

Aus der Klinik und Poliklinik für Neurologie

der Universitätsmedizin Rostock

Direktor: Prof. Dr. med. Alexander Storch

Motivationale Faktoren der Rauchentwöhnung bei Clusterkopfschmerzpatienten

INAUGURALDISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DES AKADEMISCHEN GRADES

DOKTOR DER MEDIZIN

UNIVERSITÄTSMEDIZIN ROSTOCK

vorgelegt von

Esra Lenz, geboren am 26.01.1992 in Cottbus

Februar 2021

https://doi.org/10.18453/rosdok_id00003477



Dieses Werk ist lizenziert unter einer
Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz.

Dekan: Prof. Dr. med. Emil Reisinger

ERSTGUTACHTER: PD DR. TIM JÜRGENS

EINRICHTUNG: KMG KLINIKUM GÜSTROW GMBH, AKADEMISCHES LEHRKRANKENHAUS DER UNI-
VERSITÄTSMEDIZIN ROSTOCK, KLINIK UND POLIKLINIK FÜR NEUROLOGIE

ZWEITGUTACHTER: APL. PROF. DR. JENNIS FREYER-ADAM

EINRICHTUNG: UNIVERSITÄTSMEDIZIN GREIFSWALD, INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE PSYCHOLOGIE

DRITTGUTACHTER: PROF. DR. PETER KROPP

EINRICHTUNG: UNIVERSITÄTSMEDIZIN ROSTOCK, INSTITUT FÜR MEDIZINISCHE PSYCHOLOGIE

JAHR DER EINREICHUNG: 2021

JAHR DER VERTEIDIGUNG: 2021

DOKTORARBEIT

UNIVERSITÄTSMEDIZIN ROSTOCK

INHALTSVERZEICHNIS

I. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	1
II. ABBILDUNGSVERZEICHNIS.....	3
III. TABELLENVERZEICHNIS.....	4
IV. ZIELSTELLUNG.....	5
V. THEORETISCHER HINTERGRUND	6
5.1 CLUSTERKOPFSCHMERZ – KLINIK UND EINTEILUNG	6
5.2 EIN KURZER ABRISS DER PATHOPHYSIOLOGIE.....	8
5.3 ÜBERSICHT ÜBER THERAPIEMÖGLICHKEITEN.....	10
5.4 TRIPTANE: WIRKUNGSMECHANISMUS UND KONTRAINDIKATIONEN.....	11
5.5 CLUSTERKOPFSCHMERZPATIENTEN ALS BESONDERE PATIENTENGRUPPE - KOMORBIDITÄTEN.....	12
5.6 FOLGEN DES RAUCHENS FÜR CLUSTERKOPFSCHMERZPATIENTEN	14
5.7 DAS TRANSTHEORETISCHE MODELL (TTM).....	15
5.8 EINFLUSSFAKTOREN AUF DIE MOTIVATION ZUR VERHALTENSÄNDERUNG.....	19
VI. HYPOTHESEN.....	22
VII. METHODIK.....	27
7.1 BEFRAGUNGSDURCHFÜHRUNG.....	27
7.2 FRAGEBÖGEN	27
7.3 STATISTISCHE AUSWERTUNG	38
VIII. ERGEBNISSE.....	41
8.1 STICHPROBENBESCHREIBUNG.....	41
8.1.1 DEMOGRAPHISCHE DATEN.....	41
8.1.2 CLUSTERKOPFSCHMERZSPEZIFISCHE DATEN	43
8.1.3 MOTIVATIONALE LAGE	47
8.1.4 KOMORBIDITÄTEN.....	49
8.2 ANALYSE DER HYPOTHESEN	51
IX. DISKUSSION.....	67
9.1 LIMITATIONEN UND STÄRKEN.....	77
9.2 FAZIT UND AUSBLICK	80
X. ABSTRACT.....	82
XI. LITERATURVERZEICHNIS.....	86
XII. ANHANG.....	96
XIII. DANKSAGUNG.....	98
XIV. LEBENS LAUF	99
XV. EIDESSTATTLICHE VERSICHERUNG	100

I. ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

5HT-Rezeptor	5-hydroxytryptamine1-like Rezeptor
Anh.	Anhang
AUDIT	Alcohol Use Disorders Identification Test
AUDIT-C	Alcohol Use Disorders Identification Test - Consumption
BRTT	Bereitschaft zum Rauchverzicht für die Therapiesicherung mit Triptanen
bzgl.	bezüglich
C1 bzw. C2	Cervikalwirbel 1 und Cervikalwirbel 2
CGRP	Calcitonin Gene-Related Peptide
CSG	Bundesverband der Clusterkopf-Selbsthilfe-Gruppen
CsK	Clusterkopfschmerzspezifische Kontraindikationen (<i>Mögliche Kontraindikationen, welche durch das Rauchen ausgelöst werden können und die Akuttherapie mit Triptanen potentiell gefährden.</i>)
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
EvaSys	Education Survey Automation Suite
FF	Fortführung
FTQ	Fagerström Tolerance Questionnaire
FTND	The Fagerström Test for Nicotine Dependence
Ggl.	Ganglion
ICC	Interklassenkorrelations Koeffizient
ICHD	The International Classification of Headache Disorders
ICD -10- GM	10. Revision, German Modification
IHS	International Headache Society
l	Liter
LDL	Low-density Lipoprotein
mg	Milligramm
MIDAS	Migraine Disability Assessment
min.	Minute
MAO-Hemmer	Monoaminoxidase-Hemmer
MRT	Magnetresonanztomographie
N.	Nervus
Ncl.	Nucleus
O2	Sauerstoff
OX2	Orexin-(Hypocretin)-2-Rezeptors
PACAP	Pituitary Adenylate Cyclase-Activating Polypeptide

PET	Positronen-Emissions-Tomographie
PHQ 9	Patient Health Questionnaire 9
PHQ -D	Patient Health Questionnaire – Deutsch (Gesundheitsfragebogen für Patienten)
PHQ-MD	Patient Health Questionnaire of Mental Disorders
PRIME-MD	Primary Care Evaluation of Mental Disorders
RKI	Robert-Koch-Instituts
S.	Seite
SPSS	Statistical package for the social sciences for Windows
SUNCT	Short-lasting Unilateral Neuralgiform headache with Conjunctival injection and Tearing
Tab.	Tabelle
TAC	Trigeminal Autonomic Cephalagia
TZK	Trigeminovervikaler-Komplex
TTM	Transtheoretisches Modell
u.a.	unter anderem
VIP	Vasoactive intestinal peptide
vs.	versus
z.B.	zum Beispiel
ZNS	Zentrales Nervensystem

Hinweis: Aus Gründen der Lesbarkeit wurde in dieser Arbeit grundsätzlich die männliche Form gewählt, wobei die Angaben sowohl auf das weibliche, als auch das männliche Geschlecht zu beziehen sind, außer es wird explizit auf das entsprechende Geschlecht hingewiesen.

II. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

ABB. 1 SCHULABSCHLUSS.....	41
ABB. 2 TRIPTANE NUTZUNG	43
ABB. 3 BEWUSSTSEIN ÜBER DIE CSK	44
ABB. 4 BRTT	44
ABB. 5 MOTIVATIONALE STADIEN.....	47
ABB. 6 FTND - STADIEN	49
ABB. 7 BRTT ZU MOTIVATIONALEM STADIUM	52
ABB. 8 BRTT ZU FTND-STADIEN	53
ABB. 9 RISIKOWAHRNEHMUNG ZU BRTT	55
ABB. 10 BEWUSSTSEIN ÜBER DIE CSK ZU SCHULABSCHLUSS	56

III. TABELLENVERZEICHNIS

TAB. 1: CLUSTERKOPFSCHMERZSPEZIFISCHE ITEMS	33
TAB. 2: NOMINALE UND ORDINALE DEMOGRAFISCHE DATEN.....	42
TAB. 3: METRISCHE DEMOGRAPHISCHE DATEN	42
TAB. 4: NOMINALE UND ORDINALE DATEN ZUR CHARAKTERISIERUNG DES CLUSTERKOPF- SCHMERZES.....	45
TAB. 5: METRISCHE DATEN ZUR CHARAKTERISIERUNG DES CLUSTERKOPFSCHMERZES	46
TAB. 6: NOMINALE DATEN HINSICHTLICH DES MOTIVATIONALEN STADIUMS	48
TAB. 7: AUSPRÄGUNGEN DES FTND, DES AUDIT-C, DES PHQ-9 UND DER KAFFESPEZIFISCHEN FRAGEN	50
TAB. 8: FTND, AUDIT-C UND PHQ-9 ENTSPRECHEND DER KLASSIFIZIERUNGEN.....	50
TAB. 9: AUSPRÄGUNGEN DER VERHALTENSÄNDERUNGSPROZESSE, DER ENTSCHEIDUNGS- BALANCE UND DER SELBSTWIRKSAMKEITSERWARTUNG ÜBER DIE MOTIVATIONALEN STADIEN.....	57
TAB. 10: ERGEBNISSE DES T-TESTS DER SUBSKALEN DER SELBSTWIRKSAMKEITS-ERWARTUNG HINSICHTLICH DER HOCH- UND NIEDRIGMOTIVIERTEN PROBANDEN	58
TAB. 11: ERGEBNISSE DES T-TESTS UND DER EFFEKTSTÄRKE DER SUBSKALEN DER VERHAL- TENSÄNDERUNGSPROZESSE HINSICHTLICH DER HOCH- UND NIEDRIGMOTIVIERTEN PROBANDEN	59
TAB. 12: SIGNIFIKANTE ERGEBNISSE DES T-TESTS DER UNTERSCHIEDE DER SUBSKALEN DER VERHALTENSÄNDERUNGSPROZESSE BEZÜGLICH DES GESCHLECHTS	60
TAB. 13: PSYCHOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN DER NEUENTWICKELTEN CLUSTERSPEZIFISCHEN EINZELITEMS	61
TAB. 14: PSYCHOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN DER NEUENTWICKELTEN CLUSTERSPEZIFISCHEN SCORES.....	63

IV. ZIELSTELLUNG

Clusterkopfschmerz ist eine seltene Erkrankung, die zu den trigemino-autonomen Kopfschmerzen gezählt wird. Betroffene leiden insbesondere unter der hohen Schmerzintensität der Kopfschmerzattacken. Auffällig ist, dass laut Studien bis zu 85% der Clusterkopfschmerzpatienten rauchen (1,2).

Neben den allgemein bekannten schädlichen Langzeitfolgen, die mit dem Rauchen einhergehen können, ergibt sich für Clusterkopfschmerzpatienten noch ein weiteres, vielen Betroffenen unbekanntes, Problem hinsichtlich der medikamentösen Therapie der Attacken mit der Substanzklasse der Triptane.

Triptane vermitteln ihre kopfschmerzlindernde Wirkung primär über einen Agonismus am 5-hydroxytryptamine₁-like Rezeptor (5HT_{1B/D}), welcher u.a. zu einer Verengung im Gefäßsystem führt.

Aufgrund der Wirkungsweise dieser Triptane, welche eine fundamentale Säule in der Behandlung von Clusterkopfschmerzen darstellen und den Langzeitfolgen des Rauchens auf das Gefäßsystem, setzen sich Patienten einem potenziellen gesundheitlichen Risiko aus. Die Folgen des langen und intensiven Rauchens können zu Kontraindikationen führen, welche die Therapie mit Triptanen aufgrund ihrer vasokonstriktiven Wirkung nicht mehr möglich machen, was wiederum eine Einbuße an Lebensqualität für die Patienten bedeuten kann (3). Für dieses Patientenkontinental bestehen also „Clusterkopfschmerzspezifische Kontraindikationen“ (CsK) welche durch das Rauchen ausgelöst werden können. Es sind mögliche Kontraindikationen, welche durch das Rauchen ausgelöst werden können und die Akuttherapie mit Triptanen potentiell gefährden.

Ziel dieser Pilotstudie soll es sein, Faktoren zu erfassen, Zusammenhänge zu ermitteln und erste Daten zu sammeln, die helfen könnten, dieses schwer betroffene Patientenkontinental der Clusterkopfschmerzpatienten erfolgreich zu einem Rauchverzicht zu motivieren, um nicht nur die schädlichen Langzeitfolgen des Rauchens zu vermeiden, sondern auch die Therapie mit den äußerst wirkungsvollen Triptanen zu sichern. Sie soll als Pilotstudie dienen, um spätere Interventionen zur Rauchentwöhnung fundiert und effektiv gestalten zu können.

Zu diesem Zweck stützt sich die vorliegende Dissertation auf das Transtheoretische Modell (TTM), welches sich als eines der gängigsten Modelle im Hinblick auf Verhaltensänderungen in der Wissenschaft im Bereich der Psychologie und des Gesundheitswesens etabliert hat (4). Es soll u.a. überprüft werden, ob dieses Modell für die spezielle Gruppe der Clusterkopfschmerzpatienten anwendbar ist.

V. THEORETISCHER HINTERGRUND

5.1 CLUSTERKOPFSCHMERZ – KLINIK UND EINTEILUNG

Kopfschmerzen sind weltweit verbreitet und stellen für Betroffene eine schwere Einschränkung in ihrem alltäglichen Leben dar. Die Prävalenzrate in Deutschland für Kopfschmerzerkrankungen beträgt rund 70% (5). Grundsätzlich wird zwischen primärem und sekundärem Kopfschmerz unterschieden. Die Diagnose eines primären Kopfschmerzes fußt auf der Anamnese des Patienten und die detaillierte Diagnosestellung erfolgt durch Angaben zu Lokalisation, Intensität, Frequenz und Dauer der Kopfschmerzen sowie Angaben zu Begleitsymptomen. Diese wird anhand der Kriterien der International Headache Society (IHS) getroffen (6). Während paraklinische Befunde beim primären Kopfschmerz unauffällig bleiben, stellen sie die Grundlage zur Diagnosestellung eines sekundären Kopfschmerzes als Folge einer anderen Erkrankung dar.

Eine besondere Gruppe der primären Kopfschmerzen sind die Trigemino-Autonomen Kopfschmerzen/Trigeminal Autonomic Cephalalgias (TAC), zu denen neben dem Clusterkopfschmerz die paroxysmale Hemikranie und das SUNCT-Syndrom (Short-lasting Unilateral Neuralgiform headache with Conjunctival injection and Tearing) gezählt werden. Diesen Krankheiten ist gemein, dass die Schmerzen einseitig im Versorgungsgebiet des 1. Trigeminusastes mit begleitenden ipsilateralen autonomen Symptomen auftreten. Diese umfassen konjunktivale Injektion, Lakrimation, Rhinorrhoe, nasale Kongestion, Miosis, Ptosis, Lidödeme, Völlegefühl in dem entsprechenden Ohr und Schwitzen an Stirn und Gesicht (1,3,7). Bei 3% der Patienten können diese autonomen Begleitsymptome fehlen (8), was die Diagnosestellung erschwert. Die TACs unterscheiden sich hinsichtlich der Attackendauer, -rhythmik und -frequenz, sowie der entsprechenden Therapie (3).

Unter Clusterkopfschmerz, welcher sich meist im 30. Lebensjahr erstmalig manifestiert (9), grundsätzlich jedoch in jedem Alter auftreten kann, und mit einer Ein-Jahres-Prävalenz von 0,1-0,2% ca. 120.000 Menschen in Deutschland betrifft, leiden insbesondere Männer (3:1) (1,9,10). Er zeichnet sich neben den oben beschriebenen Symptomen durch eine hohe Schmerzintensität, vergleichbar mit Nierensteinen und Geburtsschmerzen, aus. Dabei tritt der als meist brennend oder stechend beschriebene Schmerz vornehmlich ipsilateral periorbital auf, kann jedoch auch selten in nahegelegene Körperregionen ausstrahlen (6,11). Die Manifestationsseite kann zwischen den Anfällen bei bis zu 18% der Betroffenen wechseln (12). Diese Attacken dauern laut der internationalen Klassifikation von Kopfschmerzerkrankungen, die von der IHS erarbeitet wurde, unbehandelt zwischen 15 – 180 Minuten an. Sie können bis zu 8-mal am Tag auftreten. Die Patienten zeigen sich meist agitiert, was sich als intensiver

Bewegungsdrang oder Wiegen des Oberkörpers manifestiert und, gemäß der aktuellen Klassifikation von Kopfschmerzerkrankungen der IHS als pathognomonisch angesehen wird. Obwohl der Clusterkopfschmerz z.B. anhand der Attackendauer klar von der Migräne abgegrenzt werden kann, können migränetytische Symptome wie Lichtempfindlichkeit, Auren unterschiedlichster Form, sowie Übelkeit und Erbrechen auftreten und die Diagnosestellung relevant verzögern (6,11).

Man unterscheidet eine episodische und chronische Form. Bei der episodischen Form, an der ca. 75% der Patienten leiden, treten Attacken in den namensgebenden „Clustern“, sogenannten aktiven Phasen, auf. Diese dauern beim episodischen Clusterkopfschmerz meist wenige Wochen an. Nach einer Episode sollte der Kopfschmerz definitionsgemäß für mindestens 3 Monate sistieren. Die chronische Form, an der ca. 15% der Patienten leiden, wird durch Clusterperioden, die ohne eine Remission mehr als ein Jahr andauern, oder deren Remissionsphasen weniger als 3 Monate betragen, definiert (6).

Die beiden Formen können ineinander übergehen. 13% der chronischen Clusterkopfschmerzen manifestieren sich zunächst primär in der episodischen Form. Bei 33% ist ein umgekehrter Verlauf zu beobachten (13).

Bei Clusterkopfschmerzpatienten fällt eine ausgeprägte Rhythmizität der Beschwerden auf. Bei 80% der Betroffenen imponiert eine tages- und bei 40 % eine jahreszeitliche Betonung der Schmerzmanifestationen. Die Attacken scheinen mit Schlaf und Entspannungsphasen assoziiert zu sein (14,15). Die bisherige Datenlage erweist sich hinsichtlich der jahreszeitlichen Betonung als uneindeutig (12,16). Auch unabhängig der schlafunterbrechenden Attackenepisoden scheinen Clusterkopfschmerzpatienten unter Schlafstörungen zu leiden (17).

Trotz der eindrücklichen Symptome beträgt die Zeit bis zur richtigen Diagnose und der damit verbunden zielführenden Therapie immer noch bis zu mehreren Jahre (durchschnittlich 6,2 Jahre). Insbesondere weibliche Clusterkopfschmerzpatienten werden häufig initial fehldiagnostiziert (18,19,20).

Es gibt Anzeichen für eine erbliche Komponente bei der Entstehung von Clusterkopfschmerzen. Angehörige ersten Grades zeigen eine 10 bis 18 Mal höhere Manifestation der Erkrankung als die Normalbevölkerung. Angehörige zweiten Grades haben immer noch ein bis zu drei Mal erhöhtes Erkrankungsrisiko. Studien zeigten außerdem, dass mit jeder neuen Generation in einer entsprechend belasteten Familie, Symptome eher auftraten. Ob es sich bei der Vererbung um einen autosomal-rezessiven oder autosomal-dominanten Erbgang handelt, ist noch nicht geklärt, da sich dieser bei den untersuchten Familien zu unterscheiden scheint (1,21,22).

Studien hinsichtlich genetischer Veränderung bei Clusterkopfschmerzpatienten erwiesen sich bisher als nicht eindeutig und bedürfen weiterer Forschung (1,23,24).

5.2 EIN KURZER ABRISS DER PATHOPHYSIOLOGIE

Die Pathophysiologie des Clusterkopfschmerzes ist komplex und wurde noch nicht vollständig verstanden. Grundsätzlich lassen sich bei der Betrachtung der Literatur, drei anatomische Kennstrukturen mit Relevanz für die Pathogenese dieser eindrücklichen Symptome benennen: Das trigeminovaskuläre System, der kraniale Parasymphathikus, sowie der Hypothalamus. Höchstwahrscheinlich führt eine Dysregulation und gestörte Interaktion dieser Systeme in seiner letzten Konsequenz zu den Kopfschmerzattacken (1),

Um die Pathophysiologie des Clusterkopfschmerzes zu verstehen, muss man sich diese wie einen sich selbstverstärkenden Kreislauf vorstellen, dessen primärer Initiator unbekannt ist. Im aktuellen Diskurs wird vorrangig die neurogene Hypothese vertreten. Die zugrundeliegende Struktur bildet hierfür der trigeminoautonome Reflexbogen (1,3). Es wird davon ausgegangen, dass primär durch periphere Aktivierung von afferenten trigeminovaskulären Fasern an den Hirngefäßen und der äußeren Hirnhaut, Schmerzsignale ausgelöst und Neuropeptide freigesetzt werden. Zu diesen Neuropeptiden gehört u.a., dass als Marker für die Aktivierung des trigeminalen Systems bekannte Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP), welches schmerzmodulierend und gefäßerweiternd wirkt (25,26). Über das trigeminale Ganglion, in dem sich die Zellkörper der pseudounipolaren trigeminalen Neurone befinden und deren Axone Verbindungen zu der Dura mater und den o.g. Hirngefäßen unterhalten, wird der Schmerzreiz an den trigeminozervikalen-Komplex (TZK) im Hirnstamm weitergeleitet. Dieser besteht aus dem Nucleus caudalis und den dorsalen Hörnern des Rückenmarks in Höhe der zervikalen Halswirbel C1 und C2 (1,27). In diesem TZK werden, unabhängig vom trigeminoautonomen Reflexbogen, periphere Neurone mit nozizeptiven Afferenzen aus dem trigeminalen und okzipitalen Innervationsgebiet auf ascendierende Neurone umgeschaltet, die dann zu zentralen Strukturen wie dem Thalamus und dem Hypothalamus ziehen. Vom TZK werden aber auch, um nun den Kreislauf fortzuführen, Zellkörper im Ncl. Salivatorius Superior aktiviert (28) Diese parasymphathischen Fasern ziehen im N. Petrosus major zum Ggl. Sphenopalatinum und werden in diesem auf postganglionäre Fasern umgeschaltet. Durch den weiteren Verlauf dieser Fasern lassen sich die typischen parasymphathischen autonomen Symptome der Clusterkopfschmerzattacken nachvollziehen (29). Die postganglionären efferenten parasymphathischen Nerven innervieren u.a. die Tränendrüse (Lakrimation und konjunktivale Injektion) und Nasenschleimheit (Rhinorrhoe) (30). Außerdem verlaufen von dem Ggl. Sphenopalatinum nun wiederum Fasern zu den meningealen Gefäßen, die am Beginn des Kreislaufes standen. Bei Aktivierung des kranialen Parasymphathikus werden verstärkend zusätzliche Neuropeptide ausgeschüttet. Neben unspezifischen Neuropeptiden (z.B. Pituitary Adenylate Cyclase-Activating Polypeptide, Neuropeptid Y), werden auch parasymphathische Markerpeptide, Vasoactive intestinal

peptide (VIP) genannt, ausgeschüttet (25,26). Diese führen nun wiederum zu einer Vasodilatation und Verstärkung des Kreislaufes. Die kraniale und extrakraniale Vasodilatation ließ sich in Studien durch eine Flussverminderung in der ipsilateralen A. cerebri media und einer Vasodilatation der gleichseitigen A. ophthalmica objektivieren (31,32). Da sich die Symptome nur einseitig manifestieren, wird davon ausgegangen, dass die trigeminalen Nerven auch nur auf einer Seite aktiv werden (1). Die naheliegende Vermutung, dass eine Entfernung der trigeminalen Nerven zu einer Verbesserung der Symptome führt, konnte klinisch nicht bestätigt werden (33). In klinischen Studien konnte gezeigt werden, dass eine hochfrequente elektrische Stimulation des Ganglion Sphenopalatinum inhibierend auf akute Attacken wirkt (34). Diese Ergebnisse suggerieren, dass die Aktivierung des Parasympathikus nicht nur einen Nebeneffekt der trigeminalen Dysfunktion darstellt, sondern einen eigenständigen Faktor in der Entstehung der Erkrankung sein könnte (1).

