 10 mg/ Stromstoß	{ 1, ja; 2, nein }
AndMedHa	andere nicht-schmerzrelevante Medikamente werden zu Hause eingenommen	{ 1, ja, z.B. L-Thyroxin od. Antibiotika; 2, nein }
EntlErf	Pause bis zum Entlassungstag bestanden (3 schmerzfreie Tage	{ 1, ja; 2, nein }

	gehabt)	
NoErf	Wenn bis zur Entlassung kein Erfolg eingetreten ist, wie viele Pausentage hatte Patient bis Erfolg eintrat?	{0, es trat kein Erfolg auf}...
ErfDau1	Pat hat nach 6 Monaten noch die 10-20-Regel eingehalten	{1, ja; 2, nein}
ErfDau2	Pat hat nach 12 Monaten noch 10-20-Regel eingehalten	{1, ja; 2, nein}
ErfDau3	Pat hat nach 18 Monaten noch 10-20-Regel eingehalten	{1, ja; 2, nein}
KlinikErf	Pat hat das Gefühl, vom Klinikaufenthalt profitiert zu haben	{1, ja; 2, nein}
AP	Tage, die der Patient zu Hause noch die AP durchgeführt hat, also Tage, bis er das erste Mal wieder Schmerzmedikamente eingenommen hat	{1000, nie wieder Schmerzmittel eingenommen}...
Schmerztage.akt	aktuelle Schmerztage, an denen Schmerzmedikamente konsumiert werden/Monat (Frühjahr 2015)	Keine
Alter	2012-Geburtsjahr	Keine
DiffKopfschmerzStund2	Kopfschmerzstunden an Tag 2- Kopfschmerzstunden an Tag 1	Keine
DiffKopfschmerzStund3	Kopfschmerzstunden an Tag 3- Kopfschmerzstunden an Tag 1	Keine
DiffKopfschmerzStund4	Kopfschmerzstunden an Tag 4- Kopfschmerzstunden an Tag 1	Keine
DiffKopfschmerzStund5	Kopfschmerzstunden an Tag 5-	Keine

	Kopfschmerzstunden an Tag 1	
DiffKopfschmerzStund6	Kopfschmerzstunden an Tag 6- Kopfschmerzstunden an Tag 1	Keine
DiffKopfschmerzStund7	Kopfschmerzstunden an Tag 7- Kopfschmerzstunden an Tag 1	Keine
DiffKopfschmerzStund8	Kopfschmerzstunden an Tag 8- Kopfschmerzstunden an Tag 1	Keine
DiffKopfschmerzStund9	Kopfschmerzstunden an Tag 9- Kopfschmerzstunden an Tag 1	Keine
DiffKopfschmerzStund10	Kopfschmerzstunden an Tag 10- Kopfschmerzstunden an Tag 1	Keine
DiffKopfschmerzStund11	Kopfschmerzstunden an Tag 11- Kopfschmerzstunden an Tag 1	Keine
DiffKopfschmerzStund12	Kopfschmerzstunden an Tag 12- Kopfschmerzstunden an Tag 1	Keine
DiffKopfschmerzStund13	Kopfschmerzstunden an Tag 13- Kopfschmerzstunden an Tag 1	Keine
DiffKopfschmerzStund14	Kopfschmerzstunden an Tag 14- Kopfschmerzstunden an Tag 1	Keine
Kortisonschutz	Patient hat in der Pause sowohl Prednisolon als auch Dexamethason erhalten	{1, ja; 2, nein}
OhneKortisonschutz	Patient hat in der Pause Prednisolon und/oder Dexamethason erhalten	{1, ja; 2, nein}
APreal	Zu Hause durchgeführte AP + 14 (stationäre Tage der AP)	Keine
APrealgrad02	Dauer der AP in Gruppen aufgeteilt, je nach Länge der Pause	{1, 0 – 31; 2, >31}

APrealgrad03	Dauer der AP in Gruppen aufgeteilt, je nach Länge der Pause	{1, 0 – 30; 2, else}
KopfschmerztagevorAPGrade	Aus Sauftr4; Kopfschmerztage vor AP in Grade aufgeteilt	{1, 0 – 10; 2, else}
KopfschmerztagevorAPGrade2	Aus Sauftr4; Kopfschmerztage vor AP in Grade aufgeteilt	{1, 0 – 15; 2, else}

8 Literaturverzeichnis

1. Göbel H, Petersen-Braun M., Soyka D.: The epidemiology of headache in Germany: a nationwide survey of a representative sample on the basis of the headache classification of the International Headache Society. In: *Cephalalgia* 1994, 14 (2), 97 – 106.
2. Göbel H.: *Erfolgreich gegen Kopfschmerzen und Migräne*, Springer Verlag Berlin Heidelberg New York 2012, 55 ff.
3. Headache Classification Committee of the International Headache Society: The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition (beta version). In: *Cephalalgia* 2013, 33 (9), 629 – 808.
4. Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie: Therapie der Migräne [Internet]. Deutsche Gesellschaft für Neurologie. 2012. Available from: <http://www.dgn.org/leitlinien/11-leitlinien-der-dgn/2298-11-55-2012-therapie-der-migraene>.
5. Ferrari A., Leone S., Tacchi R., Ferri C., Gallesi D., Giuggioli D., et al.: The link between pain patient and analgesic medication is greater in migraine than in rheumatic disease patients. In: *Cephalalgia* 2009, 29 (1), 31 – 37.
6. Katsarava Z., Schneeweiss S., Kurth T., Kroener U., Fritsche G., Eikermann A., et al.: Incidence and predictors for chronicity of headache in patients with episodic migraine. In: *Neurology* 2004, 62 (5), 788 – 790.
7. Göbel H.: *Erfolgreich gegen Kopfschmerzen und Migräne*, Springer Verlag Berlin Heidelberg New York 2012, 383.
8. Limmroth V., Katsarava Z., Fritsche G., Przywara S., Diener HC.: Features of medication overuse headache following overuse of different acute headache drugs. In: *Neurology* 2002, 59 (7), 1011 – 4.
9. Katsarava Z., Muessig M., Dzagnidze A., Fritsche G., Diener HC., Limmroth V.: Medication overuse headache: rates and predictors for relapse in a 4-year prospective study. In: *Cephalalgia* 2005, 25 (1), 12 – 15.
10. Castillo J., Muñoz P., Guitera V., Pascual J.: Epidemiology of Chronic Daily Headache in the General Population. In: *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 1999; 39 (3), 190 – 196.
11. Scher A. I., Stewart W. F., Liberman J., Lipton R. B.: Prevalence of frequent headache in a population sample. In: *Headache* 1998; 38 (7), 497 – 506.
12. Bahra A., Walsh M., Menon S., Goadsby P. J.: Does chronic daily headache arise de novo in association with regular use of analgesics? In: *Headache*, 2003, 43 (3), 179 – 190.
13. Straube A., Pfaffenrath V., Ladwig K.-H., Meisinger C., Hoffmann W., Fendrich K., et al.: Prevalence of chronic migraine and medication overuse headache in Germany – the German DMKG headache study. In: *Cephalalgia* 2010 30 (2), 207 – 213.