Die in den vorigen Abschnitten beschriebene klassische Rhythmicität der Attacken und die Schlafassoziation haben in der Forschung zum Clusterkopfschmerz den Hypothalamus als Taktgeber in den Mittelpunkt der Betrachtungen rücken lassen. Seine Funktion in der Schmerzverarbeitung und die Auffälligkeiten bei den vom Hypothalamus regulierten Hormonen, ließen die Untersuchung dieses Hirnareals als besonders fruchtbar erscheinen. Studien zur funktionellen Bildgebung mittels PET und strukturellem MRT (voxelbasierte Morphometrie) zeigten erhöhte Aktivitäten in diesem Bereich (1,35). Jedoch konnten bildgebende Studien bei Patienten mit tiefer Hirnstimulation des posterioren Hypothalamus zeigen, dass der Einfluss des Hypothalamus komplexeren Mechanismen als einer einfachen Aktivierung oder Inhibition der Kopfschmerzattacken unterliegt (36).

Insbesondere der Ncl. Suprachiasmaticus als Teil des Hypothalamus könnte eine wichtige Rolle hinsichtlich der Pathogenese spielen, da er die zentrale Struktur der zirkadianen Rhythmik darstellt. Aufgrund der zirkadianen schlafbezogenen und jahreszeitlichen Auffälligkeiten, die einen solchen Zusammenhang mit der biologischen Uhr vermuten lassen, wurden Studien durchgeführt, welche eine verminderte Melatoninkonzentrationen während der Clusterepisoden und in der Remissionsphase feststellen konnten (1,14,37,38). Der Einfluss des Melatonins, welches eine zentrale Rolle im zirkadianen System spielt, bleibt jedoch weiterhin unklar und ist Gegenstand der Forschung.

5.3 ÜBERSICHT ÜBER THERAPIEMÖGLICHKEITEN

Bei der Therapie von Clusterkopfschmerzen werden zwei Aspekte verfolgt:

Zum einen die Prophylaxe von Attacken und zum anderen die akute Kupierung von Kopfschmerzattacken (1).

Als Mittel der ersten Wahl für die prophylaktische Therapie von Clusterkopfschmerzen gilt Verapamil (täglich bis zu 360mg). Sollte eine höhere Dosierung bis 720mg notwendig sein, kann dies unter einer obligaten Kontrolle der Herzfunktion durchgeführt werden (3,39). Medikamentös können des Weiteren und je nach klinischer Situation Ergotamine, Prednisolon, orale Triptane mit einer langen Halbwertszeit, Lithium, Topiramat, sowie in einzelnen Fällen Valproat, Melatonin und Candesartan verwendet werden (3). Besondere Verfahren wie eine okzipitale Nervenblockade mittels eines Lokalanästhetikums und Kortikoids (28), sowie die transkutane Stimulation der zervikalen Äste des N. vagus über die Haut können ebenfalls zu einer Besserung der Beschwerden führen (40). Das therapeutische Potential der monoklonalen CGRP-Antikörper ist noch unklar: bei chronischem Clusterkopfschmerz war keine Wirkung von Galcaenzumab und Fremanezumab nachweisbar, bei episodischem Clusterkopfschmerz war zumindest Galcanezumab wirksam (25,41).

Als Eskalation bzgl. refraktärer Schmerzen können invasiven Verfahren versucht werden. Diese erwiesen sich in ihrer Wirkung aber zumeist als inkonsistent und gingen teilweise sogar mit einer Verschlechterung der Symptome einher. Dabei können die beteiligten Ganglien und Nerven entfernt, betäubt, vaskulär dekomprimiert und bestrahlt werden. Es stehen auch diverse Verfahren der Hirnstimulationen zu Verfügung (3). Aufgrund des schlechten Nutzen-Risiko-Profiles ist eine detaillierte Aufklärung des Betroffenen hinsichtlich der Therapiemöglichkeiten unverzichtbar.

Die Therapie der akuten Kopfschmerzen kann mit 100%igem Sauerstoff durchgeführt werden. Dieser sollte bei Ersttherapie durch eine high-flow, non-rebreather Maske mit Reservoirbeutel mit einer Flussrate von 12 l/min für 20 Minuten eingeatmet werden. Die Inhalation sollte im Sitzen erfolgen. Im Verlauf der Therapie kann der O₂-Fluss ggf. verringert werden. Häufig ist die Inhalation von ca. 8 l/min ausreichend (42,43). Bei Clusterkopfschmerzpatienten kann eine Attackenkupierung bei bis zu 78% der Betroffenen erreicht werden. Diese Form der Akutbehandlung ist jedoch mit einem hohen logistischen Aufwand verbunden, da sich das Mitführen des Sauerstoffs und die Applikationsform via Maske im Alltag als kompliziert erweisen kann. Eine weitere häufige Möglichkeit der Unterbrechung von Attacken stellt die Therapie mit Triptanen dar. Diese erwiesen sich bei ca. 75% als wirksam (25,44). Sumatriptan, welches in einer

Dosis von 6mg subkutan verabreicht wird entfaltet innerhalb von 15 Minuten seine Wirkung. Das mit einer Dosis von 5-10 mg nasal verwendete Zolmitriptan nach ca. 30 Minuten. Es gibt eine Reihe weiterer oral eingesetzter Triptane, die sich in ihrer Wirkungsweise sowie Kontraindikationen ähneln (3,25). Als Kontraindikationen gelten insbesondere atherosklerotisch bedingte Gefäßerkrankungen. Die therapeutische Erfahrung zeigt jedoch, dass Triptane eine sichere Methode zur Attackenkupierung darstellen, wenn die Kontraindikationen beachtet werden (25,45). Eine genauere Darstellung der Wirkungsweise der therapeutisch unerlässlichen Triptane, insbesondere von Sumatriptan, erfolgt im nächsten Kapitel. Sind Sauerstoff oder Triptane ineffektiv, oder bestehen ernstzunehmende Kontraindikationen, ist die nasale Verabreichung von bis zu 10%igem Lidocain eine weitere Option, die jedoch nur bei bis zu 30% der Patienten wirksam ist und daher oft mit Sauerstoff kombiniert wird (25,46,47).

5.4 TRIPTANE: WIRKUNGSMECHANISMUS UND KONTRAINDIKATIONEN

Wie bereits im vorherigen Kapitel erwähnt, sind Triptane im Moment, neben der Verwendung von Sauerstoff, die wichtigste Säule der Therapie der akuten Attacken bei Clusterkopfschmerzpatienten (3,44,48).

Den meist verwendeten Vertreter dieser Gruppe, welcher auch standardmäßig bei Migränpatienten eingesetzt wird, stellt Sumatriptan dar. Sumatriptan, welches zur Erstrangmedikation bei der Akuttherapie von Clusterkopfschmerzpatienten gezählt wird, soll in diesem Kapitel als Musterbeispiel für die Wirkungsweise und zur Darstellung der Kontraindikationen der Triptane dienen (49).

Sumatriptan (3-[2-(dimethylamino)ethyl]-N-methylindole-5-methanesulfonamide) führt durch einen selektiven Agonismus am 5-hydroxytryptamine-1-like Rezeptor (5HT_{1B/1D}) zu einer Gefäßverengung, der Verminderung von Plasmalecks, der Herabsetzung des Ausstoßes von CGRP und Substanz P, sowie einer Blockierung der Schmerzweiterleitung. Die Aktivierung der 5HT_{1B/1D} wirkt somit in der Peripherie Mechanismen entgegen, die für die Entstehung von Kopfschmerzen verantwortlich gemacht werden. Außerdem wird die Schmerzweiterleitung zum Ncl. caudalis des Trigeminus blockiert.

Nebenwirkungen, die durch Sumatriptan ausgelöst werden können, sind unter anderem Müdigkeit und Fatigue. Es ist eine aggravierende Wirkung auf Zwangsstörungen vorbeschrieben. Außerdem kann das Präparat zu einer moderaten Blutdruckerhöhung führen. Bei der meist schmerzhaft stechenden subkutanen Anwendung kann es zu lokalen Hautreaktionen kommen. Selten sind die Ausbildung oder Verschlechterung von Glaukomen, was jedoch von dem Behandler beachtet werden sollte.

Insbesondere aus der vasokonstriktiven Wirkung lassen sich die Kontraindikationen ableiten: Eine koronare Herzerkrankung, periphere arterielle Verschlusskrankheit, Erkrankungen, die mit einem koronaren Vasospasmus einhergehen, wie Prinzmetal Angina, Angina pectoris und stattgehabter Myokardinfarkt, Schlaganfälle und Bluthochdruck stellen Gründe dar, eine Therapie mit Sumatriptan zu beenden oder nicht zu beginnen. Auch die gleichzeitige Verabreichung von Monoaminoxidase-Hemmern (MAO-Hemmer) Typ A und Ergotaminen, sowie andere Triptane, sollte vermieden werden (44,45,48).

Viele Patienten sind sich der Kontraindikationen von Triptanen nicht bewusst. So können sich in einer Studie von Baron et. al (2014) welche die Aufklärung und das Wissen über Triptane bei Migränepatienten untersuchte, nur 49% der Betroffenen daran erinnern, eine Aufklärung hinsichtlich der Kontraindikationen der Triptantherapie erhalten zu haben. Nur 30% der Betroffenen waren sich über die Kontraindikationen, welche mit der vasokonstriktischen Komponente (in der zitierten Studie namentlich „koronare Herzkrankheit“ (vgl. 50 dort Tab.2, S.18)) der Triptane einhergehen, bewusst (50).

Das Wissen über die eingenommene Medikation geht zum einen mit der Kommunikation und Aufklärung durch den Behandler (51) und zum anderen mit dem Bildungsstand/-abschluss des Patienten einher (52,53). Besonders stark zeigt sich der Effekt des Bildungsstandes/-abschlusses auf das Wissen über die Nebenwirkungen der Medikation (nonspezifisch) in einer Studie aus Saudi-Arabien (Exzellentes Wissen über Nebenwirkungen in „non-educated-group“: 13,6% und „high-school-or-above-group“: 70,0%) (53).

5.5 CLUSTERKOPFSCHMERZPATIENTEN ALS BESONDERE PATIENTENGRUPPE - KOMORBIDITÄTEN

Clusterkopfschmerzpatienten stellen eine besondere Patientengruppe, im Hinblick auf ihr Suchtverhalten und psychiatrische Komorbidität, dar. Insbesondere die ausgeprägte Affinität zum Nikotinkonsum fällt bei dieser Patientengruppe besonders auf.

Studien haben gezeigt, dass Clusterkopfschmerzpatienten, und hier insbesondere Männer, zu einem erhöhten Gebrauch illegaler Suchtmittel tendieren (54). Sie konsumieren Substanzen wie Cannabis, Kokain und Opioide früher in ihrem Leben als Vergleichsgruppen. Diese Ergebnisse könnten darauf hinweisen, dass Clusterkopfschmerzpatienten eher zu abhängigem Verhalten und dem Gebrauch von Suchtmitteln neigen könnten (54). Es gibt Hinweise darauf, dass eine Veränderung des Orexin-(Hypocretin)-2-Rezeptors (OX2) im Hypothalamus zum einen zu einer erhöhten Nikotinabhängigkeit und zum anderen zur Entstehung von Clusterkopfschmerzen beitragen könnten. Die Personen mit den entsprechenden Veränderungen zeigen

ein auffälligeres Verhalten auch hinsichtlich anderer Suchtmittel (55). Die Rolle der Veränderungen des entsprechenden Gens wurden jedoch in einer Metaanalyse von Weller et al. (2015) relativiert (56).

Außerdem sollte beachtet werden, dass die Patienten auch aufgrund von Empfehlungen, welche in diversen Internet-Foren propagiert werden, eine Eigenmedikation mit illegalen Suchtmitteln (wie mit Psilocybinen und Lysergsäurediamid) in Betracht ziehen könnten. Eine als unzureichend empfundene Therapie könnte Anstoß dazu geben (54,57).

Hinsichtlich des Alkoholkonsums attestieren Schürks et al. (2006) 21,5% der Clusterkopfschmerzpatienten einen risikobehafteten Alkoholkonsum. Sie wiesen in ihrer Studie nach, dass Clusterkopfschmerzpatienten im Vergleich mit der Allgemeinbevölkerung weniger Alkohol trinken. Dies könnte insbesondere darauf zurückzuführen sein, dass Alkohol für einen Teil der Patienten einen Attackentrigger darstellt (58). Eine niederländische Studie reproduzierte diese Ergebnisse (57). Eine Veränderung bezüglich der parasympathischen Begleitsymptome konnten in einer Studie von 2019 nachgewiesen werden (59).

Des Weiteren scheinen Clusterkopfschmerzpatienten, ebenfalls je nach betrachteter Studie, mehr oder genauso viel Kaffee wie Vergleichsgruppen zu trinken (2,60).

Eine Metaanalyse von Robbins et al. (2013) untersuchte, ob Clusterkopfschmerzpatienten häufiger unter Depressionen leiden bzw. depressive Symptome aufweisen. Je nach Studie und entsprechendem Design wurden 6,3% - 43% bzw. 4,6% - 56,6% der Patienten eine Depression bzw. der Verdacht auf eine depressive Störung attestiert. Dabei wurden jedoch unterschiedliche Fragebögen und Klassifikationssysteme genutzt, weshalb eine Vergleichbarkeit eingeschränkt bleibt und wodurch sich ein solch divergentes Ergebnis erklären lässt (61). Andere Studien kommen zu dem Ergebnis, dass Clusterkopfschmerzpatienten häufiger unter depressiven Symptomen leiden und vermehrt suizidale Tendenzen aufweisen (62,63). Sie zeigen des Weiteren häufiger Anzeichen für Angststörungen, wobei chronische Clusterkopfschmerzpatienten signifikant häufiger entsprechende Symptome angeben als Episodiker (chronisch vs. episodisch: 75% vs. 38%). Dies könnte mit den ausbleibenden Remissionen zusammenhängen (63). Der Grund für die Assoziation psychiatrischer Störungen ist nicht geklärt. Die zerstückelten Schlafstrukturen (14,15) oder endokrinologischen Faktoren, z.B. einer Störung des Serotoninhaushalts, könnten dafür verantwortlich gemacht werden (64). Erklärend könnten auch die starken Einschränkungen hinsichtlich der Lebensqualität sein. Inwiefern chronische Clusterkopfschmerzpatienten stärker beeinträchtigt sind als Episodiker, stellt sich weiterhin als kontrovers dar (62,63).

Frappierend ist die hohe Zahl an Rauchern unter Clusterkopfschmerzpatienten. Es wird von einer Prävalenz von 65% - 85% ausgegangen (1).

Unter den Clusterkopfschmerzpatienten, welche nicht rauchen, befindet sich ein großer Teil, der in seiner Kindheit passiv meist hohen Dosen von Nikotinrauch ausgesetzt wurde (65). Nur 12% der Betroffenen hatten nie intensiven Kontakt zu Rauchern.

Patienten, welche noch nie geraucht haben und bei denen auch keine Rauchexposition eruiert werden konnte, scheinen sich in ihrer Symptomatik von den Rauchexponierten zu unterscheiden. Sie erkranken früher, haben mildere Symptome und ihnen fehlt die ausgeprägte Rhythmicität der Attacken. Außerdem entwickeln sie seltener einen chronischen Clusterkopfschmerz. Meistens gibt es auch keinen Trigger für ihre Attacken (66). Hier zeigt sich, wie eng Clusterkopfschmerz und Nikotinexposition miteinander verwoben zu sein scheinen. Ein kausaler Zusammenhang konnte bisher jedoch nicht bestätigt werden. Ein Nikotinverzicht scheint die Schmerzintensität, -häufigkeit und -dauer ebenfalls kaum zu beeinflussen (67).

Welche Langzeitfolgen für die Raucher, welche sich wie dargestellt besonders häufig unter den Clusterkopfschmerzpatienten finden, entstehen können und was dies explizit für dieses Patientenkontinental bedeutet, soll im Folgenden erörtert werden.

5.6 FOLGEN DES RAUCHENS FÜR CLUSTERKOPFSCHMERZPATIENTEN

Die negativen Folgen des Rauchens sind wissenschaftlich gut belegt. Es führt nachgewiesenermaßen zu Bronchialkarzinomen, chronisch obstruktiven Erkrankungen und Thrombosen (68).

Insbesondere das kardio-vaskuläre System leidet unter der aktiven sowie passiven Exposition mit Tabakrauch. Dies hat sowohl kurz-, als auch langfristig Folgen für Herz und Gefäße. So leidet durch in dem Rauch enthaltenen Stoffe, wie beispielsweise Kohlenstoffmonoxid und polizyklische aromatische Hydrokarbonate, das Endothelium der Gefäße. Die Oxidierung von LDL (Low-density Lipoprotein) erhöht das Atheroskleroserisiko und erhöhte Kohlenstoffmonoxidwerte führen zu einem verminderten Sauerstofftransport der Erythrozyten, bei gleichzeitig gesteigertem Sauerstoffbedarf des Herzens. Die erhöhte Plättchenaggregation und -adhäsion, Blutviskosität und gesteigerte Fibrinogenkonzentrationen erhöhen das Thromboserisiko. Insbesondere die Atherosklerose begünstigt die Entwicklung von Schlaganfällen, Herzinfarkten und peripheren arteriellen Verschlusskrankheiten. Dabei sind Männer häufiger von den kardio-vaskulären Folgen betroffen als Frauen (69,70).

Da bis zu 85% der Clusterkopfschmerzpatienten, wie bereits erwähnt, in großen Mengen Tabak konsumieren und zum Großteil männlich sind, ist insbesondere diese Patientengruppe von den gesundheitlichen Konsequenzen betroffen (60).

Insbesondere die aufgeführten kardio-vaskulären Folgen können die Therapie von Clusterkopfschmerzen erschweren und dazu führen, dass Triptane aufgrund der entstehenden Kontraindikation nicht mehr ohne Risiko eingenommen werden können (48). Da Triptane neben Sauerstoff die effektivste und logistisch am einfachsten zu realisierende Therapieform von akuten Clusterattacken darstellen, (3,44,48) wäre dies für die Patienten fatal und würde diese massiv in ihrer Lebensqualität einschränken, wenn ihnen diese first-line-Medikation nicht mehr zur Verfügung stünde (49).

Neben dieser unmittelbar spürbaren Folge gelten für Clusterkopfschmerzpatienten ähnliche Implikationen wie für die rauchende Allgemeinbevölkerung: laut des Deutschen Krebsforschungszentrum versterben Raucher im Mittel 10 Jahre früher an den Folgen des Tabakkonsums. Sie leiden doppelt so häufig an Herz-Kreislauf-Erkrankungen und haben eine doppelt so hohe Gefahr einen Schlaganfall zu erleiden als die Nicht-Rauchende-Bevölkerung (69).

5.7 DAS TRANSTHEORETISCHE MODELL (TTM)

Der Prozess vom gesundheitsschädlichen Rauchen bis zum Rauchstopp stellt eine Verhaltensänderung dar. Zur Erklärung solcher Verhaltensänderungen können Stadienmodelle herangezogen werden. Hierbei wird angenommen, dass die betroffene Person qualitativ unterschiedliche Stadien durchschreitet und ein Voranschreiten, wie auch Zurückfallen, innerhalb der Stadien möglich ist.

Um von Stadien sprechen zu können wird angenommen, dass in jedem Stadium der Verhaltensänderung charakteristische sozial-kognitive Einflussfaktoren die Progression von einem zum anderen Stadium kausal fördern. Werden also die entsprechenden Verhaltensweisen und Denkstrukturen, dem jeweiligen Stadium rechnungstragend, gefördert, so kann das Voranschreiten innerhalb der Stadien, hin zum erwünschten Zielverhalten, positiv beeinflusst werden.

Das Transtheoretische Modell, welches 1985 von Prochaska et al. zur Rauchentwöhnung entwickelt und im Laufe der Jahre optimiert wurde (71), stellt ein solches Stadienmodell dar. Dieses Modell hat sich auch neben der Rauchentwöhnung, z.B. bei der Gewichtsreduktion oder bei der Verhaltensänderung hinsichtlich des Alkoholkonsums, für diverse andere Anwendungsbereiche als fruchtbar erwiesen (4,72).

Herzstück dieses Modells sind die unterschiedlichen Motivationsstufen (von der Absichtslosigkeit bis zur Stabilisierungsphase), welche bei der Nikotinentwöhnung durchlaufen werden. Die Grundmaxime besagt, dass die Art der Intervention je nach Motivationslage angepasst werden muss, um ihre maximale Effektivität zu entfalten. Um diese Motivationslage vereinfacht und handhabbar darzustellen, postuliert das TTM ein fünfphasiges Stadienmodell (stages of change).

Die erste Phase stellt das Absichtslosigkeitsstadium dar. Diese Menschen haben in der näheren Zukunft, was klassischerweise als in den nächsten 6 Monaten definiert wird, noch nicht die Absicht, mit dem problematischen Verhalten, in diesem Fall dem Rauchen, aufzuhören. Diese Patienten können, beispielsweise aufgrund fehlender Information, mangelnder Einsicht oder mehreren erfolglosen Abstinenzversuchen, welche zu einer Demoralisierung führen können, lange in dieser Phase verharren. Sie vermeiden die kognitive Auseinandersetzung mit ihrem risikobehafteten Verhalten.

Die zweite Phase stellt die Phase der Absichtsbildung dar. Diese Menschen erkennen, dass ihr Verhalten ein Problem darstellen könnte. Sie planen bereits mit dem Rauchen aufzuhören, haben aber bisher noch keine konkreten Schritte eingeleitet, um das erwünschte Verhalten zu erreichen. Sie denken darüber nach, innerhalb der nächsten 6 Monate mit dem problematischen Verhalten aufzuhören. Sie sind sich dieser Nachteile bewusst, die subjektiv wahrgenommenen Vorteile sowie Aversionen gegen das nötige Investment für die Verhaltensänderung überwiegen jedoch noch bei der Motivationsbildung. Diese Situation kann für mehrere Jahre andauern.

Die dritte Phase ist das Vorbereitungsstadium. Diese Menschen planen in der nächsten Zeit, meist als innerhalb des nächsten Monats definiert, das problematische Verhalten zu verändern und haben bereits mindestens einen ernsthaften Aufhörversuch unternommen.

Menschen, die sich im Handlungsstadium befinden, der vierten Phase des Modells, handeln seit mindestens einem Tag und maximal seit 6 Monaten wie erwünscht. Je nach Zielverhalten muss die „Handlung“ definiert werden. In der Rauchentwöhnung wäre dies die vollständige Abstinenz.

Personen, die das Zielverhalten für mehr als 6 Monate aufrechterhalten können, beispielsweise nicht mehr Rauchen, befinden sich im Erhaltungsstadium bzw. der Stabilisierungsphase. Fakultativ kann noch das Abschlussstadium definiert werden. Diese Menschen sind sich absolut sicher, das neue Verhalten, also die Rauchabstinenz, aufrechterhalten zu können. Regression innerhalb und Überspringen einzelner oder mehrerer Stadien ist möglich. Oft müssen Stadien mehrmals durchlaufen werden. Bei einem Rückfall ändert sich jedoch der Charakter des Stadiums, da eine Person, welche beispielsweise vom Stadium der Handlung wieder in das Stadium der Absichtslosigkeit fällt, nicht mit jemanden vergleichbar ist, der sich nie im Handlungsstadium befand (4,71,73,74).

Um von einem Stadium zum nächsten voranzuschreiten, nutzen Menschen laut dem TTM gewisse Verhaltensänderungsstrategien. An diesen Strategien sollen sich laut Prochaska et al. (1997) die entsprechenden Interventionen für das zugehörige Stadium orientieren (74).

Die zunächst 10 postulierten theoretisch angenommenen Verhaltensänderungsstrategien, welche sich mit dem Voranschreiten in den Stadien verändern, lassen sich in kognitiv-affektive

und behavioristische Taktiken einteilen. Diese wurden in Anlehnung an verschiedenste Psychotherapieschulen (wie die von Freud, Skinner, Rogerian, u.a.) entworfen. Der Begriff „Trans-theoretisches Modell“ leitet sich von diesem theorienübergreifenden Konzept ab. Hierbei wird in zunächst fünf kognitiv-affektive Prozesse unterschieden:

- **Consciousness Raising:** Die Person entwickelt ein gesteigertes Bewusstsein hinsichtlich der Folgen und auch Möglichkeiten der Behandlung/Änderung des problematischen Verhaltens. Entsprechende Interventionen können durch Konfrontation, Feedback, Edukation, Interpretation, mediale Kampagnen und andere Wege durchgeführt werden.
- **Dramatic Relief:** Die Personen zeigen eine starke emotionale Beteiligung, wobei das entsprechende Verhalten zum Spannungsabbau fungiert. Interventionen können hier das Psychodrama, Trauern, Rollenspiele und andere Emotionen auslösende Techniken darstellen.
- **Self-reevaluation:** Die Personen bewerten sowohl kognitiv als auch affektiv das unerwünschte Verhalten. Entsprechende Interventionen stellen hier die Etablierung von Vorbildern, die Reaktivierung und Formung von Werten sowie Imaginationstechniken dar.
- **Environmental Reevaluation:** Die Personen schätzen sowohl kognitiv als auch affektiv den Einfluss auf ihre Umgebung ein, den sie z.B. als schlechtes Vorbild durch das unerwünschte Verhalten haben. Interventionen wie Empathietraining und familiäre Interventionen können hier genutzt werden.
- **Self-liberation:** Die Personen glauben, dass sie die gewünschte Veränderung herbeirufen können und zeigen die Bereitschaft, auch entsprechend zu handeln.

Die fünf behavioralen Prozessen sind:

- **Social Liberation:** Hierbei soll insbesondere Personen, welche sozial depriviert sind, die Möglichkeit gegeben werden, ihr Verhalten zu ändern. So können beispielsweise rauchfreie Zonen oder entsprechende spezialisierte Beratungen helfen, das Verhalten zu ändern.
- **Counterconditioning:** Hierbei sollen neue und gesündere Verhaltensweisen die unerwünschten ersetzen. So kann beispielsweise Kaugummikauen bei Suchtdruck den Griff zur Zigarette verhindern.
- **Stimulus Control:** Hierbei sollen Trigger, welche das unerwünschte Verhalten hervorrufen, vermieden werden. Die Umgestaltung der Umgebung und Anpassung von Gewohnheiten können dazu genutzt werden, das unerwünschte Verhalten hinauszuzögern oder völlig zu unterlassen.

- Contingency Management: Hierbei sollen Schritte hin zum erwünschten Verhalten belohnt werden. Theoretisch ist es auch möglich, mit Bestrafung zu arbeiten, was von dem Modell jedoch nicht präferiert wird. So kann z.B. eine Belohnung für eine gewisse Zeit des Nicht-Rauchens erfolgen.
- Helping Relationships: Hierbei sollen andere Menschen dabei helfen, das erwünschte Verhalten zu erreichen. Es können sogenannte Buddy-Groups gebildet werden. Auch der Therapeut kann als stützende Bezugsperson fungieren.

Etter et al. (2000) formulierten in einer späteren Arbeit neue Verhaltensänderungsprozesse für den europäischen Raum, welche sich grundsätzlich an dem ursprünglichen TTM von Prochaska et al. (1997) orientieren (74, 75). Hierbei nimmt das Risk-assessment (Risikowahrnehmung) eine entscheidendere Rolle ein.

Als ein weiteres Konstrukt zur Beschreibung der motivationalen Lage, wurde die Entscheidungsbalance entwickelt. Hier werden die empfundenen Vor- und Nachteile für den Betroffenen abgebildet, die eine Verhaltensänderung mit sich ziehen. Diese Subskala orientierte sich zunächst an dem Modell von Janis und Mann (76), wurde dann jedoch im Verlauf vereinfacht. Des Weiteren wurde das Konstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung von Bandura (77) entlehnt und versucht zu erfassen, inwiefern Betroffene ihre Kompetenz hinsichtlich der Beibehaltung des erwünschten Verhaltens in schwierigen Situationen bewerten.

Prochaska und Velicer (74) definieren zuletzt noch die Skala der Versuchung. Diese soll widerspiegeln, inwiefern die Betroffenen den Drang nach dem Rauchen nach längerer Abstinenz in emotional belastenden und positiven sozialen Situationen empfinden. Dieses Konstrukt floss in die zuvor genannte Selbstwirksamkeitserwartung von Bandura ein und ergänzten diese.

Insgesamt handelt es sich also um 3 Konstrukte (Verhaltensänderungsprozesse, Entscheidungsbalance und Selbstwirksamkeitserwartung), welche Verhaltensweisen beschreiben.

In der Literatur werden Ansätze gesucht, dass TTM noch weiter zu verbessern. So ist eine theoretisch hergeleitete Schwäche, dass die Stadien hinsichtlich eines Zeitraumes klassifiziert werden. Psychologische Merkmalsausprägungen könnten als intuitiver und weniger willkürlich betrachtet werden (78). Des Weiteren wird hervorgehoben, dass nicht definiert wird, welche Variablen letztendlich für die Progression innerhalb der Stadien ausschlaggebend sind (79).

Empirische Studien und Metaanalysen zur Effektivität des TTMs zur Verhaltensänderung sprechen sich teilweise gegen (80,81) und teilweise für (4,82) die Anwendung des Modells aus. Hierbei muss jedoch auf die methodischen Unterschiede und uneinheitliche sowie unvollständige Verwendung des TTMs in den jeweiligen Studien verwiesen werden. Die Art der Anwendung und was letztendlich als TTM-basierte-Intervention definiert wird, stellt sich in der Literatur als sehr heterogen dar (83).

Diverse Rauchentwöhnungsprogramme haben sich im Verlaufe am TTM orientiert und unterschiedliche Formen der Kontaktaufnahme, Frequenz und Intensität zur Unterstützung der Betroffenen gewählt (81,84). Durch einen Algorithmus oder durch einen geschulten Behandler werden die therapeutischen Handlungen dem jeweiligen Stadium des Patienten angepasst. So werden unter anderem individuell zugeschnittene computergenerierte Emails bzw. Briefe, interaktive Computerprogramme, vis á vis Kontakte oder telefonische Beratungen als Interventionsformen genutzt (81,84).

5.8 EINFLUSSFAKTOREN AUF DIE MOTIVATION ZUR VERHALTENSÄNDERUNG

Motivation ist ein komplexes Konstrukt, auf das viele unterschiedliche Faktoren einen Einfluss haben können. Die motivationale Lage wird im TTM, wie im vorherigen Kapitel dargestellt, primär durch die motivationalen Stadien sowie die Verhaltensänderungsprozesse, Entscheidungsbalance und Selbstwirksamkeitserwartung erfasst.

Das TTM geht davon aus, dass die Veränderungsprozesse, die Entscheidungsbalance und die Selbstwirksamkeitserwartung eine charakteristische Entwicklung beim Voranschreiten innerhalb der unterschiedlichen motivationalen Stadien durchlaufen. Diese bedingen sich dabei gegenseitig.

So wird postuliert, dass in den früheren Stadien kognitiv-affektive Verhaltensänderungsprozesse von dem Betroffenen genutzt werden und dann entsprechend von den Behandlern verstärkt werden sollten. In den höheren Stadien vorzugsweise verhaltensorientierte Prozesse. Hinsichtlich der Entscheidungsbalance sollen im Durchlaufen der Stadien Vorteile stärker wahrgenommen werden als die Nachteile. Die Selbstwirksamkeitserwartung soll steigen, während die Versuchung abnimmt (74).

Hinsichtlich des Einflusses des Geschlechts auf das motivationale Stadium ergeben sich widersprüchliche Ergebnisse. So ließ sich im Suchtsurvey von Berlin (2008) ein Einfluss des Geschlechts auf das motivationale Stadium vermuten, wobei Männer im Gegensatz zu Frauen eher dazu tendieren, mit dem Rauchen aufhören zu wollen und entsprechend höhere motivationale Stadien erreichen (85). Andere Studien konnten keinen Unterschied zwischen den Geschlechtern im Hinblick auf das motivationale Stadium feststellen (86,87).

In einer Studie von O'Hea et al. (2003) konnten nicht nur geschlechtsspezifische Unterschiede bezüglich der motivationalen Stadien, sondern auch für die Entscheidungsbalance und die Selbstwirksamkeitserwartung hinsichtlich einer Rauchabstinenz nachgewiesen werden. Männer zeigten eine höhere Selbstwirksamkeitserwartung und berichteten von insgesamt weniger

Vor- als auch Nachteilen hinsichtlich der Entscheidungsbalance (88). Hinsichtlich der Verhaltensänderungsprozesse existieren keine Ergebnisse, die einen geschlechtsspezifischen Unterschied nahelegen.

Im Zusammenhang mit der Nikotinabhängigkeit zeigt sich, dass Raucher, welche eine hohe Abhängigkeit aufweisen, höhere motivationale Stadien erreichen, als solche mit einer geringeren Abhängigkeit. Die subjektiv stark empfundene Abhängigkeit könnte bei den Betroffenen den Wunsch hervorrufen, gegen die Sucht vorzugehen (87).

West (2004) geht in einem Paper, in dem er theoretische Überlegungen anstellt davon aus, dass die Motivation zum Rauchverzicht bei zwei Gruppen besonders schwach ausgeprägt sei: Zum einen bei sehr stark abhängigen Rauchern, welchen es an Selbstwirksamkeit mangle, und zum anderen bei geringgradig abhängigen Rauchern, aufgrund des Glaubens, den Konsum jederzeit freiwillig einstellen zu können (89).

Inwiefern Schmerzen und chronische Erkrankungen die Nikotinabhängigkeit und das motivationale Stadium beeinflussen, wurde im Rahmen von Studien bei chronischen Schmerzpatienten untersucht. Sie zeigen, dass Menschen, die rauchen, häufiger von intensiverem Schmerz geplagt werden. Weisen sie außerdem eine höhere Nikotinabhängigkeit auf, leiden sie meist mehr unter den chronischen Schmerzen. Ob jedoch das chronische Rauchen die Schmerzen aggraviert oder geraucht wird, weil Schmerzen empfunden werden, ist noch Gegenstand der Forschung. Studien lassen die Vermutung zu, dass situative Schmerzen den Drang zu rauchen erhöhen könnten (90). Ein Rauchverzicht scheint insbesondere zu Beginn die Schmerzwahrnehmung zu erhöhen (91). Ob sich diese Dynamiken auf chronische bzw. episodische Clusterkopfschmerzpatienten übertragen lassen, ist noch nicht geklärt. Mehrere Studien, insbesondere zu chronischen Schmerzen, legen jedoch nahe, dass davon ausgegangen werden kann, dass die entsprechenden Zusammenhänge zwischen Schwere der Schmerzen und Nikotinabhängigkeit auch bei anderen chronischen Schmerzsyndromen bestehen könnten (92,93). In einer Studie von Unrod et al. 2014 wurde gezeigt, dass Raucher, die unter chronischen Schmerzen leiden, eine erhöhte Motivation bzgl. eines Rauchverzichts im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung zeigen und diese sogar stieg, wenn der Schmerz adäquat therapiert wurde. (94)

Eine im Alltag häufig verwendete, jedoch umstrittene Methode um die Motivation zu einer Verhaltensänderung zu bewirken, stellt die Abschreckung dar. Das sich Raucher dadurch zumindestens kurzfristig zu einer Rauchabstinenz motivieren lassen, konnte bereits in Studien nach-

gewiesen werden (95,96). Studien, welche explizit untersuchen wie wirksam eine Abschreckung ist, welche darauf aufbaut, dass das gesundheitsschädigende Verhalten im Verlauf zum Verzicht auf eine wirksame Therapie führen könnte, sind dem Autor nicht bekannt.

Studien haben außerdem ergeben, dass es einen Zusammenhang zwischen der individuellen Einschätzung des sozioökonomischen Status und dem gesundheitlichen Verhalten zu geben scheint. Dieser Selbstwahrnehmung wird somit eine gesonderte Rolle hinsichtlich des Gesundheitsverhaltens zugesprochen. Je höher der subjektiv eingeschätzte sozioökonomische Status ist, umso stärker erwies sich die Selbstwirksamkeit hinsichtlich eines förderlichem Gesundheitsverhaltens (97).

Abschließend ist zu sagen, dass aufgrund des begrenzten thematischen Rahmens nur auf ausgewählte Einflussfaktoren eingegangen werden konnte und weitere relevante Faktoren, die die Motivation zu einer Verhaltensänderung beeinflussen könnten, in dieser Arbeit nicht vollständig dargestellt werden können.

VI. HYPOTHESEN

Es sollen die Wechselbeziehungen und Einflüsse, welche auf das motivationale Stadium der Clusterkopfschmerzpatienten wirken, untersucht werden. Hierbei könnten die Angst vor Verlust der Akutmedikation mit Triptanen, die Art und somit die entsprechende Intensität und Einschränkungen des Clusterkopfschmerz sowie das Geschlecht einen Einfluss haben. Daraus ergibt sich die folgende Fragestellung mit den entsprechenden Hypothesen:

- I. *Welche Faktoren beeinflussen das motivationale Stadium hinsichtlich eines Rauchverzichts bei Clusterkopfschmerzpatienten?*
 1. Das Bewusstsein für die möglichen Kontraindikationen, welche durch das Rauchen ausgelöst werden können und die Akuttherapie mit Triptanen gefährden, und das motivationale Stadium weisen einen Zusammenhang auf.
 2. Die Nikotinabhängigkeit und das motivationale Stadium weisen einen Zusammenhang auf.
 3. Der empfundene sozioökonomische Status und das motivationale Stadium weisen einen Zusammenhang auf.
 4. Chronische Clusterkopfschmerzpatienten unterscheiden sich von episodischen Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich des motivationalen Stadiums eines Rauchverzichts.
 5. Weibliche Clusterkopfschmerzpatienten unterscheiden sich von männlichen Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich des motivationalen Stadiums eines Rauchverzichts.

Es sollte weiter die letztendliche Bereitschaft mit dem Rauchen aufzuhören, um die Therapie mit Triptanen zu sichern, und die entsprechenden Wechselwirkungen und Einflussfaktoren untersucht werden. Einflussfaktoren könnten das motivationale Stadium, die Nikotinabhängigkeit, die wahrgenommene Effektivität der gefährdeten Triptanentherapie, die Art und somit die Intensität und Einschränkungen des Clusterkopfschmerzes, das Geschlecht und die Risikowahrnehmung (als Unterkonstrukt der Verhaltensänderungsprozesse) darstellen. Daraus ergibt sich die folgende Fragestellung mit den entsprechenden Hypothesen:

- II. *Welche Faktoren beeinflussen die Bereitschaft von Clusterkopfschmerzpatienten mit dem Rauchen aufzuhören, um die Therapie mit Triptanen zu sichern?*

6. Clusterkopfschmerzpatienten, die bereit sind für die Sicherung ihrer Therapie mit Triptanen mit dem Rauchen aufhören zu wollen, weisen, im Vergleich zu Clusterkopfschmerzpatienten, die nicht dazu bereit sind, ein höheres motivationales Stadium auf.
7. Die Bereitschaft für die Sicherung der Therapie mit Triptanen mit dem Rauchen aufhören zu wollen und die Nikotinabhängigkeit weisen einen positiven Zusammenhang auf.
8. Clusterkopfschmerzpatienten, die bereit sind für die Sicherung der Therapie mit Triptanen mit dem Rauchen aufhören zu wollen, unterscheiden sich von Clusterkopfschmerzpatienten, die dazu nicht bereit sind, bezüglich der Effektivität der Triptanentherapie.
9. Chronische Clusterkopfschmerzpatienten unterscheiden sich von episodischen Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich ihrer Bereitschaft zum Rauchverzicht, um die Therapie mit Triptanen zu sichern.
10. Weibliche Clusterkopfschmerzpatienten unterscheiden sich von männlichen Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich ihrer Bereitschaft zum Rauchverzicht, um die Therapie mit Triptanen zu sichern.
11. Die Bereitschaft, für die Sicherung der Therapie mit Triptanen mit dem Rauchen aufhören zu wollen und die Risikowahrnehmung weisen einen Zusammenhang auf.

Weiter sollte untersucht werden, inwiefern der Bildungsstand einen Einfluss auf das Bewusstsein über mögliche Kontraindikationen des Rauchens und deren Folgen für Triptanentherapie hat. Es wurde folgende Fragestellung und die entsprechende Hypothese formuliert:

III. Welchen Einfluss hat der Bildungsstand auf das Bewusstsein über mögliche Kontraindikationen, die durch das Rauchen entstehen können und so die Akut-Therapie mit Triptanen gefährden?

12. Clusterkopfschmerzpatienten, denen bewusst ist, dass das Rauchen mögliche Kontraindikationen hervorrufen kann, welche eine Akuttherapie mit Triptanen gefährden, weisen im Vergleich zu Clusterkopfschmerzpatienten, die sich dessen nicht bewusst sind, einen höheren Bildungsabschluss auf.

Für das Ziel dieser Arbeit, die grundsätzlichen Voraussetzungen für eine Intervention zur Rauchentwöhnung von Clusterkopfschmerzpatienten zu schaffen, muss getestet werden, ob sich die Ausprägungen der Konstrukte wie vom TTM postuliert verhalten. Es soll geprüft werden, ob sich die Konstrukte der Entscheidungsbalance, der Selbstwirksamkeitserwartung und der Verhaltensänderungsprozesse hinsichtlich niedrigmotivierter Probanden (Absichtslosigkeit)

und hochmotivierter Probanden (Absichtsbildung und Vorbereitung) charakteristisch verhalten. Außerdem soll der Einfluss des Geschlechts auf die genannten Konstrukte überprüft werden.

Daraus ergibt sich die folgende Fragestellung mit den entsprechenden Hypothesen und Fragen:

IV. Wie verhalten sich die Konstrukte der Entscheidungsbalance, Selbstwirksamkeitserwartung und Verhaltensänderungsprozesse hinsichtlich der motivationalen Stadien und des Geschlechts bei Clusterkopfschmerzpatienten?

13. Niedrigmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtslosigkeit befinden, weisen im Vergleich zu hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung befinden, niedrigere Scores hinsichtlich der subjektiv empfundenen Vorteile eines Rauchverzichts und höhere Scores hinsichtlich der subjektiv empfundenen Nachteile eines Rauchverzichts auf.

14. Niedrigmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtslosigkeit befinden, weisen im Vergleich zu hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung befinden, niedrigere Scores hinsichtlich der Selbstwirksamkeitserwartung auf.

15. Niedrigmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtslosigkeit befinden, weisen im Vergleich zu hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung befinden, niedrigere Scores bezüglich der Verhaltensänderungsprozesse

- a. Coping (Gegenkonditionierung)
- b. Risk (Risikowahrnehmung)
- c. Commit (Selbstverpflichtung)
- d. Control (Kontrolle der persönlichen Umwelt)
- e. Help (Nutzen hilfreicher Beziehungen)

auf.

16. Weibliche Clusterkopfschmerzpatienten unterscheiden sich von männlichen Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich der Subskalen der Entscheidungsbalance, Selbstwirksamkeitserwartung und Verhaltensänderungsprozessen.

Um, wie oben genannt, eine spezielle Intervention zur Raucherentwöhnung für Clusterkopfschmerzpatienten zu entwickeln, sollten entsprechende clusterkopfschmerzspezifische Fragen hinsichtlich der Entscheidungsbalance (subjektiv empfundene Vorteile und Nachteile) und

zur Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen entworfen und zu Summenscores zusammengefasst werden. Daraus ergibt sich die folgende Fragestellung mit den entsprechenden Hypothesen und Fragen:

- V. *Lassen sich die neu entwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Items hinsichtlich der Entscheidungsbalance (Vorteile und Nachteile) und der Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen zu einem Score zusammenfassen und verhalten sich diese wie vom TTM postuliert?*

(Hinweis: „Klassisch“ bezieht sich in diesem Zusammenhang, auf die verwendete, validierte Skala von Tönjes et. al (73))

17. Die neu entwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Items lassen sich zu den entsprechenden Scores zusammenfassen.
18. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den neu entwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung-Items in negativen-affektiven Situationen, sowie dem entsprechenden Summenscore und der klassischen Selbstwirksamkeitserwartung.
19. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den neu entwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Items hinsichtlich der empfundenen Vorteile eines Rauchverzichts und den klassischen empfundenen Vorteilen eines Rauchverzichts.
20. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den neu entwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Items hinsichtlich der empfundenen Nachteile eines Rauchverzichts und den klassischen empfundenen Nachteilen eines Rauchverzichts.
21. Niedrigmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtslosigkeit befinden, weisen im Vergleich zu hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung befinden, niedrigere Scores hinsichtlich der neu entwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen auf.
22. Niedrigmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtslosigkeit befinden, weisen im Vergleich zu hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung befinden, niedrigere Scores hinsichtlich des neuentwickelten clusterkopfschmerzspezifischen empfundenen Vorteile eines Rauchverzichts auf.
23. Niedrigmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtslosigkeit befinden, weisen im Vergleich zu hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung befinden, niedrigere

Scores hinsichtlich der neuentwickelten clusterkopfschmerzspezifischen empfundenen Nachteile eines Rauchverzichts auf.

Zusätzlich zu den Fragen im Hinblick auf die Motivation der Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich eines Rauchverzichts soll untersucht werden, inwiefern sich chronische Clusterkopfschmerzpatienten von episodischen Clusterkopfschmerzpatienten hinsichtlich ihrer Komorbiditäten unterscheiden. Hierbei soll die alltägliche Beeinträchtigung, die depressiven Symptome, ein risikobehafteter Alkoholkonsum, sowie der Kaffeekonsum untersucht werden.

Daraus ergibt sich die folgende Fragestellung mit den entsprechenden Hypothesen:

VI. Unterscheiden sich chronische Clusterkopfschmerzpatienten von episodischen Clusterkopfschmerzpatienten hinsichtlich der Komorbiditäten?

24. Chronische Clusterkopfschmerzpatienten weisen im Vergleich zu episodischen Clusterkopfschmerzpatienten eine höhere alltägliche Beeinträchtigung durch den Kopfschmerz auf.
25. Chronische Clusterkopfschmerzpatienten weisen im Vergleich zu episodischen Clusterkopfschmerzpatienten verstärkt depressive Symptome auf.
26. Chronische Clusterkopfschmerzpatienten weisen im Vergleich zu episodischen Clusterkopfschmerzpatienten verstärkt einen risikobehafteten Alkoholkonsum auf.
27. Chronische Clusterkopfschmerzpatienten weisen im Vergleich zu episodischen Clusterkopfschmerzpatienten einen erhöhten Kaffeekonsum auf.

VII. METHODIK

7.1 BEFRAGUNGSDURCHFÜHRUNG

Die Befragung wurde online durchgeführt.

Die Dokumentation und Erfassung der Daten erfolgte über EvaSys (Education Survey Automation Suite), einer Software für Online-Befragungen des Rechenzentrums der Universität Rostock. Die Daten wurden über eine sichere https-Verbindung übertragen. Die Daten wurden anonymisiert erfasst. Ein Rückschluss auf die Identität der Studienteilnehmer ist demnach nicht möglich. Somit sind die allgemeinen datenschutzrechtlichen Anforderungen, die an Untersuchungen dieser Art gestellt werden, erfüllt. Der gesamte Fragebogen umfasste maximal 172 Fragen. Die vollständige Beantwortung beanspruchte ca. 30 min. Die Datenerhebung begann am 10.11.2016 und endete am 09.11.2018.

Die Teilnehmer wurden durch einen Link zu dem Fragebogen weitergeleitet. Dieser Link wurde auf Online-Portalen von Selbsthilfegruppen, in Patientenforen, auf den sozialen Netzwerken, der Zeitschrift CSG aktuell und in den Kopfschmerzambulanzen des Universitätsklinikums Rostock, sowie der Kopfschmerzambulanz des Universitätsklinikums Halle, geteilt und verbreitet.

Die Rekrutierung erfolgte dementsprechend über das gesamte Bundesgebiet. Es wurden nach Eigenangabe nur volljährige Probanden eingeschlossen. Die Studienteilnehmer wurden zu Beginn der Online-Befragung über den Ablauf, die Nutzung und die rechtlichen Bestimmungen der Studie aufgeklärt. Die Einverständniserklärung erfolgte online. Ein nicht erteiltes Einverständnis führte automatisch zum Abbruch der Befragung. Nach der Beendigung der Befragung war die Widerrufung des erteilten Einverständnisses nicht mehr möglich, da die Daten anonymisiert erfasst wurden.