14. Colas R., Munoz P., Temprano R., Gomez C., Pascual J.: Chronic daily headache with analgesic overuse: epidemiology and impact on quality of life. In: *Neurology* 2004, 62 (8), 1338 – 1342.
15. Dodick D. W., Silberstein S. D.: How clinicians can detect, prevent and treat medication overuse headache. In: *Cephalalgia* 2008; 28 (11), 1207 – 1217.
16. Rapoport A., Stang P., Gutterman D. L., Cady R., Markley H., Weeks R., et al.: Analgesic rebound headache in clinical practice: data from a physician survey. In: *Headache* 1996, 36 (1), 14 – 9.
17. Hagen K., Albrechtsen C., Vilming S. T., Salvesen R., Gronning M., Helde G., et al.: A 4-year follow-up of patients with medication overuse headache previously included in a randomized multicentre study. In the *Journal of Headache and Pain* 2011, 12 (3), 315 – 322.
18. Usai S., Grazi L., Andrasik F., D'Amico D., Rigamonti A., Bussone G.: Chronic migraine with medication overuse: treatment outcome and disability at 3 years follow-up.: In: *Journal of the Neurological Sciences* 2004, 25 Suppl. 3, 272 – 273.
19. Usai S., Grazi L., D'Amico D., Andrasik F., Bussone G.: Reduction in the impact of chronic migraine with medication overuse after day-hospital withdrawal therapy. In: *Journal of the Neurological Sciences* 2008, 29 Suppl. 1, 176 – 178.
20. Shah A. M., Bendtsen L., Zeeberg P., Jensen R. H.: Reduction of medication costs after detoxification for medication overuse headache. In: *Headache* 2013, 53 (4), 665 – 672.
21. Hagen K., Linde M., Steiner T. J., Stovner L. J., Zwart J. A.: Risk factors for medication-overuse headache: an 11-year follow-up study. In: *The Nord-Trondelag Health Studies. Pain.* 2012, 153 (1), 56 – 61.
22. Hagen K., Stovner L. J.: A randomized controlled trial on medication overuse headache: outcome after 1 and 4 years. In: *Acta Neurologica Scandinavica, Suppl.* 2011 (191), 38 – 43.
23. Evers S., Jensen R.: European Federation of Neurological Societies: Treatment of medication overuse headache – guideline of the EFNS headache panel. In: *European Journal of Neurology* 2011, 18 (9), 1115 – 1121.
24. Göbel H., Heinze-Kuhn K., Petersen I., Göbel C., Göbel A., Heinze A.: Klassifikation und Therapie des Medikamenten-Übergebrauch-Kopfschmerzes (MÜK). In: *Der Schmerz* 2014, 28 (2), 191 – 206.
25. Wiendels N. J., van Haestregt A., Knusingh Neven A., Spinhoven P., Zitman F. G., Assendelft W. J., et al.: Chronic frequent headache in the general population: comorbidity and quality of life. In: *Cephalalgia* 2006, 26 (12), 1443 – 1450.
26. Cupini L. M., De Murtas M., Costa C., Mancini M., Eusebi P., Sarchielli P., et al.: Obsessive-compulsive disorder and migraine with medication overuse headache. In: *Headache* 2009, 49 (7), 1005 – 13.
27. Radat F., Creac'h C., Swendsen J. D., Lafittau M., Irachabal S., Dousset V., et al.: Psychiatric comorbidity in the evolution from migraine to medication overuse headache. In: *Cephalalgia*, 2005, 25 (7), 519 – 522.
28. le Grand S. M., Supornsilpchai W., Saengjaroentharn C., Srikiatkachorn A.: Serotonin depletion leads to cortical hyperexcitability and trigeminal nociceptive facilitation via the nitric oxide pathway. In: *Headache* 2011, 51 (7), 1152 – 1160.