7.2 FRAGEBÖGEN

Die gesamte Erhebung mit den entsprechenden Fragebögen und Werten pro Item, welche für die anschließende statistische Auswertung genutzt wurden, ist dem Code-Buch im Anhang zu entnehmen. (ANH. A, S. XII-1 - XII-31)

Clusterkopfschmerzbogen

Die Fragen in Bezug auf den Clusterkopfschmerz setzten sich zum Ziel, wichtige Referenzdaten hinsichtlich der individuellen Symptomausprägung und Therapie zu sammeln. Es wurde sich bei der Erstellung inhaltlich an bereits bekannten Informationen aus der Literatur und dem

klinischen Alltag orientiert sowie neue Fragen zum besseren Verständnis der Erkrankung entworfen.

Ein Teil der Fragen bezog sich auf die Einordnung des Clusterkopfschmerzes. Unter anderem wurde erfragt, ob es sich um eine episodische oder chronische Form handelt. Außerdem wurden Frequenz, Dauer, jahreszeitliche Betonung, Trigger, Schmerzintensität, die regelmäßige Einnahme weiterer Medikamente und komorbide Kopfschmerzerkrankungen erfragt.

Im Verlauf wurden Fragen zu den akuten und prophylaktischen Therapiemaßnahmen gestellt. Es wurde auch die subjektiv empfundene Effektivität der akuten und prophylaktischen Therapie ermittelt.

Etwa ab der Hälfte der Befragung wurden die Patienten explizit darauf hingewiesen, dass das Rauchen zu Folgeerkrankungen führen kann. (*„Durch das Rauchen kann es zu unterschiedlichsten Folgeerscheinungen kommen wie: Arteriosklerose, peripherer Durchblutungsstörung und koronarer Herzkrankheit. Diese Erkrankungen stellen Kontraindikationen für die Einnahme von Triptanen dar. Das heißt, dass durch das Rauchen Erkrankungen auftreten können, welche dazu führen, dass man Triptane nicht mehr einnehmen kann, weil sich das Risiko-Nutzen-Profil verschiebt.“*)

Im Anschluss wurde erfragt, wie viele der Patienten sich dessen bewusst waren und wenn ja, wer sie auf diese Tatsache hingewiesen hatte. Außerdem wurden die Teilnehmer dazu befragt, ob sie mit dem Rauchen aufhören würden, um die Therapie mit Triptanen zu sichern.

Es wurden je nach Item Ja- Nein (z.B. *„Leiden Sie unter einem ärztlich diagnostizierten Clusterkopfschmerz?: Ja/Nein“*), Single-Choice (z.B. *„Wann hatten Sie ihre letzte Episode ungefähr?: Vor weniger als 1 Monat/Vor 2 Monaten/Vor 3 Monaten/Vor 4 Monaten/ Vor mehr als 4 Monaten“*), Multiple-Choice (z.B. *Welche/s Medikament/e nehmen Sie als Prophylaxe ein, um einer Attacke vorzubeugen? Verapamil/Lithium/Valproat/Topiramal/Sonstige*) und offene Fragen (z.B. *Wodurch wurden Sie das erste Mal auf dieses Problem, im Zusammenhang mit dem Rauchen und der Therapie ihres Clusterkopfschmerzes, hingewiesen?*) gestellt.

FTND- The Fagerström Test for Nicotine Dependence

Aufgrund der hohen Prävalenz von Rauchern innerhalb des Patientenkollektives und hinsichtlich der Fragestellungen der Arbeit, ergab sich die Notwendigkeit eines Instrumentes zur Einschätzung der Nikotinabhängigkeit bei den befragten Patienten (98).

Ein probates Messinstrument stellt der von Karl-Olov Fagerström entwickelte und heute in seiner modifizierten Form verwendete FTND dar (99). Im Gegensatz zu dem kategorialen und rein deskriptiven Charakter der Internationalen statistischen Klassifikation der Krankheiten und verwandter Gesundheitsprobleme, 10. Revision, German Modification (ICD -10- GM) (100)

,bietet der FTND die Möglichkeit einer dimensionalen Beurteilung der Abhängigkeit. Der FTND unterscheidet sich hinsichtlich seines Vorgängermodells, dem Fagerström Tolerance Questionnaire (FTQ), dadurch, dass unspezifische Fragen, die sich als kaum prädiktiv erwiesen, diskriminiert wurden (101). Er wird aufgrund seiner guten Validität, guten Test-Retest-Reliabilität, internen Konsistenz und einfachen Handhabung, auch im Vergleich mit anderen Fragebögen, zur Erfassung der Nikotinabhängigkeit, im Bereich der Wissenschaft und im klinischen Alltag bevorzugt empfohlen (102).

Der FTND ist ein Selbsteinschätzungsbogen, der die Probanden mittels sechs Items zu ihrem Rauchverhalten befragt. Die Probanden können sich, je nach Item, für eine Antwortmöglichkeit entscheiden. Diesen Antworten sind gewisse Werte zugeordnet, welche zu einem Summenscore zusammengefasst werden, aus dem sich wiederum das Abhängigkeitsniveau ableiten lässt. Die entsprechende Punktevergabe für jede Frage und Item sind dem Codebuch im ANH.A (S. XII-1 - XII-31) zu entnehmen. Es ergibt sich ein Summenwert zwischen 0 und 10. Je höher der Fagerström-Score ausfällt, desto intensiver wird die körperliche Nikotinabhängigkeit des Patienten eingestuft. Zentrale prädiktive Items zur Einschätzung der Abhängigkeit, stellen die Frage nach dem morgendlichen Verlangen („*Wann nach dem Aufwachen rauchen Sie Ihre erste Zigarette?: Es dauert länger als 60min/Innerhalb von 30 – 60min/Innerhalb von 6 – 30min/ Innerhalb von 5min*“) und der Menge der konsumierten Zigaretten („*Wie viele Zigaretten rauchen Sie pro Tag?: 10 oder weniger/11-20/21-30/Mehr als 30*“) dar (103).

Die in dieser Arbeit verwendete Version wurde durch Bleich et al. (2002) hinsichtlich ihrer Validität und Reliabilität (*Retest-Reliabilität rtt = .88, $\alpha = .61$*) hinreichend getestet (103). Die Klassifizierung des Abhängigkeitsniveaus wurde wie folgt vorgenommen:

Grad	Definition	Punkte
I	Sehr geringe Abhängigkeit	0-2
II	Geringe Abhängigkeit	3-4
III	Mäßige Abhängigkeit	5
IV	Hohe Abhängigkeit	6-7
V	Sehr hohe Abhängigkeit	8-10

Motivation zur Rauchentwöhnung

Zur Erfassung der Konstrukte des TTMs in Bezug auf Änderung des Rauchverhaltens wurden validierte deutschsprachige Skalen herangezogen. Dazu wurde der validierte Fragebogen von Tönjes et al. (2007) verwendet, welcher die drei Konstrukte Verhaltensänderungen, Entscheidungsbalance und Selbstwirksamkeit beinhaltet (73).

Das motivationale Stadium der Probanden, dessen Erfassung zentral für die Bewertung der Motivation hin zu einer dauerhaften Rauchabstinenz ist, wurde mittels eines Stadienalgorithmus untersucht (104).

Dieses motivationale Stadium wird in dem Fragebogen durch 2 Items, welche in einem reziproken Zusammenhang betrachtet werden müssen, erfasst. Zunächst müssen die Patienten angeben, ob sie vorhaben, „*nicht mit dem Rauchen aufzuhören*“, „*in den nächsten sechs Monaten mit dem Rauchen aufzuhören*“ oder planen „*in den nächsten vier Wochen mit dem Rauchen aufzuhören*“. Im zweiten Schritt werden die Patienten befragt, wie oft sie in dem letzten Jahr eine Abstinenz angestrebt haben, welche als ein mindestens 24-stündiger Rauchverzicht definiert wird.

Anhand dieser beiden Aussagen wird die Stadieneinteilung wie folgt durchgeführt (73,74, 105): Gibt der Patient an, nicht mit dem Rauchen aufhören zu wollen, entspricht dies dem Stadium der *Absichtslosigkeit*. Gibt der Patient die Intention an, in den nächsten 6 Monaten mit dem Rauchen aufhören zu wollen, wird er dem Stadium der *Absichtsbildung* zugeordnet. Unter dieses Stadium fallen auch alle Personen, die innerhalb der nächsten 4 Wochen eine Rauchabstinenz anstreben, aber noch keinen konkreten Aufhörversuch hinter sich haben. Als im 3. Stadium, dem Stadium der *Vorbereitung* befindlich, werden alle Probanden definiert, die sowohl angeben, dass Sie in den nächsten 4 Wochen einen Rauchverzicht anstreben, als auch bereits einen 24 stündigen Abstinenzversuch in dem letzten Jahr unternommen haben (73).

Die weiterfortgeschrittenen Stadien werden durch die Dauer der bereits erreichten Abstinenz erfasst. Hierfür wurde die Frage gestellt, „*seit wie vielen zusammenhängenden Monaten*“ die Teilnehmer nicht mehr rauchen. Die expliziten Tage wurden aufgrund der Zielstellung der Arbeit nicht genau abgefragt. Personen, die seit mehr als einem Tag bis maximal 6 Monaten nicht mehr Rauchen, werden dem Stadium der *Handlung* zugeordnet. Personen die über 6 Monate nicht mehr Rauchen sind dem Stadium der *Aufrechterhaltung* zuzuordnen. Teilnehmer, die den letzten beiden Stadien zuzuordnen sind, wurden nicht weiter befragt, da sich die Arbeit insbesondere auf die Probanden, welche sich auf den unteren Motivationsstufen (*Absichtslosigkeit*, *Absichtsbildung* und *Vorbereitung*) befinden, fokussieren sollte.

Die Veränderungsprozesse werden durch 19 Items erfasst, welche sich an der Arbeit von Etter et al. (2000) orientieren. (75). Es wurde die Übersetzung, welche auch in der Arbeit von Tönjes et. al (2007) genutzt wurde, verwendet. (73). Diese Items werden in die fünf Unterkonstrukte *Gegenkonditionierung* (Coping with temptation to smoke – „*coping*“, z.B. „*Um der Lust nach einer Zigarette zu widerstehen, mache ich irgendetwas anderes: Skala 1 – 5*“), *Nutzen hilfreicher Beziehungen* (Helping relationships – „*help*“ z.B. „*Ich erzähle von meinen Absichten das Rauchen aufzugeben: Skala 1 – 5*“), *Risikowahrnehmung* (Risk assessment – „*risk*“ z.B.

„Beschreibungen von Raucherkrankheiten geben mir zu denken: Skala 1 – 5“), *Selbstverpflichtung* (Commitment to change – „commit“ z.B. „Ich sage mir, dass ich nicht mehr von Zigaretten abhängig sein möchte: Skala 1 – 5“) und *Kontrolle der persönlichen Umwelt* (Taking control – „control“ z.B. „In öffentlichen Räumen gehe ich in die Nichtraucherzone: Skala 1 – 5“), unterteilt. Für das Konstrukt wird ein korreliertes Fünffaktorenmodell postuliert. Die Arbeit von Tönjes et al. (2007) belegen eine mittlere bis hohe Trennschärfe und eine genügende interne Konsistenz nach Cronbach für die drei Unterkonstrukte *Nutzen hilfreicher Beziehungen*, *Risikowahrnehmung* und *Selbstverpflichtung* (73).

Unterschiede zum Ursprungsmodell von Prochaska et al. (1997) bestehen darin, dass hinsichtlich der Verhaltensänderungsstrategien zwischen Ex-Rauchern und Rauchern differenziert wird, sowie die Strategien Consciousness Raising, Dramatic Relief und Environmental Reevaluation zu einem Score, dem Risk assessment (Riskowahrnehmung), zusammengefasst werden. Social-liberation wird nicht abgebildet. Insbesondere das Risk assessment wird als der wichtigste und von den Betroffenen, unabhängig von ihrem motivationalen Stadium, am häufigsten genutzte Verhaltensänderungsprozess beschrieben (74). (*coping*: Itemtrennschärfe=0,43-0,52 , $\alpha=0,65$; *risk*: Itemtrennschärfe=0,68-0,85, $\alpha=0,87$; *commit*: Itemtrennschärfe=0,58-0,70, $\alpha=0,83$; *control*: Itemtrennschärfe=0,38-0,53 $\alpha=0,72$; *help*: Itemtrennschärfe=0,62-0,71 $\alpha=0,81$) (73).

Die Selbstwirksamkeitserwartung wird durch 9 Items erfasst. Dabei wurde die Version von Jäkke et al. (1999) verwendet (105). Diese Items werden in drei Unterkonstrukte á drei Items eingeteilt: Die erwartete Selbstwirksamkeit in *positiv-affektiven Situationen* („pos“, z.B. „Ich bin zuversichtlich, auch dann nicht zu rauchen, wenn ich mich mit Freunden auf einer Party befinde: Skala 1 – 5“), *negativ-affektiven Situationen* („neg“ z.B. „Ich bin zuversichtlich, auch dann nicht zu rauchen, wenn ich äußerst ängstlich und gestresst bin.: Skala 1 – 5“) und *habituellen Situationen* („hab“, z.B. „Ich bin zuversichtlich, auch dann nicht zu rauchen, wenn ich morgens gerade aufstehe.: Skala 1 – 5“). Diese 3 Skalen werden zu einem Gesamt-Score (*Self efficacy* „SE“) zusammengefasst. Für das Konstrukt wird ein korreliertes dreifaktorielles Modell postuliert. Obwohl sich hinsichtlich der Trennschärfe und der internen Konsistenz nach Cronbach die Studienlage uneindeutig darstellt, wurde sich für die Beibehaltung der Struktur entschieden, um die Vergleichbarkeit mit anderen Studien zu ermöglichen. (*pos*: Itemtrennschärfe=0,26-0,34, $\alpha=0,47$; *neg*: Itemtrennschärfe=0,50-0,57 , $\alpha=0,72$; *hab*: Itemtrennschärfe=0,35-0,43 , $\alpha=0,57$; *SE*: Itemtrennschärfe:0,37-0,57, $\alpha=0,71$) (73).

Die Entscheidungsbalance wird durch 10 Items erfasst. Auch hier wurde, wie schon bei der Selbstwirksamkeitserwartung, die Version von Jäkke et al. (1999) genutzt (105). Es werden jeweils 5 Items für *Vorteile der Rauchabstinenz* („Vor“ z.B.: „Wenn ich nicht rauche bin ich froh,

*unabhängig von der Zigarette zu sein.“) und 5 Items für Nachteile der Rauchabstinenz („Nach“ z.B.: „Wenn ich nicht rauche ...verzichte ich auf etwas Angenehmes.“) erfasst. Es wird ein korreliertes Zweifaktorenmodell postuliert. Hinsichtlich der Unterskala *Vorteile der Rauchabstinenz*, sind gute Studienergebnisse zu verzeichnen. Das Konstrukt der Nachteile der *Rauchabstinenz* hingegen erbrachte uneindeutige Ergebnisse (73). Auch hier wurde die Struktur aus den oben genannten Gründen beibehalten. (Vor: *Itemtrennschärfe*=0,51-0,70, α =0,81; Nach: *Itemtrennschärfe*=0,26-0,42, α =0,60)*

Neuentwickelte clusterkopfschmerzspezifische Items zur motivationalen Lage

In Anlehnung an den Fragestil der bereits bestehenden Items, der oben beschriebenen Konstrukte und des theoretischen Hintergrund bezüglich des TTMs wurden clusterkopfschmerzspezifische Fragen zur Spezifizierung der motivationalen Lage entwickelt (**Tab. 1, S. 33**).

Besonderes Interesse galt hierbei dem Zusammenhang zwischen Rauchverhalten und Clusterkopfschmerz und den daraus folgenden Konsequenzen für die motivationale Lage in Bezug auf die Rauchentwöhnung.

Die Veränderungsprozesse wurden durch ein Item hinsichtlich der *Selbstverpflichtung* („*commit*“) ergänzt. Es sollte erfassen, inwiefern eine mögliche subjektiv empfundene Verbesserung des Clusterkopfschmerzes durch einen Rauchverzicht die Patienten dazu motivieren könnte, das risikobehaftete Verhalten des Nikotinkonsums einzustellen.

Hinsichtlich des Konstrukts der Selbstwirksamkeitserwartung wurden 4 Items dem Konstrukt der *negativ-affektiven Situation* hinzugefügt. Sie erfragen, inwiefern sich die Patienten in der Lage fühlen auch dann nicht zu rauchen, wenn Sie durch den Clusterkopfschmerz in ihrem subjektiven Wohlbefinden negativ beeinflusst werden.

Bei der Entscheidungsbalance wurden 3 Items dem Unterkonstrukt der *Nachteile der Rauchabstinenz* und 3 Items dem Unterkonstrukt der *Vorteile der Rauchabstinenz* hinzugefügt, welche eruieren sollten, inwiefern die Patienten explizit nach einer Clusterkopfschmerzattacke das Verlangen nach einer Zigarette verspüren und wie sich der Rauchverzicht subjektiv für die Patienten auf ihren Clusterkopfschmerz auswirkt.

TAB. 1: CLUSTERKOPFSCHMERZSPEZIFISCHE ITEMS

Item	Itemtext
Selbstwirksamkeitserwartung in negativen-affektiven Situationen	
Ich bin zuversichtlich auch dann nicht zu rauchen, wenn...	
Neg_clust1	...ich gerade eine Kopfschmerzattacke hinter mir habe.
Neg_clust2	...ich mich gerade in einer Clusterepisode befinde.
Neg_clust3	... ich Angst vor neuerlichen Attacken habe.
Neg_clust4	...der Clusterkopfschmerz schlimmer wird.
Entscheidungsbalance	
Wenn ich nicht rauche...	
Vor_clust1	...habe ich das Gefühl, dass meine Kopfschmerzattacken schwächer werden.
Vor_clust2	...habe ich das Gefühl, dass ich seltener Kopfschmerzattacken habe.
Vor_clust3	...glaube ich, dass ich meinen Clusterkopfschmerz langfristig positiv beeinflussen kann.
Nach_clust1	...habe ich das Gefühl, dass meine Kopfschmerzattacken stärker werden.
Nach_clust2	...habe ich das Gefühl, dass ich häufiger Kopfschmerzattacken habe.
Nach_clust3	...fehlt mir die Entspannung durch die Zigarette direkt nach der Kopfschmerzattacke. (Innerhalb von 5 Minuten)

NEG_CLUSTER=NEGATIV-AFFEKTIVE CLUSTERKOPFSCHMERZSPEZIFISCHE SITUATIONEN; VOR_CLUSTER= EMPFUNDENE CLUSTERSPEZIFISCHE VORTEILE EINES RAUCHVERZICHTS; NACH_CLUSTER= EMPFUNDENE CLUSTERKOPFSCHMERZSPEZIFISCHE NACHTEILE EINES RAUCHVERZICHTS;

TAB.1: CLUSTERKOPFSCHMERZSPEZIFISCHE ITEMS (FF)

Item	Itemtext
Verhaltensänderungsprozess	
Com_clust	Ich sage mir, dass sich ein Rauchverzicht positiv auf meinen Clusterkopfschmerz auswirkt.

COM_CLUST= CLUSTERKOPFSCHMERZSPEZIFISCHE SELBSTVERPFLICHTUNG

MIDAS – Migraine Disability Assessment

Zur Erfassung der funktionellen Beeinträchtigung der Patienten durch den Kopfschmerz, ergab sich die Notwendigkeit eines entsprechenden Fragebogens.

Aufgrund der oben genannten Zielstellung wurde die deutsche Fassung des MIDAS -Questionnaire in dem Fragebogen verwendet (106).

Bei dem verwendeten Selbstbeurteilungsbogen handelt es sich um ein Instrument zur Evaluierung von kopfschmerzassoziierten Einschränkungen im alltäglichen Leben Betroffener. Er wurde primär für Migränepatienten, insbesondere im Alter zwischen 20 -50 Jahren, entwickelt. Die evaluierten Lebensbereiche umfassen das Schul-, bzw. Arbeitsleben, den Haushalt und die Freizeit. Die befragten Personen sollen angeben an wie vielen Tagen sie sich in den letzten 3 Monaten in dem jeweiligen Teilbereich eingeschränkt gefühlt haben, bzw. überhaupt nicht daran teilnehmen konnten. Die angegebenen Tage fungieren als Punkte und bilden einen Summenscore, wobei jeder Tag mit der gleichen Gewichtung eingeht. Ein hoher Summenscore entspricht hierbei also einer hohen Beeinträchtigung durch den Kopfschmerz. In einem zweiten Schritt werden durch zwei weitere Items die Intensität und Häufigkeit der Kopfschmerzen erfragt.

Diese letzten zwei Items, welche nicht in den Gesamtscore miteinfließen, wurden aufgrund der fehlenden Relevanz für die Arbeit nicht berücksichtigt. Sie stellen dem Behandler im klinischen Setting wichtige Informationen hinsichtlich der Behandlung und dem Management der Erkrankung zur Verfügung. Zur Auswertung werden die entsprechenden Punkte einem Grad der Einschränkung zugeordnet:

Grad	Definition	Punkte
I	Wenig oder keine Beeinträchtigung	0-5
II	Geringe Beeinträchtigung	6-10
III	Mäßige Beeinträchtigung	11-20
IV	Schwere Beeinträchtigung	21+

Der Grad III und IV entsprechen der Notwendigkeit einer medizinischen Betreuung und Behandlung der Kopfschmerzen.

Eine Studie von Medran et al. (2018) hinterfragte jedoch die immer wieder postulierte Einfachheit des Fragebogens und wies nach, dass viele Patienten den Fragebogen nicht richtig verstanden oder ausfüllten (107).

Nichtsdestotrotz stellt der MIDAS ein mehrfach in diversen Sprachen validiertes Messinstrument mit einer guten Reliabilität und internen Konsistenz ($r_{tt} = 0,80-0,83$; $\alpha = 0,73-0,76$) dar, weshalb sich für die Nutzung des Fragebogens entschieden wurde. Die deutsche Version wurde von Reto Agosti et al. (2008) validiert (106,108,109,110).

PHQ 9 – Patient Health Questionnaire 9

Ziel der Studie war die Abschätzung einer möglicherweise vorliegenden Depression als häufig bestehende Komorbidität bei Clusterkopfschmerzpatienten und der entsprechende Einfluss auf andere untersuchte Parameter in der vorliegenden Studie (62,63).

Zu diesem Zweck wurde das Patient Health Questionnaire – 9 (PHQ – 9), welcher ein deutschsprachiger Fragebogen zur Erfassung von depressiven Störungen darstellt, in den Online-Fragebogen eingepflegt. Er ist ein Untermodul des umfassenderen PHQ -D, bei dem es sich um einen validierten Selbsteinschätzungsfragebogen zur Erfassung psychiatrischer Störungen handelt. Er wurde vom englischen PHQ-MD in das Deutsche übersetzt (111).

Der PHQ-MD bzw. PHQ und die Vorlage der deutschsprachigen Version des hier genutzten Untermoduls, ist die Weiterentwicklung des Primary Care Evaluation of Mental Disorders (PRIME-MD) (112,113). Der PRIME-MD diagnostiziert über einen 2-phasigen Verlauf, der sich in einen Fragebogen und ein anschließendes strukturiertes Interview gliedert anhand der Diagnosekriterien der 3. und 4. Fassung des Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM 3 und 4), psychiatrische Störungen (114).

Aufgrund des hohen personellen und zeitlichen Aufwands des PRIME-MD, insbesondere im Bereich der alltäglichen medizinischen Grundversorgung, wurde der o.g. englischsprachige PHQ entwickelt, welcher sich in Studien als vergleichbar valide und letztendlich effektiver als sein Vorgänger erwies (113,115). Hierbei können Alkoholabusus, somatoforme, depressive, sowie Angst- und Essstörungen erfasst werden. Dabei muss grundsätzlich in zwei Bereiche unterschieden werden. Zum einen Diagnosen, die spezifisch einer DSM – III/IV bzw. V Diagnose zugeordnet werden können (Major Depressionen, Panikstörungen, andere Angststörungen und Bulimia nervosa) und zum anderen solche, deren Evaluierung, aufgrund der unzureichenden Symptombefragung im Rahmen des Fragebogens für die Stellung einer Diagnose nicht ausreichend sind, jedoch Hinweise auf eine vorhandene Problematik geben können (andere depressive Störungen, Alkoholabusus/-abhängigkeit, somatoforme Störungen und Bing-

eating-Syndrom). Der PHQ ist ein gängiger und häufig genutzter Fragebogen in der Wissenschaft und im klinischen Alltag. Er kann sowohl zur Diagnostik als auch zur Verlaufsbeurteilung psychiatrischer Störungen verwendet werden.

Einzelne Module des PHQ-D können gesondert für das Screening spezifischer Störungen genutzt werden (116).

Bei dem in dieser Arbeit verwendeten PHQ-9 handelt es sich um ein solches Untermodul, das aus 9 Items besteht, welche jeweils die Kriterien einer Major-Depression in Anlehnung an das DSM V und ICD 10 abfragen. Hierbei müssen die Teilnehmer auf einer Likertskala von 0 – 3, welche in der anschließenden Auswertung auch so gepunktet werden, beantworten, wie sie die entsprechenden Symptome in den letzten 2 Wochen in ihrer Ausprägung empfunden haben. 0 entspricht dabei „überhaupt nicht“, 1 „an einzelnen Tagen“, 2 „an mehr als der Hälfte der Tage“ und 3 „an beinahe jedem Tag“. Wenn mindestens 5 der 9 Fragen mit einem Wert über 2, was „an mehr als der Hälfte der Tage“ entspricht, beantwortet werden, besteht der Verdacht auf eine depressive Störung. Trotz alledem bleibt der PHQ-9 bei der Beschreibung auf der Symptomebene. Aufgrund welcher Störung diese jedoch vorliegen, wird nicht erörtert und ist mit dem PHQ-9 allein nicht zu eruieren. So könnten die depressiven Symptome beispielsweise aufgrund von Schlafdeprivation, Alkoholmissbrauch, im Rahmen einer bipolaren Störung usw. auftreten. Es handelt sich dabei nur um eine Beschreibung von Symptomen, nicht von Ursachen.

Die Angaben werden in ihrer entsprechenden Wertigkeit summiert und zu einem Score zusammengefasst, welcher mit steigendem Wert auch die Schwere der depressiven Störung beschreibt (111). Für die deutsche Version des PHQ-9 wurde eine gute Reliabilität von Gräfe et al. (2004) nachgewiesen ($\alpha = 0.88$). Es wurde entsprechend die folgende Klassifizierung hinsichtlich der Schwere der Depressivität getroffen (117):

Grad	Definition	Punkte
I	Keine depressiven Symptome	0-4
II	Milde depressive Symptome	5-9
III	Moderate depressive Symptome	10-14
IV	Schwere depressive Symptome	15-27

AUDIT-C – Alcohol Use Disorders Identification Test - Consumption

Zur Evaluierung der Komorbidität des problematischen Alkoholkonsums bei Clusterkopfschmerzpatienten wurde ein kurzes und präzises Messinstrument für die Studie benötigt.

Ein praktischer, valider und häufig erprobter Kurzfragebogen zur Detektion von problematischem Alkoholkonsum stellt der AUDIT-C dar. Er ist für das Screening von schwerem Alkoholabusus, Alkoholabhängigkeit und aktivem Alkoholmissbrauch geeignet (118,119,120).

Der AUDIT-C wurde in Anlehnung an den umfassenderen AUDIT (Alcohol Use Disorders Identification Test) entwickelt. Der AUDIT ist ein 10 Items umfassender Selbstbeurteilungsbogen, der ähnlich wie der AUDIT-C zur Detektion von problematischem Alkoholkonsum entwickelt wurde. Ergänzend gibt es noch 8 weitere Teilbereiche, die durch den Arzt eruiert werden können. Der Selbstbeurteilungsteil kann losgelöst von der ärztlichen Beurteilung genutzt werden. Der AUDIT stellte sich in diversen Untersuchungen als ein probates Messinstrument zur Detektion von problematischem Alkoholkonsum heraus. (120,121)

Die in der Arbeit verwendete Kurzversion des AUDIT, der AUDIT-C, besteht aus den ersten 3 Fragen der längeren Version und bezieht sich wie dieser auf das letzte Jahr. Diese 3 Items erfassen die Menge und Frequenz des Alkoholkonsums. Hierbei wird den Antworten jeweils ein entsprechender Wert zugeordnet, welche addiert einen Summenscore ergeben. Dieser kann einen Wert zwischen 0 und 12 annehmen. Insbesondere hinsichtlich der Detektion riskantem Alkoholkonsums erwies sich der AUDIT-C als ein effektiver Test. (118) 0 wird dann vergeben, wenn innerhalb des letzten Jahres kein Alkohol konsumiert wurde. Diese Probanden werden als derzeitige Abstinente definiert. Es konnten gute psychometrische Werte festgestellt werden (*Interklassenkorrelations Koeffizient ICC =0,95*) (122).

Wie auch beim AUDIT besteht Uneinigkeit hinsichtlich der Cut-Off-Werte für einen problematischen Alkoholkonsum. In dieser Studie wurde sich für unterschiedliche Grenzwerte für Männer und Frauen entschieden, da Untersuchungen darauf hindeuten, dass ein zu hoch gewählter Cut-Off-Wert für Frauen zu einer verringerten Sensitivität führt. Der Alkoholkonsum von Männern wurde ab einem Score von 5, für Frauen ab 4, als problematisch eingestuft. (122)

Kaffee-Fragebogen

Zur Beurteilung des Kaffeekonsums, insbesondere im Zusammenhang mit Clusterkopfschmerz, wurde der Koffeinfragebogen von Lindwurm. (2009) genutzt (123).

Er umfasst bis zu 11 Items, die die Menge, den Erstkonsum, das subjektive Gefühl des Überkonsums und die empfundene Wechselwirkung von Clusterkopfschmerz und Kaffeekonsum erfassen. Es handelt sich dabei um ein nicht validiertes Instrument, welches entwickelt wurde um den Kaffeekonsum von Clusterkopfschmerzpatienten zu erfassen.

MacArthur Scale

Zur Beurteilung des eigenen subjektiv empfundenen sozioökonomischen bzw. sozialen Status, wurde die validierte deutsche Fassung der MacArthur-Scale genutzt. Die Befragten sollen sich hierbei auf einer „sozialen Stufenleiter“ platzieren. Dabei werden 10 Stufen von „unten“

bis „oben“ unterschieden, auf denen sich die Befragten einordnen können. Es zeigt sich klassischerweise eine glockenförmige Verteilung, wobei sich die meisten Personen im mittleren Bereich zwischen 5 und 6 ansiedeln. Desto höher sich die Probanden einordnen, desto besser nehmen sie ihre subjektive Gesundheit wahr, zeigen weniger depressive Symptome und haben eine geringere Prävalenz, an langwierigen Gesundheitsproblemen zu leiden. (124)

Dem Instrument wurden in einer deutschen Validierungsstudie von Hoebel et al. (2015) gute psychometrische Eigenschaften zugesprochen, wobei zur Beurteilung der konvergenten Validität konstruktverwandte Indikatoren und zur Diskriminantvalidität konstruktferme Indikatoren, genutzt wurden (97).

Erhebung der demographischen Daten

Am Ende des Fragebogens erfolgte die Erhebung demographischer Daten zu Geburtsort, Familienstand, Migrationshintergrund, höchstem schulischen Abschluss und der Erwerbstätigkeit.

7.3 STATISTISCHE AUSWERTUNG

Für die statistische Auswertung wurde das Programm SPSS von IBM in der 25. Version (IBM Corp, Armonk, NY) genutzt.

Für die Bewertung der Signifikanz der postulierten Hypothesen wurde ein $\alpha = 0,05$ angenommen. Gerichtete Hypothesen wurden einseitig und ungerichtete zweiseitig getestet. Auch bei den anderen Tests wurde, wenn nicht anders ausgewiesen, von einem $\alpha = 0,05$ hinsichtlich der Signifikanz ausgegangen.

Bei der deskriptiven Analyse der Variablen wurden die Häufigkeiten und ggf. die Mittelwerte, Modalwerte, Standardabweichung, Prozente und entsprechende Parameter, welche zur besseren Einordnung der Daten, immer dem jeweiligen Skalenniveau Rechnung tragend, ermittelt. Um festzustellen, ob die Variablen normalverteilt waren, wurde ein optischer Nachweis mittels Histogramms sowie eine rechnerische Überprüfung mit dem Kolmogoroff-Smirnoff-Test sowie dem Shapiro-Wilk-Test durchgeführt. Zur Bewertung der Varianzhomogenität wurde der Levene-Test genutzt. Die Bewertung der Schiefe der Werte wurde vornehmlich optisch durchgeführt.

Zur Bestimmung der Korrelationsmaße wurden die Skalenpaare entsprechen ihrem Skalenniveaus und bei gegebenen Voraussetzungen wie folgt berechnet:

Nominal – ordinal: Chi-Quadrat-Test und Phi-Koeffizient.

Nominal – ordinal: Punktbiseriale Korrelation nach Pearson.

Nominal – metrisch: Punktbiseriale Korrelation nach Pearson.

Ordinal – ordinal: Korrelation nach Spearman

Metrisch – metrisch: Korrelation nach Pearson.

Die Effektstärke wurde wie folgt bewertet:

r	Effektstärke
$r < 0,3$	kein bis schwacher Effekt
$0,3 \leq r < 0,5$	mittlerer Effekt
$r \geq 0,5$	starker Effekt

Bei den im Fragebogen häufig genutzten Likert-Skalen wurde von einem quasimetrischen Skalenniveau ausgegangen, da die Beschriftung so erfolgte, dass die Auswahlmöglichkeiten zum einen durchnummeriert und zum anderen so gewählt wurden, dass diese als symmetrisch eingeschätzt werden konnten.

Um Unterschiede der Mittelwerte für unabhängige Stichproben zu bestimmen, wurde bei Erfüllung der Voraussetzungen ein t-Test durchgeführt. Die Effektstärke d wurde nach Cohen bestimmt ($d=M/SD$). Die Interpretation der Effektstärke wurde wie folgt durchgeführt:

d	Effektstärke
$d < 0,2$	kein bis schwacher Effekt
$0,2 \leq d < 0,8$	mittlerer Effekt
$d \geq 0,8$	starker Effekt

Konnte dieser aufgrund der Charakteristika der Daten nicht durchgeführt werden, wurde der Mann-Whitney-U-Test genutzt, um die Diskrepanz der zentralen Tendenzen der entsprechenden Variablen zu bewerten. Auch hier wurde auf die Einhaltung der geforderten Voraussetzungen geachtet. Die Berechnung der entsprechenden Effektstärke (r) wurde händisch über die Formel $r=Z/\sqrt{N}$ berechnet. Das Effektmaß wurde nach den Effektstärkekonventionen nach Cohen klassifiziert:

r	Effektstärke
$r < 0,3$	kein bis schwacher Effekt
$0,3 \leq r < 0,5$	mittlerer Effekt
$r \geq 0,5$	starker Effekt

Zur Bewertung der in dieser Arbeit neu definierten Summenscores, wurde Cronbachs-Alpha sowie die Itemtrennschärfe und Itemschwierigkeit ermittelt. Die ermittelte interne Konsistenz

über Cronbach's α wurde ab einem Wert von $\alpha \geq 0,7$ als akzeptabel angesehen. Höhere Werte wurden entsprechend besser bewertet. Ob sich die postulierten Konstrukte auch mehrfaktoriell erklären ließen, wurde mit einer Faktorenanalyse überprüft. Optisch wurde hierbei auch ein Screenplot zur Einschätzung des Ellenbogenkriteriums ausgewertet.

Insgesamt wurden 162 Fragebögen online durch Teilnehmer angelegt. Davon mussten 11 ausgeschlossen werden, da sie nicht weiter ausgefüllt wurden. Die übrigen 151 Fragebögen wurden teilweise unvollständig ausgefüllt, weshalb bei der Beschreibung der Items, die entsprechende Anzahl N der einbezogenen Fragebögen mitangegeben wurde. Es wurde ein listenweiser Fallausschluss durchgeführt.

Ausreißer wurden bei der Analyse der Daten als Werte definiert, die um den Mittelwert mehr als 3 Standardabweichungen variieren. Diese wurden entsprechend an den, in diesen Grenzen möglichen, entsprechend höchsten bzw. niedrigsten Wert angepasst (125).

Um Gruppenvergleiche hinsichtlich der motivationalen Stadien mit einer ausreichenden Stichprobengröße durchführen zu können, wurden die Probanden in niedrigmotiviert und hochmotiviert dichotomisiert. Aufgrund der wenigen Probanden, welche in das Stadium der Vorbereitung eingeordnet werden konnten, wurden die Niedrigmotivierten als Clusterkopfschmerzpatienten im Stadium der *Absichtslosigkeit* und Hochmotivierte als Patienten im Stadium der *Absichtsbildung* und *Vorbereitung* definiert.

Da bei der Subskala *Nutzen hilfreicher Beziehungen* das Item „help14“ („*Ich erzähle den Leuten in meiner Umgebung von meinen Anstrengungen, das Rauchen aufzugeben.*“) aufgrund eines Programmierfehlers ausgelassen wurde, wurde zur Beibehaltung der Subskalenstruktur und Vergleichbarkeit der Summenscores der Selbstwirksamkeitserwartung und Nutzen hilfreicher Beziehungen, der Mittelwert aus den beiden verbliebenen Fragen help 5 und help 9 gebildet und in den Summenscore eingerechnet. (ANH. B, S. XII-32 - XII-33).

VIII. ERGEBNISSE

8.1 STICHPROBENBESCHREIBUNG

8.1.1 DEMOGRAPHISCHE DATEN

Es wurden insgesamt 151 Fragebögen ausgewertet.

28,5% der Probanden waren weiblich und 71,5% männlich. 26,5% gaben an allein zu wohnen ($N=151$). 84% der Probanden gaben an, dass sowohl sie als auch die Eltern in Deutschland geboren wurden. Die gesamten demographischen Daten sind in **Tab. 2 (S.42)** zusammengefasst. Der höchste schulische Abschluss wurde in der **Abb.1** zur Übersicht dargestellt.

Das Durchschnittsalter betrug 43 Jahre ($SD= 11$). Das Alter variierte zwischen 20 und 69 Jahren (**Tab. 3, S.42**).

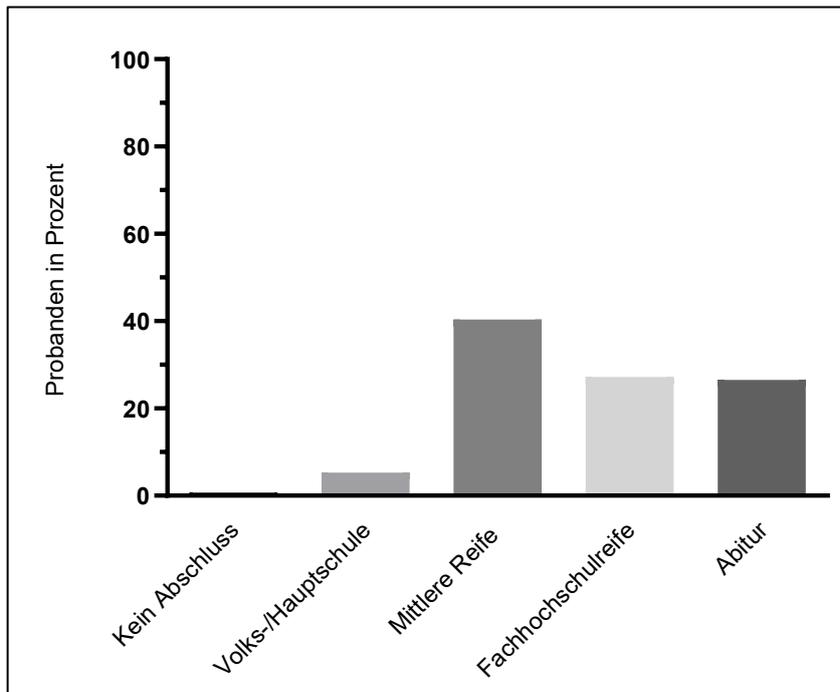


Abb. 1 Schulabschluss: Höchster schulischer Abschluss anteilig an 100 Prozent der Probanden. ($N= 151$)

TAB. 2: NOMINALE UND ORDINALE DEMOGRAFISCHE DATEN

	N	Absolute Anzahl	Prozentualer Anteil
Geschlecht	151		
weiblich		43	28,5%
männlich		108	71,5%
Eltern und Patient in Deutschland geboren	150		
Ja		126	84%
Nein		24	16%
Alleinlebend	151		
Ja		40	26,5%
Nein		111	73,5%
Familienstand	151		
Ledig		35	23,2%
Feste Partnerschaft		34	22,5%
Verheiratet		66	43,7%
Eingetragene Lebenspartnerschaft		3	2,0%
Verwitwet		1	0,7%
Geschieden		12	7,9%
Höchster schulischer Abschluss	151		
Kein Abschluss		1	0,7%
Volks-/Hauptschule (8. Klasse)		8	5,3%
Mittlere Reife		61	40,4%
Fachhochschul-/Fachoberschulreife		41	27,2%
Abitur		40	26,5%
Erwerbstätigkeit	151		
Nicht erwerbstätig (Schüler, Student, Kurzarbeit)		24	15,9%
Arbeitssuchend/arbeitslos		8	5,3%
Vollzeit (>35h/Woche)		93	61,6%
Teilzeit (<35h/Woche)		18	11,9%
Ausbildung, Lehre, Umschulung, Mutterschaftsurlaub, Elternzeit		3	2,0%
sonstige Beurlaubung		5	3,3%

N=ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN

TAB. 3: METRISCHE DEMOGRAPHISCHE DATEN

	N	Mittelwert	SD
Alter in Jahren	151	43	11
Mac-Arthur-Scale	136	5,8	1,9

N=ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN; SD=STANDARDABWEICHUNG

8.1.2 CLUSTERKOPFSCHMERZSPEZIFISCHE DATEN

Hinsichtlich der Klassifikation der Clusterkopfschmerzen gaben 61% an, dass sie unter einem episodischen Clusterkopfschmerz litten. Dementsprechend charakterisierten 39% ihren Kopfschmerz als chronisch. Klassifiziert man die Patienten nach den MIDAS-Stadien, so zeigen nahezu 60% eine schwere Beeinträchtigung durch den Kopfschmerz. Diese und weitere Parameter zur Charakterisierung der Probanden sind weiter unten dargestellt (Tab. 4, S.45-46).

Die Attackenintensität wurde auf einer Skala von 1 bis 10 ($M=8,7$; $SD= 1,7$) erfasst. Die Einschränkung der Attacken im alltäglichen Leben wurde durch den MIDAS erfasst. Hier ergibt sich ein Mittelwert von 56,8 Tagen. Weitere ermittelte metrische Daten sind weiter unten dargestellt (Tab. 5, S.46)

Die Therapie führten 72,2% mit Sauerstoff, 74% mit Triptanen (Abb. 2) und 54,7% sowohl mit Triptanen als auch Sauerstoff durch. 8,7% gaben an, weder Triptane noch Sauerstoff für ihre Akuttherapie einzusetzen ($N=150$). Am häufigsten wurde von den Patienten Sumatriptan in Verbindung mit anderen Triptanen oder allein zur Attackenkupierung genutzt.

Sauerstoff führte bei 26,9% jedes Mal zu einer Schmerzlinderung, wobei Triptane bei 56,9% jedes Mal gegen die Attacken halfen.

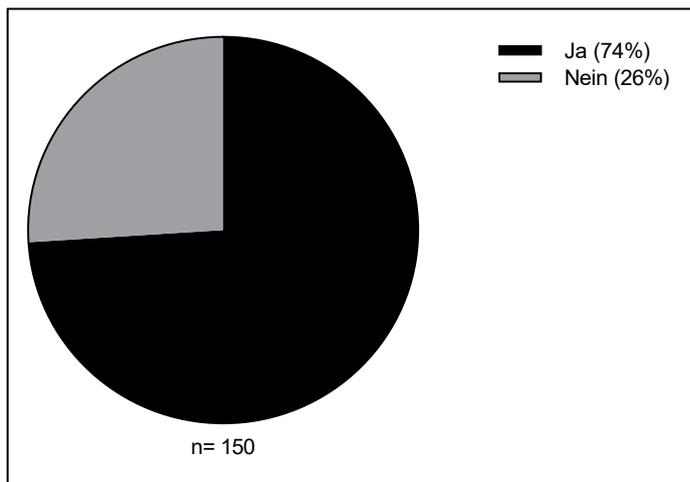


Abb. 2 Triptane-Nutzung: „Nutzen Sie Triptane zur Akuttherapie?“ ($N=150$)

Zur Prophylaxe wurde von den Patienten mit 53% am häufigsten Verapamil genutzt.

61,5% der Befragten waren sich nicht bewusst, dass das Rauchen Kontraindikationen hervorrufen kann, welche eine Akut-Therapie mit Triptanen nicht mehr möglich machen (**Abb. 3**)

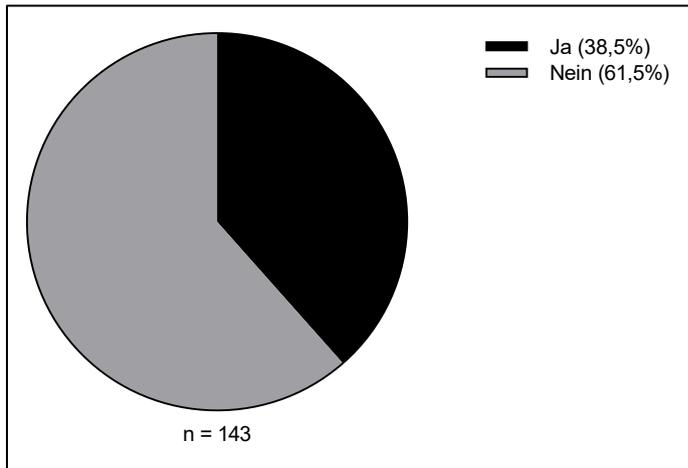


Abb. 3 Bewusstsein über die CsK: „War Ihnen diese Tatsache bewusst? [dass Rauchen Kontraindikationen hervorrufen kann, welche die Therapie mit Triptanen gefährden könnten?]" N=143

Die meisten Patienten (37%) wurden über die Selbstrecherche im Internet auf diesen Umstand aufmerksam gemacht.