29. Supornsilpchai W., Sanguanrangsirikul S., Maneesri S., Srikiatkachorn A.: Serotonin depletion, cortical spreading depression, and trigeminal nociception. In: *Headache* 2006, 46 (1), 34 – 39.
30. Srikiatkachorn A., le Grand S. M., Supornsilpchai W., Storer R. J.: Pathophysiology of medication overuse headache – an update. In: *Headache* 2014, 54 (1), 204 – 210.
31. Supornsilpchai W., le Grand S. M., Srikiatkachorn A.: Cortical hyperexcitability and mechanism of medication-overuse headache. In: *Cephalalgia* 2010, 30 (9), 1101 – 1109.
32. Supornsilpchai W., le Grand S. M., Srikiatkachorn A.: Involvement of pro-nociceptive 5-HT_{2A} receptor in the pathogenesis of medication-overuse headache. In: *Headache* 2010, 50 (2), 185 – 197.
33. Underwood E.: A shot at migraine. In: *Science* 2016, 351 (6269), 116 – 119.
34. De Felice M., Ossipov M. H., Wang R., Lai J., Chichorro J., Meng I., et al.: Triptan-induced latent sensitization: a possible basis for medication overuse headache. In: *Annals of Neurology* 2010, 67 (3), 325 – 337.
35. Chatchaisak D., Srikiatkachorn A., Maneesri-le Grand S., Govitrapong P., Chetsawang B.: The role of calcitonin gene-related peptide on the increase in transient receptor potential vanilloid-1 levels in trigeminal ganglion and trigeminal nucleus caudalis activation of rat. In: *Journal of Chemical Neuroanatomy* 2013, 47, 50 – 56.
36. Srikiatkachorn A., Tarasub N., Govitrapong P.: Effect of chronic analgesic exposure on the central serotonin system: a possible mechanism of analgesic abuse headache. In: *Headache* 2000, 40 (5), 343 – 350.
37. Göbel H., Heinze A.: Chronische Migräne und Kopfschmerz bei Medikamentenübergebrauch. In: *Der Schmerz*, 2011, 25 (5), 493 – 500.
38. Silberstein S. D., Olesen J., Bousser M. G., Diener H. C., Dodick D., First M., et al.: The International Classification of Headache Disorders, 2nd Edition (ICHD-II) – revision of criteria for 8.2 Medication-overuse headache. In: *Cephalalgia* 2005, 25 (6), 460 – 465.
39. Göbel H.: *Erfolgreich gegen Kopfschmerzen und Migräne*, Springer Verlag, Heidelberg, Berlin, New York 2012, 384.
40. Göbel H.: *Patienteninformationsbroschüre Schmerzlinik Kiel* 2012, Kiel 2012. Available from: http://www.schmerzlinik.de/wp-content/uploads/2009/02/infobroschure_schmerzlinik_kiel_11042006.pdf.
41. Grazi L., Usai S., Prunesti A., Bussone G., Andrasik F.: Behavioral plus pharmacological treatment versus pharmacological treatment only for chronic migraine with medication overuse after day-hospital withdrawal. In: *Journal of the Neurological Sciences* 2009, 30 Suppl. 1, 117 – 119.
42. Zeeberg P., Olesen J., Jensen R.: Discontinuation of medication overuse in headache patients: recovery of therapeutic responsiveness. In: *Cephalalgia* 2006, 26 (10), 1192 – 1198.
43. Grazi L., Andrasik F., Usai S., Bussone G.: In-patient vs. day-hospital withdrawal treatment for chronic migraine with medication overuse and disability assessment: results at one-year follow-up. In: *Journal of the Neurological Sciences* 2008, 29 Suppl. 1, 161 – 163.

44. Grazzi L., Andrasik F., D'Amico D., Usai S., Kass S., Bussone G.: Disability in Chronic Migraine Patients With Medication Overuse: Treatment Effects at 1-Year Follow-up. In: *Headache: The Journal of Head and Face Pain* 2004, 44 (7), 678 – 683.
45. Göbel H., Heinze A.: Die medikamentöse Prophylaxe der Migräne. In: *Der Schmerz* 2002, 16 (3), 223 – 240.
46. Krymchantowski A., Barbosa J.: Prednisone as Initial Treatment of Analgesic-Induced Daily Headache. In: *Cephalalgia* 2000, 20 (2), 107 – 113.
47. Pageler L., Katsarava Z., Diener H. C., Limmroth V.: Prednisone vs. placebo in withdrawal therapy following medication overuse headache. In: *Cephalalgia* 2008, 28 (2), 152 – 156.
48. Boe M. G., Mygland A., Salvesen R.: Prednisolone does not reduce withdrawal headache: a randomized, double-blind study. In: *Neurology* 2007, 69 (1), 26 – 31.
49. Rabe K., Pageler L., Gaul C., Lampl C., Kraya T., Foerderreuther S., et al.: Prednisone for the treatment of withdrawal headache in patients with medication overuse headache: a randomized, double-blind, placebo-controlled study. In: *Cephalalgia* 2013, 33 (3), 202 – 207.
50. Katsarava Z., Limmroth V., Finke M., Diener H. C., Fritsche G.: Rates and predictors for relapse in medication overuse headache: A 1-year prospective study. In: *Neurology* 2003, 60 (10), 1682 – 1683.
51. Trucco M., Meineri P., Ruiz L., Gionco M., Gruppo Neurologico Ospedaliero Interregionale per lo Studio delle C.: Medication overuse headache: withdrawal and prophylactic therapeutic regimen. In: *Headache* 2010, 50 (6), 989 – 997.
52. Zebenholzer K., Thamer M., Wober C.: Quality of life, depression, and anxiety 6 months after inpatient withdrawal in patients with medication overuse headache: an observational study. In: *The Clinical Journal of Pain* 2012, 28 (4), 284-290.
53. Rossi P., Faroni J. V., Nappi G.: Medication overuse headache: predictors and rates of relapse in migraine patients with low medical needs. A 1-year prospective study. In: *Cephalalgia* 2008, 28 (11), 1196 – 1200.
54. Sances G., Ghiotto N., Galli F., Guaschino E., Rezzani C., Guidetti V., et al.: Risk factors in medication-overuse headache: a 1-year follow-up study (care II protocol). In: *Cephalalgia* 2010, 30 (3), 329 – 336.
55. Sances G., Galli F., Ghiotto N., Allena M., Guaschino E., Frustaci A., et al.: Factors associated with a negative outcome of medication-overuse headache: a 3-year follow-up (the 'CARE' protocol). In: *Cephalalgia* 2013, 33 (7), 431 – 443.
56. Corbelli I., Caproni S., Eusebi P., Sarchielli P.: Drug-dependence behaviour and outcome of medication-overuse headache after treatment. In: *The Journal of Headache and Pain* 2012, 13 (8), 653 – 660.
57. Bigal M. E., Rapoport A. M., Sheftell F. D., Tepper S. J., Lipton R. B.: Transformed migraine and medication overuse in a tertiary headache centre – clinical characteristics and treatment outcomes. In: *Cephalalgia* 2004, 24 (6), 483 – 490.
58. Zidverc-Trajkovic J., Pekmezovic T., Jovanovic Z., Pavlovic A., Mijajlovic M., Radojicic A., et al.: Medication overuse headache: clinical features predicting treatment outcome at 1-year follow-up. In: *Cephalalgia* 2007, 27 (11), 1219 – 1225.