Fast 75% der Probanden zeigten sich gewillt, das Rauchen für die Sicherung der Triptantherapie einzustellen (**Abb.4**)

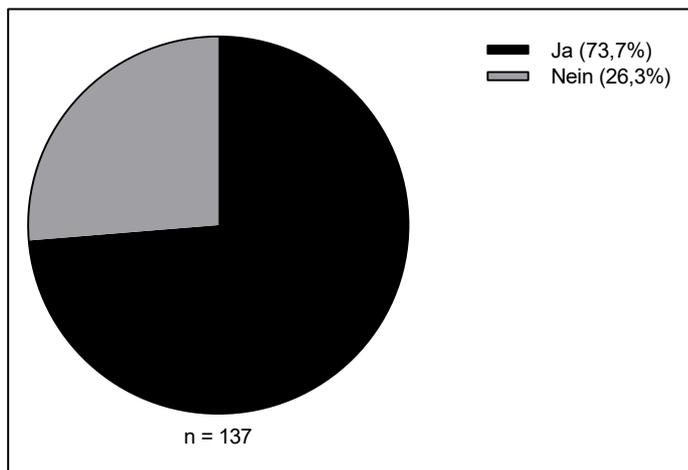


Abb. 4 BRTT: „Würden Sie, um die Therapie mit Triptanen zu sichern, auf das Rauchen verzichten?" N=137

TAB. 4: NOMINALE UND ORDINALE DATEN ZUR CHARAKTERISIERUNG DES CLUSTERKOPFSCHMERZES

	N	Absolute Anzahl	Prozentualer Anteil
Art der Clusterkopfschmerzes	146		
Episodischer		89	61%
Chronischer		57	39%
Jahreszeitliche Betonung	150		
Ja		86	57,3%
Nein		64	42,7%
Attackentrigger	151		
Alkohol		69	45,7%
Rauchen		8	5,3%
andere		74	49%
Weitere Kopfschmerzerkrankungen	150		
Ja		29	19,3%
Nein		121	80,7%
Sauerstoff zur Akut-Therapie	151		
Ja		109	72,2%
Nein		42	27,8%
Schmerzlinderung durch Sauerstoff	108		
0%		0	0%
25%		9	8,3%
50%		18	16,7%
75%		52	48,1%
100%		29	26,9%
Prophylaxen Therapie	151		
Verapamil		80	53%
Kein Verapamil		71	47%
Triptane zur Akut-Medikation	150		
Ja		111	74%
Nein		39	26%
Triptan, welches für die Therapie verwendet wird.	110		
nur Sumatriptan		56	50,9%
nur Zolmitriptan		23	20,9%
nur Rizatriptan		2	1,8%
min. zwei unterschiedlichen Triptane		29	26,4%
Schmerzlinderung durch Triptane	109		
0%		1	0,9%
25%		3	2,8%
50%		9	8,3%
75%		34	31,2%
100%		62	56,9%

N=ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN

TAB. 4: NOMINALE UND ORDINALE DATEN ZUR CHARAKTERISIERUNG DES CLUSTERKOPFSCHMERZES (FF)

	N	Absolute Anzahl	Prozentualer Anteil
Bewusstsein über Kontraindikationen durch Rauchen	143		
Ja		55	38,5%
Nein		88	61,5%
Auf Risiken des Rauchens für die Akut-Therapie hingewiesen durch	54		
Behandelnden Hausarzt		6	11,1%
Behandelnden Neurologen		17	31,5%
Beipackzettel		4	7,4%
Freunde oder Familie		1	1,9%
Selbstrecherche im Internet		20	37%
Andere	6	11,1%	
Bereitschaft für die Sicherung der Therapie mit Triptanen das Rauchen zu beenden.	137		
Ja		101	73,7%
Nein		36	26,3%
MIDAS-Stadien	126		
keine Beeinträchtigung		25	19,8%
geringe Beeinträchtigung		9	7,1%
mäßige Beeinträchtigung		18	14,3%
schwere Beeinträchtigung		74	58,7%

N=ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN; MIDAS= MIGRAINE DISABILITY ASSESSMENT (KEINE BEEINTRÄCHTIGUNG = STADIUM I, GERINGE BEEINTRÄCHTIGUNG = STADIUM II, MÄßIGE BEEINTRÄCHTIGUNG = STADIUM III, SCHWERE BEEINTRÄCHTIGUNG = STADIUM IV)

TAB. 5: METRISCHE DATEN ZUR CHARAKTERISIERUNG DES CLUSTERKOPFSCHMERZES

	N	Mittelwert	SD
Durchschnittliche Attackenintensität	151	8,7	1,7
Dauer in Jahren bis zur richtigen Diagnose	138	6,0	6,5
Durchschnittliche Attackendauer in Min.	149	55,3	43,4
Durchschnittliche Episodendauer in Wochen	91	9,8	8,8
Manifestationsalter in Jahren	149	30,1	12,6
MIDAS-Score	126	56,8	72,3

N=ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN; SD=STANDARDABWEICHUNG; MIDAS= MIGRAINE DISABILITY ASSESSMENT

8.1.3 MOTIVATIONALE LAGE

Die Mehrzahl der Befragten befand sich im Stadium der Absichtsbildung. Nur 8,5% der Befragten erreichten das Stadium der Vorbereitung (**Abb. 5**).

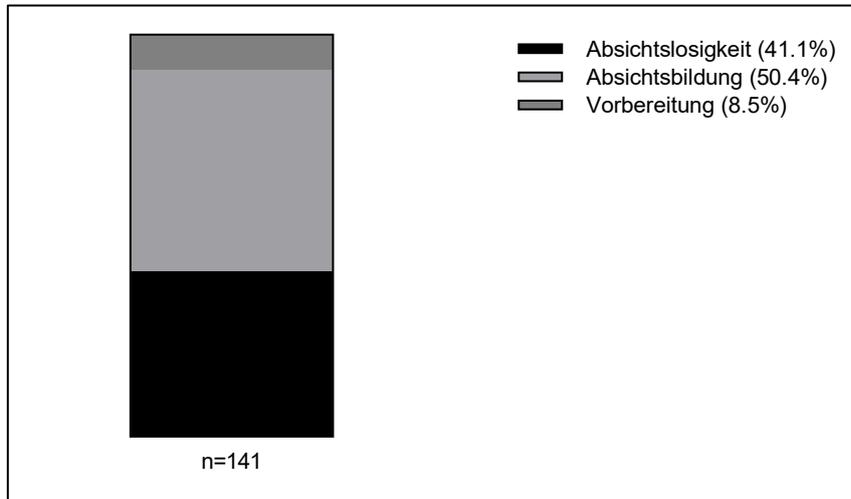


Abb. 5 Motivationale Stadien: Motivationales Stadium der Probanden (N=141).

Die Verteilung, entsprechend der Klassifizierung in niedrigmotivierte (Stadium der Absichtslosigkeit) und hochmotivierte (Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung) Teilnehmer, wurde ebenfalls aufgeschlüsselt (**Tab. 6, S.48**). 73%, hatten bisher noch keinen Versuch unternommen mit dem Rauchen aufzuhören und nur 14,2% planten, innerhalb der nächsten 4 Wochen ihr Verhalten zu ändern.

Es wurden die Mittelwerte und Standardabweichungen für die Subskalen der Veränderungsprozesse, der Entscheidungsbalance und der Selbstwirksamkeitserwartung über die motivationalen Stadien hinweg erfasst (**Tab. 9, S.57**).

Über die motivationalen Stadien hinweg stieg der entsprechende Mittelwert der Subskalen der Verhaltensänderungsprozesse. Lediglich die *Selbstverpflichtung (commit)* und der *Nutzen hilfreicher Beziehungen (help)* folgten nicht diesem Trend.

TAB.6: NOMINALE DATEN HINSICHTLICH DES MOTIVATIONALEN STADIUMS

	N	Absolute Anzahl	Prozentualer Anteil
Motivationales Stadium	141		
Absichtslosigkeit		58	41,1%
Absichtsbildung		71	50,4%
Vorbereitung		12	8,5%
Motivationales Stadium – Gruppiert	141		
Niedrigmotivierte Probanden		58	41,1%
Hochmotivierte Probanden		83	58,9%
Versuche mit dem Rauchen aufzuhören	141		
Kein Versuch in den letzten 12 Monaten		103	73%
1 Versuch in den letzten 12 Monaten		22	15,6%
>1 Versuch in den letzten 12 Monaten		16	11,4%
Pläne mit dem Rauchen aufzuhören	141		
„Ich habe nicht vor, mit dem Rauchen aufzuhören.“		58	41,1%
„Ich habe ernsthaft vor, in den nächsten 6 Monaten mit dem Rauchen aufzuhören.“		63	44,7%
„Ich plane, in den nächsten 4 Wochen mit dem Rauchen aufzuhören.“		20	14,2%

N=ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN

Bei der Entscheidungsbalance erreichten die empfundenen *Vorteile* die Werte $M=15,0$ $SD=6,5$. Die *Nachteile* $M=13,2$ $SD=4,3$. Die Selbstwirksamkeitserwartung wurde über alle Stadien hinweg in den habituellen Situationen am stärksten eingeschätzt, was sich auch im Mittelwert niederschlägt ($M= 9,0$; $SD= 3,3$).

Die Ausprägungen der Einzelitems der Skalen Verhaltensänderungsprozesse, Entscheidungsbalance und Selbstwirksamkeit sind im Anhang aufgeführt (ANH. B, C UND D, S. XII-32 - XII-34).

8.1.4 KOMORBIDITÄTEN

Beim PHQ-9 erreichten die Probanden einen Mittelwert von 11,0 ($SD= 5,8$). Die meisten Patienten wiesen moderate depressive Symptome auf. Frauen wiesen bezüglich des AUDIT-C geringere Mittelwerte und seltener einen risikobehafteten Alkoholkonsum auf als Männer.

Mit 27,8% wurde die Mehrzahl der Teilnehmer dem Stadium IV des FTND zugeordnet, was einer hohen Tabakabhängigkeit entspricht. Durchschnittlich tranken die Clusterkopfschmerzpatienten 4,7 Tassen Kaffee pro Tag (**Abb. 6; Tab. 7 und Tab. 8, S.50**).

Die Einzelitems mit den entsprechenden Antworthäufigkeiten des FTND, AUDIT-C, PHQ-9 und des Kaffeefragebogens sind den Anhängen E bis H (S. XII-35 - XII-40) zu entnehmen.

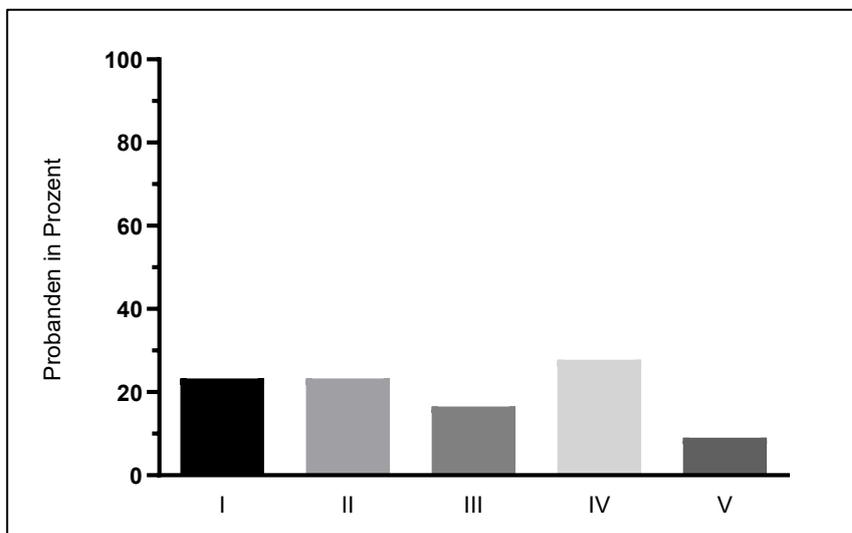


Abb. 6 FTND – Stadien: Nikotinabhängigkeit nach Fagerström (I = sehr geringe Abhängigkeit, II = geringe Abhängigkeit; III=Mäßige Abhängigkeit, IV=hohe Abhängigkeit, V=Sehr hohe Abhängigkeit), der Probanden in Prozent. $N=133$

TAB.7: AUSPRÄGUNGEN DES FTND, DES AUDIT-C, DES PHQ-9 UND DER KAFFEESPEZIFISCHEN FRAGEN

Skala	N	Mittelwert	SD
PHQ-9	147	11,01	5,81
AUDIT-C-weiblich	43	1,65	1,88
AUDIT-C-männlich	108	3,19	2,88
FTND	133	4,50	2,30
Alter, in welchen mit dem Kaffeetrinken begonnen wurde.	137	17,73	5,01
Durchschnittliche Anzahl an Tassen Kaffee pro Tag (1 Becher = 2 Tassen)	138	4,70	2,80

N=ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN; SD=STANDARDABWEICHUNG; PHQ= PATIENT HEALTH QUESTIONNAIRE; AUDIT – C = ALCOHOL USE DISORDERS IDENTIFICATION TEST – CONSUMPTION ITEMS; FTND= FAGERSTRÖM TEST FOR NICOTINE DEPENDENCY

TAB.8: FTND, AUDIT-C UND PHQ-9 ENTSPRECHEND DER KLASSIFIZIERUNGEN

Item	N	Absolute Anzahl	Prozentualer Anteil
FTND-Stadien	133		
I sehr geringe Abhängigkeit		31	23,3%
II geringe Abhängigkeit		31	23,3%
III mäßige Abhängigkeit		22	16,5%
IV hohe Abhängigkeit		37	27,8%
V sehr hohe Abhängigkeit		12	9,0%
AUDIT-C-weiblich	43		
Kein Risikoverhalten (<4)		36	83,7%
Risikoverhalten (≥4)		7	16,3%
AUDIT-C-männlich	108		
Kein Risikoverhalten (<5)		69	63,9%
Risikoverhalten (≥5)		39	36,1%
Stadien PHQ-9	147		
Keine depressiven Symptome		16	10,9%
Milde depressive Symptome		44	29,9%
Moderate depressive Symptome		49	33,3%
Schwere depressive Symptome		38	25,9%

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN; FTND= FAGERSTRÖM TEST OF NICOTIN DEPEND; AUDIT-C=ALCOHOL USE DISORDERS IDENTIFICATION TEST-CONSUMPTION; PHQ-9= PATIENT HEALTH QUESTIONNAIRE-9

8.2 ANALYSE DER HYPOTHESEN

I. Welche Faktoren beeinflussen das motivationale Stadium hinsichtlich eines Rauchverzichtes bei Clusterkopfschmerzpatienten?

1. Das Bewusstsein für die möglichen Kontraindikationen, welche durch das Rauchen ausgelöst werden können (CsK) und die Akuttherapie mit Triptanen gefährden und das motivationale Stadium weisen einen Zusammenhang auf.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Die biseriale Korrelation nach Pearson zeigte keinen signifikanten Zusammenhang zwischen dem Bewusstsein über CsK und dem motivationalen Stadium ($r=0,8$, $p=0,4$, $N=139$).

2. Die Nikotinabhängigkeit und das motivationale Stadium weisen einen Zusammenhang auf.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Es konnte nach Pearson kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Nikotinabhängigkeit (FTND-Stadium) und dem motivationalen Stadium gefunden werden ($r=-0,2$; $p=0,8$; $N=133$).

3. Der empfundene sozioökonomische Status und das motivationale Stadium weisen einen Zusammenhang auf.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Es konnte nach Pearson kein signifikanter Zusammenhang zwischen dem sozioökonomischen Status (MacArthur-Scale) und dem motivationalen Stadium gefunden werden ($r=-0,2$; $p=0,4$; $N=126$).

4. Chronische Clusterkopfschmerzpatienten unterscheiden sich von episodischen Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich des motivationalen Stadiums eines Rauchverzichtes.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Es konnte kein signifikanter Unterschied hinsichtlich des motivationalen Stadiums zwischen chronischen und episodischen Clusterkopfschmerz (*Median*=1,0 vs. *Median*=2,0; ein höherer Wert geht mit einem höherem motivationalen Stadium einher) festgestellt werden (*Mann-Whitney-U-Test*: $U = 1798,5$; asymptotisches $p = 0,06$; $Z=-1,9$; $N=136$).

5. Weibliche Clusterkopfschmerzpatienten unterscheiden sich von männlichen Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich des motivationalen Stadiums eines Rauchverzichts.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Es konnte kein signifikanter Unterschied hinsichtlich des motivationalen Stadiums zwischen weiblichen und männliche Clusterkopfschmerzpatienten (*Median*= 2 vs. ein *Median*= 3; ein höherer Wert geht mit einem höherem motivationalen Stadium einher) festgestellt werden (*Mann-Whitney-U-Test*: $U = 1840,5$; asymptotisches $p = 0,8$; $Z = -0,3$; $N=141$).

II. Welche Faktoren beeinflussen die Bereitschaft von Clusterkopfschmerzpatienten mit dem Rauchen aufzuhören, um die Therapie mit Triptanen zu sichern?

6. Clusterkopfschmerzpatienten, die bereit sind für die Sicherung ihrer Therapie mit Triptanen mit dem Rauchen aufhören zu wollen (BRTT), weisen, im Vergleich zu Clusterkopfschmerzpatienten, die dazu nicht bereit sind, ein höheres motivationales Stadium auf.

Die Hypothese wurde angenommen. Clusterkopfschmerzpatienten, die die Bereitschaft zum Rauchverzicht für Therapiesicherung mit Triptanen (BRTT) aufwiesen, hatten ein höheres motivationales Stadium als Clusterkopfschmerzpatienten, die die BRTT nicht aufwiesen (*Median* = 2 vs. *Median* = 1; ein höherer Wert geht mit einem höherem motivationalen Stadium einher) (*Mann-Whitney-U-Test*: $U = 979$; asymptotisches $p < 0,001$; $Z = -4,4$; $N=134$). Die Effektstärke nach Cohen liegt bei $r = 0,38$ und entspricht einem mittelstarken Effekt (**Abb. 7**).

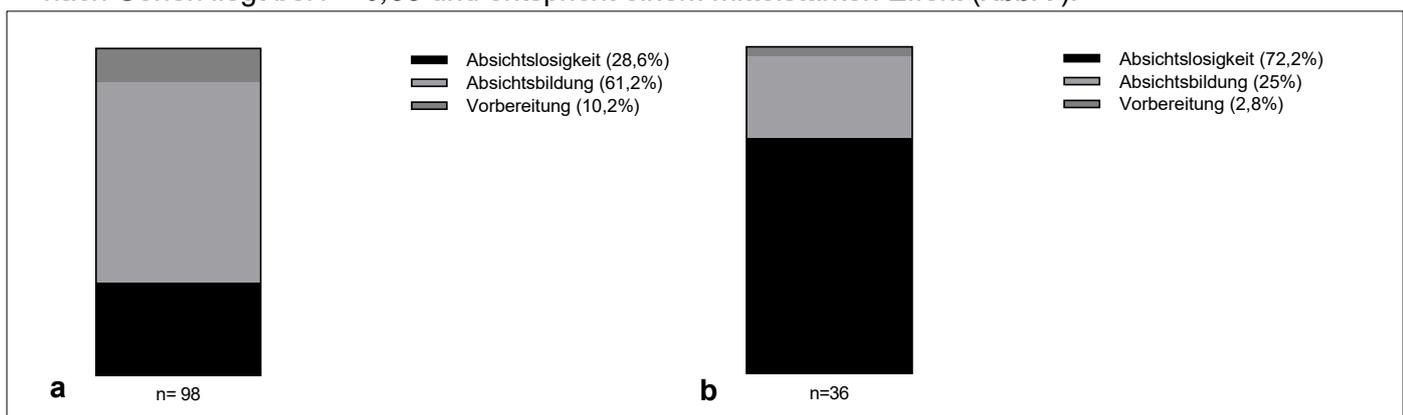


Abb. 7 BRTT zu motivationalem Stadium: a: Prozentualer Anteil der Probanden, welche die Bereitschaft zum Rauchverzicht für die Therapiesicherung (BRTT) mit Triptanen aufweisen, gruppiert nach motivationalen Stadien; $N=98$ b: Prozentualer Anteil der Probanden, aufgegliedert in die motivationalen Stadien, welche die Bereitschaft zum Rauchverzicht für die Therapiesicherung mit Triptanen (BRTT) NICHT aufweisen, gruppiert nach motivationalen Stadien. $N=36$

7. Die Bereitschaft für die Sicherung der Therapie mit Triptanen, mit dem Rauchen aufhören zu wollen und die Nikotinabhängigkeit weisen einen positiven Zusammenhang auf.

Die Hypothese wurde angenommen. Die biseriale Korrelation nach Pearson wies einen schwachen positiven signifikanten Zusammenhang zwischen fehlender BRTT und der Nikotinabhängigkeit (FTND-Score) auf. ($r=0,16$; $p=0,039$; $N=127$). Probanden, die die BRTT angaben, wiesen entsprechend ein niedrigeres FTND-Stadium bzw. Nikotinabhängigkeit auf (**Abb.8**)

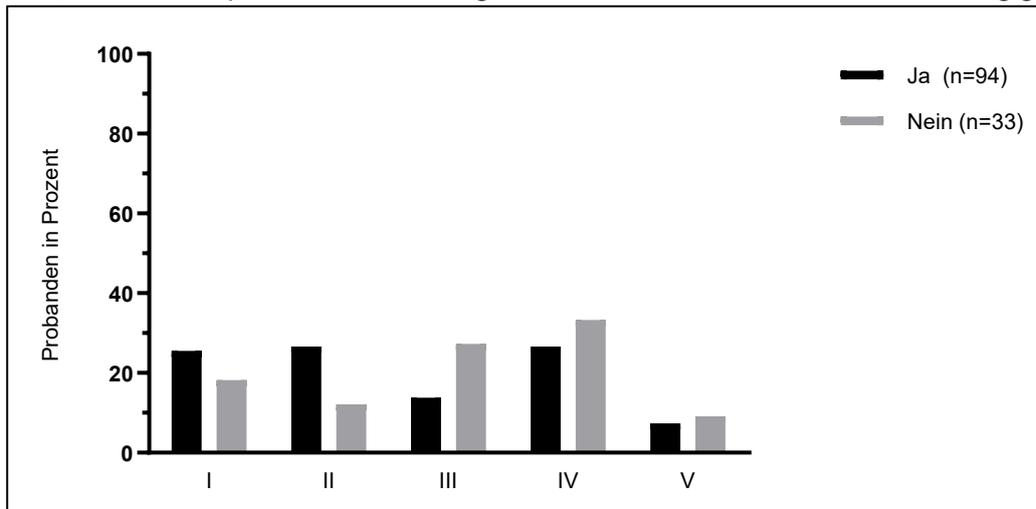


Abb. 8 BRTT zu FTND-Stadien: Prozentualer Anteil der Probanden, welcher die BRTT („Würden Sie, um die Therapie mit Triptanen zu sichern, auf das Rauchen verzichten?“) aufweisen (schwarz) bzw. nicht aufweisen (grau) in Abhängigkeit der Nikotinabhängigkeit nach Fagerström (I = sehr geringe Abhängigkeit, II = geringe Abhängigkeit; III=Mäßige Abhängigkeit, IV=hohe Abhängigkeit, V=Sehr hohe Abhängigkeit) $N=127$

8. Clusterkopfschmerzpatienten, die bereit sind, für die Sicherung der Therapie mit Triptanen mit dem Rauchen aufhören zu wollen unterscheiden sich von Clusterkopfschmerzpatienten, die dazu nicht bereit sind bezüglich der Effektivität der Triptanentherapie.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Im T-Test konnte kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der Effektivität der Triptanentherapie zwischen den Clusterkopfschmerzpatienten, welche die BRTT aufwiesen und denen die BRTT nicht aufwiesen ($M= 4,5$; $SD=0,8$; $N=78$ vs. $M= 4,2$; $SD=0,9$; $N=19$; ein höherer Mittelwert geht mit einer höheren Effektivität der Triptanentherapie einher), festgestellt werden ($t(95)= 1,65$; $p=0,101$). Varianzgleichheit wurde angenommen: Levene-Test: $F= 0,44$; $p=0,5$.

9. Chronische Clusterkopfschmerzpatienten unterscheiden sich von episodischen Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich ihrer Bereitschaft zum Rauchverzicht, um die Therapie mit Triptanen zu sichern.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Der Chi-Quadrat-Test zeigte keinen signifikanten Unterschied zwischen den chronischen Clusterkopfschmerzpatienten und den episodischen Clusterkopfschmerzpatienten hinsichtlich der BRTT (X^2 Wert=0,01; $p=0,93$; $N=133$). Der Phi-Koeffizient erwies sich dementsprechend als nicht signifikant ($\varphi =0,01$; $p=9,29$; $N=133$). (*Würden Sie um die Therapie mit Triptanen zu sichern, auf das Rauchen verzichten?* Episodische Clusterkopfschmerzpatienten: *Ja*=74,7%, *Nein*=25,3% $N=83$; Chronische Clusterkopfschmerzpatienten: *Ja*= 74%; *Nein*=26%, $N=50$)

10. Weibliche Clusterkopfschmerzpatienten unterscheiden sich von männlichen Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich ihrer Bereitschaft zum Rauchverzicht, um die Therapie mit Triptanen zu sichern.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Der Chi-Quadrat-Test zeigte keinen signifikanten Unterschied zwischen den weiblichen Clusterkopfschmerzpatienten und den männlichen Clusterkopfschmerzpatienten hinsichtlich der BRTT (X^2 Wert=0,42; $p=0,52$; $N=137$). Der Phi-Koeffizient erwies sich dementsprechend als nicht signifikant ($\varphi =0,06$; $p=0,52$; $N=137$). (*Würden Sie um die Therapie mit Triptanen zu sichern, auf das Rauchen verzichten?* Weibliche Clusterkopfschmerzpatienten: *Ja*=77,8%, *Nein*=22,2% $N=36$; Männliche Clusterkopfschmerzpatienten: *Ja*= 73,7%; *Nein*=26,3%, $N=101$)

11. Die Bereitschaft, für die Sicherung der Therapie mit Triptanen mit dem Rauchen aufhören zu wollen und die Risikowahrnehmung weisen einen Zusammenhang auf.

Die Hypothese wurde angenommen. Es ergab sich ein mittelstarker positiver punktbiserialer korrelativer Zusammenhang nach Pearson zwischen der BRTT und der Risikowahrnehmung (*Risk-Score*) ($r = 0,32$; $p < 0,001$; $N = 132$) (**Abb. 9**).

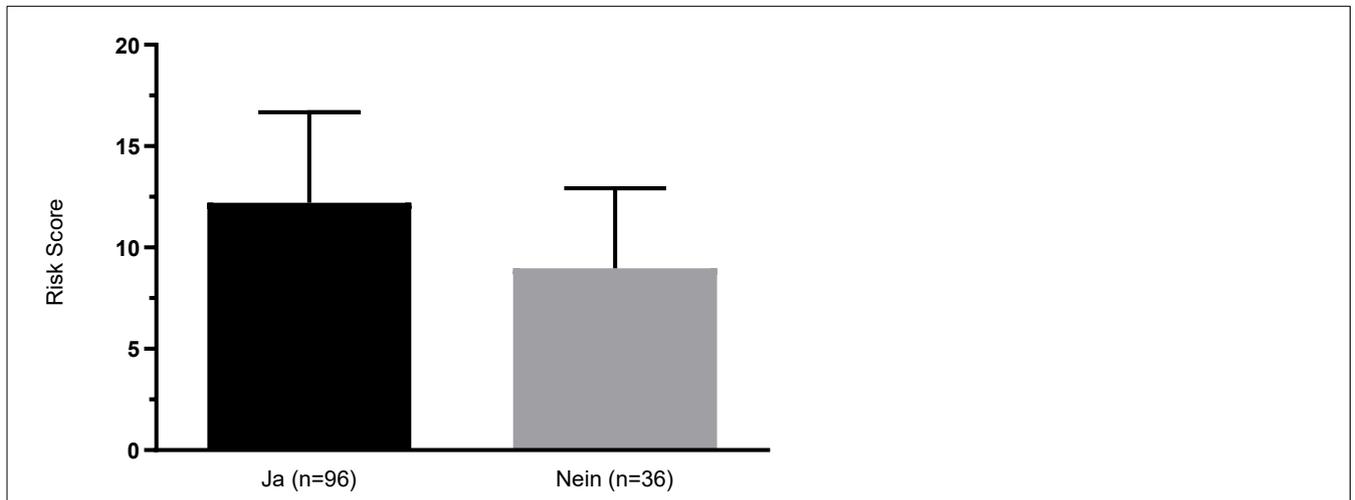


Abb. 9 Risikowahrnehmung zu BRTT: Die Risikowahrnehmung (*Risk-Score*) in Abhängigkeit des Antwortverhaltens auf die Frage „Würden Sie, um die Therapie mit Triptanen zu sichern, auf das Rauchen verzichten?“

III. *Welchen Einfluss hat der Bildungsstand auf das Bewusstsein über mögliche Kontraindikationen, die durch das Rauchen entstehen können und so die Akut-Therapie mit Triptanen gefährden?*

12. Clusterkopfschmerzpatienten, denen bewusst ist, dass das Rauchen mögliche Kontraindikationen hervorrufen kann, welche eine Akuttherapie mit Triptanen gefährden, weisen im Vergleich zu Clusterkopfschmerzpatienten, die sich dessen nicht bewusst sind, einen höheren Bildungsabschluss auf.

Die Hypothese wurde angenommen. Clusterkopfschmerzpatienten, die das Bewusstsein über die Clusterkopfschmerzspezifischen Kontraindikationen (CsK) aufwiesen, hatten einen höheren Schulabschluss als Clusterkopfschmerzpatienten, die dieses Bewusstsein nicht hatten. (*Median=5,0 vs. Median=4,0; höhere Werte gehen mit einem höheren Abschluss einher*)

(Mann-Whitney-U-Test: $U = 1616,5$; asymptotisches $p < 0,001$; $Z = -3,52$; $N = 143$). Die Effektstärke nach Cohen liegt bei $r = 0,30$ und entspricht einem mittelstarken Effekt. (Abb. 10)

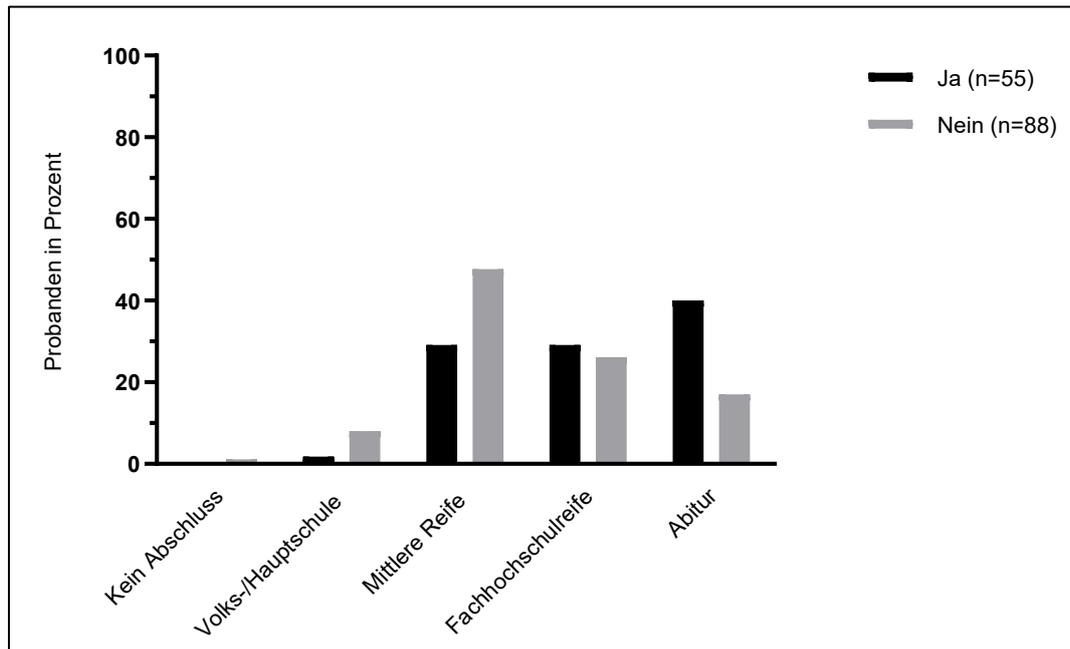


Abb. 10 Bewusstsein über die CsK zu Schulabschluss: Das Antwortverhalten auf die Frage „War Ihnen diese Tatsache bewusst? [dass Rauchen zu Kontraindikationen führen kann, welche die Therapie mit Triptanen gefährden]“, in Abhängigkeit des Schulabschlusses. $N = 143$

IV. *Wie verhalten sich die Konstrukte der Entscheidungsbalance, Selbstwirksamkeitserwartung und Verhaltensänderungsprozesse hinsichtlich der motivationalen Stadien und des Geschlechts bei Clusterkopfschmerzpatienten?*

13. Niedrigmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten, die sich in dem Stadium der Absichtslosigkeit befinden, weisen im Vergleich zu hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung befinden, niedrigere Scores hinsichtlich der subjektiv empfundenen Vorteile eines Rauchverzichts und höhere Scores hinsichtlich der subjektiv empfundenen Nachteile eines Rauchverzichts auf.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Es konnten keine signifikanten Mittelwertunterschiede zwischen niedrigmotivierten und hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten hinsichtlich der subjektiv empfundenen Vorteile ($t(127) = 1,03$; $p = 0,30$) bzw. Nachteile ($t(126) = -1,32$; $p = 0,19$) eines Rauchverzichts festgestellt werden (Tab. 9, S.57).

TAB. 9: AUSPRÄGUNGEN DER ENTSCHEIDUNGSBALANCE, DER VERHALTENSÄNDERUNGSPROZESSE UND DER SELBSTWIRKSAMKEITSERWARTUNG ÜBER DIE MOTIVATIONALEN STADIEN.

Skala (Skalenbereich)	Absichtslosigkeit M (SD)	Absichtsbildung M (SD)	Vorbereitung M (SD)	AB + Vorb, M (SD)	Gesamt M (SD)
Entscheidungsbalance					
Vorteile (5-25)	14,28 (5,89)	15,47 (6,74)	15,44 (7,70)	15,47 (6,81)	14,97 (6,52)
Nachteile (5-25)	13,81 (3,94)	12,40 (4,26)	15,50 (4,35)	12,81 (4,37)	13,16 (4,26)
Veränderungsprozesse					
Risk (4-20)	9,91 (3,96)	12,00 (4,43)	13,72 (4,78)	12,24 (4,49)	11,38 (4,50)
Commit (4-20)	10,42 (3,91)	13,99 (4,19)	12,72 (5,78)	13,81 (4,43)	12,41 (4,53)
Coping (3-15)	6,96 (3,28)	8,01 (2,49)	9,27 (2,37)	8,19 (2,50)	7,72 (2,98)
Control (5-25)	11,71 (5,24)	13,32 (4,14)	15,10 (5,74)	13,55 (4,37)	12,78 (4,82)
Help (3-15)	5,53 (3,27)	7,88 (3,15)	7,64 (3,51)	7,84 (3,18)	6,93 (3,46)
Selbstwirksamkeitserwartung					
Pos (3-9)	8,42 (3,38)	8,68 (2,99)	8,17 (2,72)	8,60 (2,94)	8,54 (3,18)
Hab (3-9)	9,02 (3,43)	9,03 (3,23)	8,50 (3,03)	8,95 (3,19)	8,98 (3,33)
Neg (3-9)	8,04 (3,64)	8,21 (3,20)	7,33 (4,16)	8,09 (3,34)	8,08 (3,51)
SE (9-27)	25,40 (9,07)	25,80 (8,01)	24,00 (8,31)	25,53 (8,03)	25,50 (8,64)

AB= ABSICHTSBILDUNG, VORB=VORBEREITUNG, M= MITTELWERT, SD= STANDARDABWEICHUNG; VORTEILE= EMPFUNDENE VORTEILE EINES RAUCHVERZICHTS; NACHTEILE= EMPFUNDENE NACHTEILE EINES RAUCHVERZICHTS; RISK= RISIKOWAHRNEHMUNG, COMMIT= SELBSTVERPFLICHTUNG; CONTROL= KONTROLLE DER PERSÖNLICHEN UMWELT; HELP= NUTZEN HILFREICHER BEZIEHUNGEN; POS= POSITIV-AFFEKTIVE SITUATIONEN; HAB= HABITUELLE SITUATIONEN; NEG=NEGATIV-AFFEKTIVE SITUATIONEN; SE=SELBSTWIRKSAMKEITSERWARTUNG-SUMMEN-SCORE;

14. Niedrigmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtslosigkeit befinden, weisen im Vergleich zu hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung befinden, niedrigere Scores hinsichtlich der Selbstwirksamkeitserwartung auf.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Es konnten keine signifikanten Mittelwertunterschiede zwischen niedrigmotivierten und hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten hinsichtlich der Selbstwirksamkeitssubskalen der Selbstwirksamkeitserwartung festgestellt werden. (Tab. 9, und Tab. 10, S.58).

TAB.10: ERGEBNISSE DES T-TESTS DER SUBSKALEN DER SELBSTWIRKSAMKEITSERWARTUNG HINSICHTLICH DER HOCH UND NIEDRIGMOTIVIERTEN PROBANDEN

Skala	M (SD) AL	M (SD) AB + Vorb.	Varianz p (F)	T-Test 1- seitige Signifikanz	t (df)
pos	8,42 (3,38)	8,60 (2,94)	0,15 (2,05)	0,73	0,34 (134)
hab	9,01 (3,43)	8,95 (3,19)	0,375 (0,79)	0,91	-0,12 (135)
neg	8,03 (3,64)	8,09 (3,34)	0,56 (0,34)	0,93	0,084 (137)
SE	25,40 (9,06)	25,53 (8,03)	0,30 (1,08)	0,93	0,90 (132)

AL= ABSICHTSLOSIGKEIT; AB= ABSICHTSBILDUNG, VORB=VORBEREITUNG, M=MITTELWERT; SD=STANDARDABWEICHUNG; AL = ABSICHTSLOSIGKEIT; AB= ABSICHTSBILDUNG; VORB= VORBEREITUNG; POS= POSITIV-AFFEKTIVE SITUATIONEN; HAB= HABITUELLE SITUATIONEN; NEG=NEGATIV-AFFEKTIVE SITUATIONEN; SE=SELBSTWIRKSAMKEITSERWARTUNG-SUMMEN-SCORE

15. Niedrigmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten, die sich in dem Stadium der Absichtslosigkeit befinden, weisen, im Vergleich zu hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung befinden, niedrigere Scores bezüglich der Verhaltensänderungsprozesse

- a. Coping (Gegenkonditionierung)
- b. Risk (Risikowahrnehmung)
- c. Commit (Selbstverpflichtung)
- d. Control (Kontrolle der persönlichen Umwelt)
- e. Help (Nutzen hilfreicher Beziehungen)

auf.

Die Hypothese wurde für a-e angenommen. Niedrigmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten wiesen in allen Verhaltensänderungsprozessen signifikant niedrigere Werte als hochmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten auf (**Tab.11, S.59**).

TAB.11: ERGEBNISSE DES T-TESTS UND DER EFFEKTSTÄRKE DER SUBSKALEN DER VERHALTENSÄNDERUNGSPROZESSE HINSICHTLICH DER HOCH- UND NIEDRIGMOTIVIERTEN PROBANDEN

Skala (Werte- Bereich)	AL M (SD)	AB + Vorb M (SD)	Varianz p (F)	T-Test 1- seitige Signifikanz	t (df)	Cohens d
Risk (4-20)	9,91 (3,96)	12,24 (4,49)	0,141 (2,20)	<0,001	3,15 (134)	0,52
Commit (4-20)	10,42 (3,91)	13,81 (4,43)	0,43 (0,63)	<0,001	4,56 (131)	0,75
Coping (3-15)	6,96 (3,28)	8,19 (2,50)	0,015 (6,10)	<0,02	2,37 (103)	0,41
Control (5-25)	11,71 (5,24)	13,55 (4,37)	0,10 (2,80)	<0,03	2,21 (132)	0,38
Help (3-15)	5,53 (3,27)	7,84 (3,18)	0,83 (0,04)	<0,001	4,14 (134)	0,67

M= Mittelwert; SD=Standardabweichung; AL = Absichtslosigkeit; AB= Absichtsbildung; Vorb= Vorbereitung; Risk= Risikowahrnehmung; Commit= Selbstverpflichtung; Coping= Gegenkonditionierung; Control= Kontrolle der persönlichen Umwelt; Help= Nutzen hilfreicher Beziehungen

16. Weibliche Clusterkopfschmerzpatienten unterscheiden sich von männlichen Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich der Subskalen der Entscheidungsbalance, Selbstwirksamkeitserwartung und Verhaltensänderungsprozessen.

Die Hypothese wurde angenommen. Es konnten im T-Test signifikante Unterschiede bezüglich der Subskalen der Verhaltensänderungsprozesse *Kontrolle der Umwelt* („control“), *Gegenkonditionierung* („coping“) und *Nutzen hilfreicher Beziehungen* („help“) (Tab.12, S.60) festgestellt werden. Es konnte von Varianzgleichheit ausgegangen werden. Weibliche Clusterkopfschmerzpatienten wiesen bei den genannten Skalen höhere Mittelwerte als männliche Clusterkopfschmerzpatienten auf. Sie nutzten diese Strategien also öfter bzw. in einem stärkeren Ausmaß als männliche Clusterkopfschmerzpatienten.

TAB.12: SIGNIFIKANTE ERGEBNISSE DER T-TESTS DER UNTERSCHIEDE DER SUBSKALEN DER VERHALTENSÄNDERUNGSPROZESSE BEZÜGLICH DES GESCHLECHTS

Skala	M (SD) weiblich	M (SD) männlich	Varianz p (F)	T-Test 2-seitige Signifikanz	t (df)	Cohens d
co-ping	9,35 (3,19)	7,12 (2,68)	0,065 (3,47)	<0,001	4,11 (136)	0,75
control	14,34 (5,01)	12,23 (4,66)	0,384 (0,76)	<0,025	2,11 (132)	0,37
help	8,25 (3,85)	6,46 (3,20)	0,117 (2,49)	<0,007	2,726 (135)	0,47

M= MITTELWERT, SD=STANDARDABWEICHUNG; COPING= GEGENKONDITIONIERUNG; CONTROL= KONTROLLE DER PERSÖNLICHEN UMWELT; HELP= NUTZEN HILFREICHER BEZIEHUNGEN

V. *Lassen sich die neuentwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Items hinsichtlich der Entscheidungsbalance (Vorteile und Nachteile) und der Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen zu einem Score zusammenfassen und verhalten sich diese, wie vom TTM postuliert?*

17. Die neuentwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Items lassen sich zu den entsprechenden Scores zusammenfassen.

Es konnten die drei Summen-Scores der clusterspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektive-Situationen, empfundene clusterspezifische Vorteile eines Rauchverzichts und empfundene clusterspezifische Nachteile eines Rauchverzichts gebildet werden (Tab.13, S.61-62 und Tab 14, S.63).

Die vier Items („neg_clust 1-4“) der Subskala der clusterkopfschmerzspezifischen-negativ-affektiven Situationen, welche wiederum einen Teil der Selbstwirksamkeitserwartung darstellen sollen, ließen sich zu einem Score zusammenfassen. Die innere Konsistenz ($\alpha = 0,89$), ist als sehr gut einzuschätzen. Die Itemschwierigkeit ist bei allen 4 Items im mittleren Bereich von 42,75 bis 49,75. Die Trennschärfe der Items liegt zwischen 0,72 und 0,82. Eine Faktorenanalyse ergab, dass es keinen weiteren Faktor gibt, zu dem sich die Items zusammenfassen ließen. Das Ellenbogenkriterium ist erfüllt. Ein Summen-Score („neg_clust“) konnte gebildet werden.

Die beiden Fragen hinsichtlich der Vorteile eines Rauchverzichts ließen sich bei einer ausreichenden inneren Konsistenz ($\alpha = 0,80$), moderaten Itemschwierigkeit von 67,75 und 69,25 und einer ausreichenden Trennschärfe von jeweils 0,67, zu einem Summen-Score („Vorteile_clust“) zusammenfassen.

Die zwei Items, welche die subjektiv empfundenen Nachteile eines Rauchverzichts erfassen sollten, konnten ebenso, bei einer guten inneren Konsistenz ($\alpha = 0,83$), geringen Itemschwierigkeit von 38,25 und 33,00 und guter Trennschärfe von jeweils 0,72, zu einem Score („Nach_clust“) zusammengefasst werden.

Die Items, welche nicht in die Scores miteinbezogen werden konnten, weil Sie die innere Konsistenz in Form des Cronbach α abschwächten sind dem ANH. I (S. XII-41) zu entnehmen. Das Item *Vorteile_3* wies eine negative Korrelation zu dem Summenscore „Vorteile_clust“ auf ($r = -0,38$ $N = 136$, $p < 0,001$).

TAB.13: PSYCHOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN DER NEUENTWICKELTEN CLUSTERSPEZIFISCHEN EINZELITEMS

Item	Itemtext	N	M	SD	Median	Vari- anz	TS	Itemschwie- rigkeit
Selbstwirksamkeitserwartung Ich bin zuversichtlich auch dann nicht zu rauchen, wenn...								
Neg_clust1	...ich gerade eine Kopfschmerzattacke hinter mir habe.	139	2,99	1,52	3,00	2,27	0,74	49,75
Neg_clust2	...ich mich gerade in einer Clusterepisode befinde.	139	2,71	1,50	3,00	2,25	0,82	42,75
Neg_clust3	... ich Angst vor neuerlichen Attacken habe.	139	2,85	1,46	3,00	2,13	0,72	46,25
Neg_clust4	...der Clusterkopfschmerz schlimmer wird.	141	2,96	1,52	3,00	2,32	0,76	49,00

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN; M= MITTELWERT, SD= STANDARDABWEICHUNG; TS=TRENNSCHÄRFE; NEG_CLUST=NEGATIV-AFFEKTIVE CLUSTERKOPFSCHMERZSPECIFISCHE SITUATIONEN; NACH_CLUST= EMPFUNDENE CLUSTERKOPFSCHMERZSPECIFISCHE NACHTEILE EINES RAUCHVERZICHTS; VOR_CLUST= EMPFUNDENE CLUSTERSPEZIFISCHE VORTEILE EINES RAUCHVERZICHTS

TAB. 13: PSYCHOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN DER NEUENTWICKELTEN CLUSTERSPEZIFISCHEN EINZELITEMS (FF)

Item	Itemtext	N	M	SD	Median	Vari- anz	TS	Itemschwie- rigkeit
Entscheidungsbalance Wenn ich nicht rauche...								
Vor_clust 1	...habe ich das Gefühl, dass meine Kopfschmerzat-tacken schwächer werden.	136	3,77	1,32	4,00	1,75	0,67	69,25
Vor_clust 2	...habe ich das Gefühl, dass ich sel-tener Kopfschmerzat-tacken habe.	136	3,71	1,41	4,00	2,00	0,67	67,75
Nach_clu st1	...habe ich das Gefühl, dass meine Kopfschmerzat-tacken stärker werden.	136	2,53	1,52	2,00	2,30	0,72	38,25
Nach_clu st2	...habe ich das Gefühl, dass ich häufiger Kopfschmerzat-tacken habe.	135	2,32	1,43	2,00	2,04	0,72	33,00

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN; M= MITTELWERT, SD= STANDARDABWEICHUNG; TS=TRENNSCHÄRFE; NEG_CLUST=NEGATIV-AFFEK-TIVE CLUSTERKOPFSCHMERZSPECIFISCHE SITUATIONEN; NACH_CLUST= EMPFUNDENE CLUSTERKOPFSCHMERZSPECIFISCHE NACHTEILE EINES RAUCHVER-ZICHTS; VOR_CLUST= EMPFUNDENE CLUSTERSPEZIFISCHE VORTEILE EINES RAUCHVERZICHTS

TAB.14: PSYCHOMETRISCHE EIGENSCHAFTEN DER NEUENTWICKELTEN CLUSTERSPEZIFISCHEN SCORES

Skala	N	M	SD	Median	Schiefe (SD)	Wertebereich		Cronbach alpha
						theor.	empir.	
Neg_clust	136	11,5	5,20	12,00	0,20 (0,21)	4-20	4-20	0,89
Vor_clust	136	7,48	2,50	8,00	-0,57 (0,20)	2-10	2-10	0,80
Nach_clust	135	4,84	2,73	4,00	0,52 (0,20)	2 – 10	2-10	0,83

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN; M= MITTELWERT, SD= STANDARDABWEICHUNG; THEOR.= THEORETISCH; EMPIR.= EMPIRISCH; NEG_CLUST=NEGATIV-AFFEKTIVE CLUSTERKOPFSCHMERZSPEZIFISCHE SITUATIONEN; NACH_CLUST= EMPFUNDENE CLUSTERKOPFSCHMERZSPEZIFISCHE NACHTEILE EINES RAUCHVERZICHTS; VOR_CLUST= EMPFUNDENE CLUSTERKOPFSCHMERZSPEZIFISCHE VORTEILE EINES RAUCHVERZICHTS;

18. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den neu entwickelten clusterkopfschmerz-spezifischen Selbstwirksamkeitserwartungs-Score in negativen-affektiven Situationen und der klassischen Selbstwirksamkeitserwartung.