59. Ghiotto N., Sances G., Galli F., Tassorelli C., Guaschino E., Sandrini G., et al.: Medication overuse headache and applicability of the ICHD-II diagnostic criteria: 1-year follow-up study (CARE I protocol). In: *Cephalalgia* 2009, 29 (2), 233 – 243.
60. Munksgaard S. B., Bendtsen L., Jensen R. H.: Detoxification of medication-overuse headache by a multidisciplinary treatment programme is highly effective: a comparison of two consecutive treatment methods in an open-label design. In: *Cephalalgia* 2012, 32 (11), 834 – 844.
61. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information. ICD-10-WHO Köln 2015 [cited 2015 17. 07.]. 6: Available from: <http://www.dimdi.de/static/de/klassi/icd-10-who/kodesuche/onlinefassungen/htmlamtl2016/block-g40-g47.htm>.
62. Stewart W. F., Lipton R. B., Dowson A. J., Sawyer J.: Development and testing of the Migraine Disability Assessment (MIDAS) Questionnaire to assess headache-related disability. In: *Neurology* 2001, 56 (6 Suppl. 1), 20 – 28.
63. Anhaltspunkte für die ärztliche Gutachtertätigkeit im sozialen Entschädigungsrecht und nach dem Schwerbehindertenrecht: Teil 2 SGB 9 [press release]. Bonn: Bundesministerium für Arbeit und Soziales, Referat Information, Publikation, Redaktion 2008.
64. Atasoy H. T., Unal A. E., Atasoy N., Emre U., Sumer M.: Low income and education levels may cause medication overuse and chronicity in migraine patients. In: *Headache* 2005, 45 (1), 25 – 31.
65. Raggi A., Schiavolin S., Leonardi M., Grazzi L., Usai S., Curone M., et al.: Approaches to treatments of chronic migraine associated with medication overuse: a comparison between different intensity regimens. In: *Journal of Neurological Sciences* 2015, 36 Suppl. 1, 5 – 8.
66. Grande R. B., Aaseth K., Benth J. S., Lundqvist C., Russell M. B.: Reduction in medication-overuse headache after short information. The Akershus study of chronic headache. In: *European Journal of Neurology* 2011, 18 (1), 129 – 137.
67. Kristoffersen E. S., Straand J., Vetvik K. G., Benth J. S., Russell M. B., Lundqvist C.: Brief intervention by general practitioners for medication-overuse headache, follow-up after 6 months: a pragmatic cluster-randomised controlled trial. In: *Journal of Neurology* 2016, 263 (2), 344 – 353.
68. Bigal M. E., Lipton R. B.: Excessive acute migraine medication use and migraine progression. In: *Neurology* 2008, 71 (22), 1821 – 1828.
69. Jonsson P., Jakobsson A., Hensing G., Linde M., Moore C. D., Hedenrud T.: Holding on to the indispensable medication--a grounded theory on medication use from the perspective of persons with medication overuse headache. In: *The Journal of Headache and Pain* 2013, 14, 43.
70. Tassorelli C., Jensen R., Allena M., De Icco R., Sances G., Katsarava Z., et al.: A consensus protocol for the management of medication-overuse headache: Evaluation in a multicentric, multinational study. In: *Cephalalgia* 2014, 34 (9), 645 – 655.

9 Lebenslauf

Persönliche Daten

Name	Mittermaier
Vorname	Cornelia Luise
Geburtsdatum	02.12.1992
Geburtsort	Regensburg
Mutter	Dr. Elisabeth Mittermaier, geb. Salzer Fachärztin für Pneumologie, Palliativmedizinerin
Vater	Dr. med. Dipl. phys. Erwin Mittermaier Facharzt für Ophthalmologie
Staatsangehörigkeit	Deutsch
Konfession	Evangelisch

Schulische Ausbildung/Studium

1999-2003	Grundschule Kreuzschule, Regensburg
2003-2011	Albertus-Magnus-Gymnasium, Regensburg
2008-2009	Sierra Vista High School, Las Vegas, Nevada, USA
Juni 2011	Abitur
Oktober 2011 – November 2017	Studium der Humanmedizin an der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
August 2013	1. Abschnitt der ärztlichen Prüfung
Februar 2014 – Mai 2018	Doktorandin der Schmerzklinik Kiel
Oktober 2016	2. Abschnitt der ärztlichen Prüfung
November 2016 – Januar 2017	Teaching Hospital Mahamodara, Department for Obstetrics and Gynaecology, PJ-Tertial, Galle, Sri Lanka
Januar – März 2017	The Royal London Hospital, Department for Obstetrics and Gynaecology, PJ-Tertial, London, England

März – Juni 2017	Universitätsklinikum Regensburg, Klinik für Innere Medizin III, PJ-Tertial, Regensburg
Juni – Oktoberr 2017	Helios-Klinikum Schleswig, Abteilung für Viszeralchirurgie PJ-Tertial
November 2018	3. Abschnitt der Ärztlichen Prüfung Approbation
Seit März 2018	Universitätsklinikum Regensburg, Klinik für Innere Medizin III, Assistenzärztin, Regensburg

Pflegepraktika

August – September 2010	Hämatookologie, Universitätsklinikum Regensburg
März 2012	Neurochirurgie, Universitätsklinikum Regensburg
August 2012	Endokrinologie, Kardiologie, Krankenhaus Barmherzige Brüder, Regensburg
September 2012	Kinderchirurgie, Krankenhaus Barmherzige Brüder – Klinik St. Hedwig, Regensburg

Famulaturen

März 2014	Anästhesie, Krankenhaus Barmherzige Brüder, Regensburg
Juli 2014	Knochenmarkstransplantation-Station, Universitätsklinikum Kiel
August 2014	Dermatologie, Regensburg
September 2014	Allgemeinmedizin, Regensburg
September 2015	Gynäkologie, Caritas-Krankenhaus St. Josef, Regensburg
Oktober 2015	Augenheilkunde, Regensburg

Außercurriculare Tätigkeiten

Seit Oktober 2013	Mitglied der Fachschaft Medizin
-------------------	---------------------------------

Oktober 2013 – April 2014

Studentische Hilfskraft, Anatomisches Institut,
Christian-Albrechts-Universität Kiel

März 2015 – März 2016

Operative Assistenz, Park-Klinik, Kiel

Sprachen

Englisch	Fließend in Schrift und Sprache
Altgriechisch	Großes Graecum
Latein	Großes Latinum

Kongress-Beitrag

Mittermaier C., Heinze A., Heinze-Kuhn K., Nielson A., Göbel A., Göbel C., Gergely H., Göbel H.: Die Medikamentenpause in der Therapie des Medikamentenübergebrauch-Kopfschmerzes (MÜK): Verlauf und intervenierende Variablen. Poster Presentation. Deutscher Schmerzkongress 2016, Mannheim, 19.-22.10.2016

Gezeichnet: Cornelia Mittermaier

Regensburg, den 30. Mai 2018