(Hinweis: „Klassisch“ bezieht sich in diesem Zusammenhang, auf die von Tönjes et. al (2007) (73) verwendeten, validierten TTM-Skalen für die Allgemeinbevölkerung)

Die Hypothese wurde angenommen. Es zeigten sich in der Person Korrelation signifikante Zusammenhänge zwischen dem neuentwickelten Summen-Scores der clusterkopfschmerz-spezifischen Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen („neg_clust“) und dem Summenscore der klassischen Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen („neg“) ($r=0,29$; $p<0,001$; $N=136$), in positiven-affektiven Situationen („pos“) ($r=0,37$; $p<0,001$; $N=133$), habituellen Situationen („hab“) ($r=0,37$; $p<0,001$; $N=134$), sowie dem Summenscore der klassischen Selbstwirksamkeitserwartung („SE“) ($r=0,408$; $p<0,001$; $N= 131$).

19. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den neu entwickelten clusterkopfschmerz-spezifischen Items hinsichtlich der empfundenen Vorteile eines Rauchverzichts und den klassischen empfundenen Vorteilen eines Rauchverzichts.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Es zeigte sich keine signifikante Korrelation nach Pearson zwischen dem clusterkopfschmerzspezifischen Summenscore der empfundenen Vorteile eines Rauchverzichts („Vor_clust“) und der klassischen Subskala der empfundenen Vorteile eines Rauchverzichts („Vorteil“) ($r=-0,12$; $p=0,90$; $N=127$).

20. Es besteht ein Zusammenhang zwischen den neu entwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Items hinsichtlich der empfundenen Nachteile eines Rauchverzichts und den klassischen empfundenen Nachteilen eines Rauchverzichts.

Die Hypothese wurde angenommen. Es zeigte sich eine signifikante Korrelation nach Pearson zwischen dem clusterkopfschmerzspezifischen Summenscores der empfundenen Nachteile eines Rauchverzichts („*Nach_clust*“) und der klassischen Subskala der empfundenen Nachteile eines Rauchverzichts („*Nachteil*“) ($r=0,23$; $p<0,01$, $N=124$), was einem schwachen Zusammenhang entspricht.

21. Niedrigmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten, die sich in dem Stadium der Absichtslosigkeit befinden, weisen im Vergleich zu hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung befinden, niedrigere Scores hinsichtlich der neuentwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen auf.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Im T-Test konnte kein signifikanter Unterschied hinsichtlich clusterkopfschmerzspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen („*neg_clust*“) zwischen den niedrigmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten und den hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten ($M=11,80$; $SD=5,06$; $N=55$ vs. $M=11,28$, $SD=5,23$; $N=79$) festgestellt werden ($t(132) = -0,575$; $p=0,566$). Varianzgleichheit wurde angenommen: Levene-Test: $F= 0,137$; $p=0,71$.

22. Niedrigmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten, die sich in dem Stadium der Absichtslosigkeit befinden, weisen im Vergleich zu hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung befinden, niedrigere Scores hinsichtlich des neuentwickelten clusterkopfschmerzspezifischen empfundenen Vorteile eines Rauchverzichts auf.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Im T-Test konnte kein signifikanter Unterschied hinsichtlich clusterkopfschmerzspezifischen Vorteile („*Vor_clust*“) zwischen den niedrigmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten und den hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten ($M=7,59$; $SD=2,41$; $N=56$ vs. $M=7,55$, $SD=2,46$; $N=77$) festgestellt werden ($t(131) = -0,102$; $p=0,92$). Varianzgleichheit wurde angenommen: Levene-Test $F= 0,086$; $p=0,77$.

23. Niedrigmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten, die sich in dem Stadium der Absichtslosigkeit befinden, weisen im Vergleich zu hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten, die sich im Stadium der Absichtsbildung und Vorbereitung befinden, niedrigere Scores hinsichtlich der neuentwickelten clusterkopfschmerzspezifischen empfundenen Nachteile eines Rauchverzichts auf.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Im T-Test konnte kein signifikanter Unterschied hinsichtlich clusterkopfschmerzspezifischen Nachteile („*Nach_clust*“) zwischen den niedrigmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten und den hochmotivierten Clusterkopfschmerzpatienten ($M=4,68$; $SD=2,55$; $N=56$ vs. $M=4,94$, $SD=2,82$; $N=77$) festgestellt werden ($t(131)=0,54$; $p=0,59$). Varianzgleichheit wurde angenommen: Levene-Test $F=0,905$; $p=0,34$.

VI. *Unterscheiden sich chronische Clusterkopfschmerzpatienten von episodischen Clusterkopfschmerzpatienten hinsichtlich der Komorbiditäten?*

24. Chronische Clusterkopfschmerzpatienten weisen, im Vergleich zu episodischen Clusterkopfschmerzpatienten, eine höhere alltägliche Beeinträchtigung durch den Kopfschmerz auf.

Die Hypothese wurde angenommen. Im T-Test konnte ein signifikanter Unterschied hinsichtlich der alltäglichen Beeinträchtigungen (MIDAS-Score) zwischen chronischen und episodischen Clusterkopfschmerzpatienten ($M=84,95$; $SD=84,14$; $N=44$ vs. $M=41,18$; $SD=61,76$; $N=78$), festgestellt werden ($t(120)=3,29$; $p<0,01$). Als Effektstärke für Cohens d ergibt sich: $0,60$, was einem mittelstarken Effekt entspricht. Varianzgleichheit wurde nicht angenommen: Levene-Test: $F=11,77$ $p<0,001$.

25. Chronische Clusterkopfschmerzpatienten weisen, im Vergleich zu episodischen Clusterkopfschmerzpatienten, verstärkt depressive Symptome auf.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Es konnte kein signifikanter Unterschied hinsichtlich der depressiven Symptome (PHQ-9-Score) zwischen chronischen und episodischen Clusterkopfschmerzpatienten ($Median=11,00$ vs. $Median=10,00$) festgestellt werden (*Mann-Whitney-U-Test*: $U=2252,50$, *asymptotisches* $p=0,56$; $Z=-1,59$; $N=142$).

26. Chronische Clusterkopfschmerzpatienten weisen, im Vergleich zu episodischen Clusterkopfschmerzpatienten, verstärkt einen risikobehafteten Alkoholkonsum auf.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Es konnte kein signifikanter Unterschied hinsichtlich des risikobehafteten Alkoholkonsums (AUDIT-C-Score) zwischen chronischen und episodischen Clusterkopfschmerzpatienten (*Median=2,00 vs. Median=3,00*) festgestellt werden (*Mann-Whitney-U-Test: $U = 2147,50$, asymptotisches $p = 0,11$, $Z = -1,59$ $N = 146$*).

27. Chronische Clusterkopfschmerzpatienten weisen im Vergleich zu episodischen Clusterkopfschmerzpatienten, einen erhöhten Kaffeekonsum auf.

Die Hypothese wurde abgelehnt. Im T-Test konnte kein signifikanter Unterschied hinsichtlich des Kaffeekonsums (Tassen pro Tag) zwischen chronischen und episodischen Clusterkopfschmerzpatienten (*$M = 4,73$; $SD = 2,84$; $N = 52$ vs. $M = 4,46$; $SD = 2,70$; $N = 81$*) nachgewiesen werden (*$t(131) = -0,56$; $p = 0,58$*). Levene-Test: *$F = 0,59$ $p = 0,44$* .

IX. DISKUSSION

Charakterisierung der Stichprobe:

Zunächst soll diskutiert werden, inwiefern es sich bei der Stichprobe um ein typisches Clusterkopfschmerzkollektiv handelt. Die Charakterisierung der Stichprobe und deren Verhältnis zu der Allgemeinbevölkerung bzw. den untersuchten Probandenkollektiven aus den zitierten Studien wurde mit der Literatur durchgeführt um zu Vergleichen, inwiefern sich die Stichprobe typisch, oder abweichend von den jeweiligen Vergleichsgruppen verhält.

Hinsichtlich der Demographie unterscheidet sich die Stichprobe nicht wesentlich von den publizierten Daten in der Literatur. Das Geschlechterverhältnis von 3:1 (m:w) und das Durchschnittsalter ($M=43$; $SD=11$) sind wie erwartet verteilt. Der Anteil von Menschen mit Migrationshintergrund liegt leicht unter dem der Allgemeinbevölkerung (16% vs. 23,6%) (126).

Hinsichtlich des Bildungsstandes schien diese Stichprobe im Vergleich zu der Allgemeinbevölkerung einen höheren Bildungsabschluss erreicht zu haben (*Abitur*: 53,7% vs. 31,9%) (127). Diese Verteilung ist überraschend, da Clusterkopfschmerzpatienten laut Studienlage eher dazu neigen bei kognitiven Funktionen, wie z.B. dem Arbeitsgedächtnis, Defizite aufzuweisen, was sich auch auf den erreichten Schulabschluss auswirken könnte. Die Ergebnisse unterstützen die Annahme, dass sich die schlechteren Ergebnisse in neuropsychologischen Tests, nicht in einem klinisch- oder alltagsrelevanten Maßstab auswirken (128). Bei der zum Vergleich herangezogenen Erhebungen hinsichtlich des Bildungsstandes ist zu beachten, dass sich die Einschlusskriterien bezüglich des Alters der Probanden unterschieden (127). In dieser Studie gab es insgesamt mehr Erwerbslose (arbeitssuchend/arbeitslos) als in der Allgemeinbevölkerung (5,3% vs. 3,3%). Gleichzeitig lag jedoch die Erwerbstätigenquote (Vollzeit-/Teilzeitbeschäftigung) bei den Clusterkopfschmerzpatienten vergleichsweise höher als in der Allgemeinbevölkerung (73,5% vs. 67,5%) (129).

Die Charakterisierung des Clusterkopfschmerzes durch die Probanden zeigte sich ebenfalls überwiegend typisch. Das Durchschnittsalter bei Erstauftreten des Clusterkopfschmerzes ähnelt dem einer Metaanalyse von Manzoni et al. (2016) ($M=30,10$; $SD=12,56$ vs. $M=30,20$; $SD=13,80$) (9). Mit einer Dauer von 6 Jahren bis zur richtigen Diagnose durch einen Behandler reproduziert diese Stichprobe Ergebnisse aus anderen Studien (20). 19,3% der Teilnehmer gaben an, auch an anderen Kopfschmerzerkrankungen zu leiden, allen voran Migräne (12,6%) und Migräne mit Aura (13,9%), was den Erhebungen von Bahra et al. (2002) entspricht (12). An der vorliegenden Stichprobe nahmen mehr chronische Clusterkopfschmerzpatienten teil als aufgrund der Literatur angenommen (39% vs. angenommene 15%) (1,3,9).

Die beschriebenen Unterschiede zur Allgemeinbevölkerung hinsichtlich des Bildungsstandes bzw. der Erwerbstätigkeit und dem größeren Anteil an chronischen Clusterkopfschmerzpatienten in der Stichprobe, könnten auf die Art und Weise der Rekrutierung zurückzuführen sein: Die Information zur Studie wurde vor allem über die Selbsthilfegruppen und die Selbsthilfezeitschrift des CSG geteilt. Patienten, welche ein hohes Interesse an ihrer Erkrankung aufweisen und sich informieren, insbesondere durch Selbsthilfegruppen, im Internet und durch entsprechende Zeitschriften, haben möglicherweise ein höheres schulisches Ausbildungs- und Erwerbstätigkeitsniveau. Bildungsfernere Personen wurden möglicherweise nicht erreicht. Ein ähnlicher Effekt könnte sich bei den chronischen Clusterkopfschmerzpatienten gezeigt haben: Durch die höhere subjektive Belastung durch den chronischen Clusterkopfschmerz könnten Betroffene ein vermehrtes Interesse an neuen Studien zeigen, auch wenn Studien suggerieren, dass Patienten eher aus altruistischen Gründen an Studien teilnehmen. (130).

Hypothesenergebnisse

Welche Faktoren beeinflussen das motivationale Stadium hinsichtlich eines Rauchverzichts bei Clusterkopfschmerzpatienten?

In dieser Stichprobe zeigte sich, dass Clusterkopfschmerzpatienten insgesamt höhere motivationale Stadien aufwiesen als Vergleichsgruppen aus der Allgemeinbevölkerung (**ANH. J, S. XII-41**). Dabei ist zu beachten, dass die Patienten in den zitierten Studien proaktiv rekrutiert wurden (zufällige Stichprobenauswahl aus den Einwohnermeldedateien der Gemeinden), was allgemein zu eher niedrigeren motivationalen Stadien führt. Deshalb bleibt die Vergleichbarkeit eingeschränkt (87,131).

Diese Studie zeigte, dass das Bewusstsein über die Clusterkopfschmerzspezifischen Kontraindikationen (CsK), welche bei 38,5% der Clusterkopfschmerzpatienten im Vorfeld vorhanden war, keinen Einfluss auf das motivationale Stadium hat. Scheinbar schien die bekannte Problematik der CsK nicht zu höheren Motivationsstadien zu führen. Die abschreckende Wirkung der CsK könnte sich mit der Zeit verlieren und die erst spät auftretenden Folgen durch den Nikotinkonsum, auch unabhängig von den Risiken für die Triptantherapie, könnten von den Patienten erfolgreich verdrängt werden.

Es ergab sich ebenfalls kein Zusammenhang mit der Ausprägung der Nikotinabhängigkeit, obwohl frühere Studien suggerieren, dass Patienten mit einer hohen Abhängigkeit eher zu höheren motivationalen Stadien neigen (87).

Hinsichtlich des sozioökonomischen Status verhielten sich die Patienten wie erwartet und ordneten sich auf einer Skala von 1-10 zwischen 5 und 6 an. Die Ausprägung der Mac-Arthur-

Scale zeigte keinen signifikanten Einfluss auf das motivationale Stadium. Möglicherweise besteht, wie in der Studie von Hoebel et al. (2015) gezeigt, lediglich ein Zusammenhang mit dem Gesundheitsverhalten und, wie in den Ergebnissen dieser Studie zu sehen, kein Einfluss auf das motivationale Stadium bezüglich einer Verhaltensänderung (97).

Es ließen sich auch keine Unterschiede durch die Art (episodisch oder chronisch) oder das Geschlecht der Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich des motivationalen Stadiums feststellen. Die erhöhte Einschränkung, die mit einem chronischen Clusterkopfschmerz einhergeht, scheint sich also nicht auf das motivationale Stadium auszuwirken (62). Hinsichtlich der Unterschiede zwischen männlichen und weiblichen Rauchern reihen sich die Ergebnisse in die Studien ein, welche in Bezug auf die Allgemeinbevölkerung keinen Unterschied hinsichtlich des motivationalen Stadiums feststellen konnten (86,87). Tendenziell wiesen männliche Patienten jedoch höhere motivationale Stadien, wenn auch in einem nicht signifikanten Bereich, auf. Möglicherweise würde eine größere Stichprobe entsprechend signifikante Ergebnisse erbringen.

Keine der zuvor formulierten Hypothesen, hinsichtlich des Bewusstseins der CsK, Nikotinabhängigkeit, des sozioökonomischen Status, der Art der Clusterkopfschmerzes oder des Geschlechts, zeigten einen Zusammenhang bzw. Gruppenunterschied bezüglich des motivationalen Stadiums.

Welche Faktoren beeinflussen die Bereitschaft von Clusterkopfschmerzpatienten mit dem Rauchen aufzuhören, um die Therapie mit Triptanen zu sichern?

Die Bereitschaft zum Rauchverzicht für die Therapiesicherung mit Triptanen (BRTT) war unter den untersuchten Clusterkopfschmerzpatienten sehr stark ausgeprägt. 73,7% gaben an, mit dem Rauchen aufhören zu wollen, um die Triptantherapie nicht zu gefährden. Das zeigt, wie wichtig die Therapie für die Patienten zu sein scheint. Die abschreckende Wirkung durch den potentiellen Verlust einer Therapie mit Triptanen, könnte somit zur Rauchentwöhnung genutzt werden (95,96) Unterstützend bezüglich dieser Vermutung konnte gezeigt werden, dass Menschen mit einer hohen Ausprägung der Risikowahrnehmung häufiger die BRTT aufweisen. Möglicherweise kann die BRTT dem Konstrukt der Risikowahrnehmung zugeordnet und explizit für die Steigerung der Risikowahrnehmung der Clusterkopfschmerzpatienten genutzt werden. Die BRTT müsste dafür, in Anlehnung an die Verhaltensänderungssitems der Risikowahrnehmung, umformuliert werden. Es zeigte sich außerdem, dass Menschen, welche die BRTT aufwiesen ein entsprechend höheres motivationales Stadium erreichten. Aufgrund des Aufbaus des Fragebogens, in welchem mehrmals an verschiedene Stellen auf die CsK hingewiesen wurde, bleibt die Kausalität unklar. Es konnte nicht eindeutig überprüft werden, ob die CsK

und die daraus folgende BRTT letztendlich zu einem höheren motivationalen Stadium führen oder ob Probanden, die ein hohes motivationales Stadium aufweisen, aufgrund der schon gegebenen hohen Motivation eher bereit sind mit dem Rauchen aufzuhören, um die Triptantherapie zu sichern.

Das Ausmaß der Nikotinabhängigkeit hatte einen geringgradigen negativen Einfluss darauf zu haben, wie sehr sich die Probanden dazu bereit fühlen, auf das Rauchen zu verzichten, um so die Therapie mit Triptanen zu sichern (BRTT). Dies scheint nicht überraschend, da eine höhere Abhängigkeit mit einer geringeren Motivation, das Verhalten zu ändern, einhergehen könnte, was sich jedoch nicht in dem motivationalen Stadium widerspiegelte.

Die Effektivität der Triptantherapie hatte in unserer Erhebung keinen Einfluss darauf, ob Patienten die BRTT aufweisen. Die Effektivität der Therapie ist für die Probanden also nicht entscheidend dafür, ob sie einen Rauchverzicht für die Therapiesicherung in Kauf nehmen würden oder nicht. Insgesamt zeigte sich die Effektivität der Triptantherapie jedoch sehr hoch und die Therapie ist für die Patienten unerlässlich. Selbst eine geringe Verbesserung der quälenden Kopfschmerzen könnte bereits ausreichen, die Probanden ausreichend zu einem Rauchverzicht zu animieren, ohne dass die Wirksamkeit der Therapie besonderes hoch sein muss.

Es konnte auch kein Unterschied hinsichtlich der chronischen oder episodischen Form des Clusterkopfschmerzes bezüglich der BRTT festgestellt werden.

Es lässt sich bezüglich diesen Kapitels zusammenfassen, dass aufgrund des Aufbaus des Fragebogens die Kausalität zwischen der Csk, BRTT und dem motivationalen Stadium nicht eindeutig geklärt werden konnte. Die Nikotinabhängigkeit wies einen schwachen negativen Zusammenhang auf und weder die Effektivität der Triptantherapie noch die Art des Clusterkopfschmerzes hingen mit der BRTT zusammen.

Viel mehr scheinen individuelle kognitive Bewertungsaspekte, wie die Risikowahrnehmung, einen Einfluss darauf zu haben, ob Patienten grundsätzlich zu einem Rauchverzicht für die Sicherung der Triptantherapie bereit sind oder nicht.

Welchen Einfluss hat der Bildungsstand auf das Bewusstsein über mögliche Kontraindikationen, die durch das Rauchen entstehen können und so die Akut-Therapie mit Triptanen gefährden?

Nicht einmal die Hälfte der Probanden (42,6%) wurde durch einen behandelnden Arzt auf die CsK hingewiesen. Entsprechend viele der Probanden, welche von den CsK wussten, hatten sich eigenständig im Internet über diese informiert (37%). Da die Befragung online stattfand und somit eher Personen erreicht wurden, welche mit der Nutzung des Internets vertraut sind,

kann davon ausgegangen werden, dass noch ein größerer Teil der Patienten, welcher eine geringere Internetaffinität aufweist, nicht über die Csk, informiert ist. .

Es konnte gezeigt werden, dass Clusterkopfschmerzpatienten, welche sich der CsK bewusst sind, einen höheren Bildungsstand aufweisen. Gründe hierfür könnten eine höhere erlebte Selbstwirksamkeit hinsichtlich der Informationsbeschaffung sein.

Es lässt sich als ein Auftrag an die Behandler ableiten, die Patienten besser über die CsK aufzuklären. Insbesondere Patienten mit einem niedrigeren Schulabschluss scheinen, im Einklang mit anderen Untersuchungen, diese Aufklärung besonders zu benötigen (53).

Wie verhalten sich die Konstrukte der Entscheidungsbalance, Selbstwirksamkeitserwartung und Verhaltensänderungsprozesse hinsichtlich der motivationalen Stadien und des Geschlechts bei Clusterkopfschmerzpatienten?

Im Vergleich mit der Literatur ähneln die Werte der Stichprobe hinsichtlich der Skalen der Entscheidungsbalance und der Selbstwirksamkeitserwartung in den untersuchten motivationalen Stadien und denen der Allgemeinbevölkerung (ANH. κ, S. XII-42 - S.XII-43). Dabei zeigen sich theorie-non-konforme Ausprägungen sowohl in der untersuchten Stichprobe als auch bei der Allgemeinbevölkerung.

Es ist hervorzuheben, dass dies nur für die in dieser Studie untersuchten frühen motivationalen Stadien gilt.

Es ergaben sich für Entscheidungsbalance keine signifikanten Unterschiede für niedrig- und hochmotivierte Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich der Vorteile und Nachteile eines Rauchverzichts.

Entsprechende Schwächen konnten für die Allgemeinbevölkerung hinsichtlich der Subskala der *Nachteile* in den Stadien der Absichtslosigkeit, Absichtsbildung und Vorbereitung bereits bei Tönjes et al. (2007) nachgewiesen werden (73). Hier verhalten sich die Clusterkopfschmerzpatienten vergleichbar mit der Allgemeinbevölkerung.

Für die *Vorteile* konnte in derselben Arbeit von Tönjes et al. (2007) ein hochsignifikanter, mittelstarker Zusammenhang mit dem motivationalen Stadium gezeigt werden. Die Probanden dieser Stichprobe verhielten sich hinsichtlich der Vorteile eines Rauchverzichts tendenziell ähnlich, jedoch in einem nicht signifikanten Bereich (73).

Es könnte sein, dass die Entscheidungsbalance die zu erwartende Verschiebung, weg von den Nachteilen und hin zu den Vorteilen eines Rauchverzichts, erst bei Probanden in höheren motivationalen Stadien zeigt. Dies würde definitionsgemäß einen (zumindest kurzzeitig durchgeführten) Rauchverzicht voraussetzen. Die Vorteile der Rauchabstinenz können möglicherweise erst dann adäquat beurteilt werden und sich messbar in der Entscheidungsbalance niederschlagen.

Es gilt ähnliches für die Selbstwirksamkeitserwartung, wie für die Entscheidungsbalance: Auch hier konnten Schwächen bei Tönjes et al. (2007) für die Skala in der Allgemeinbevölkerung nachgewiesen werden, was bedeutet, dass sich die Clusterkopfschmerzpatienten ähnlich theorie-non-konform verhalten. Es muss wieder bei der Interpretation darauf hingewiesen werden, dass dies nur die frühen untersuchten motivationalen Stadien gilt.

Die *Selbstwirksamkeitserwartung* könnte bei den Clusterkopfschmerzpatienten zusätzlich davon beeinflusst werden, dass möglicherweise aufgrund des geringen Einflusserlebens auf ihren Kopfschmerz eine auf alle Lebensbereiche generalisierte geringe Selbstwirksamkeitserwartung empfunden wird.

Hinsichtlich des Geschlechts ließen sich bei diesen beiden Skalen keine signifikanten Unterschiede feststellen.

Die *Verhaltensänderungsprozesse* wiesen hingegen im Übersichtsvergleich mit der Allgemeinbevölkerung ähnliche Ausprägung auf wie vom TTM postuliert wird.

Dies konnte bereits in früheren Studien in der Allgemeinbevölkerung nachgewiesen werden (73, 75).

Die Gruppe in den höheren motivationalen Stadien nutzten eher die fünf Verhaltensänderungsprozesse als die niedrig motivierten Clusterkopfschmerzpatienten. Dabei war der Effekt des Unterschiedes auf die Subskalen *Gegenkonditionierung* („ *coping*“) und *Kontrolle der persönlichen Umwelt* („ *control*“) im unteren mittelstarken Effektbereich. Für die Skalen *Risikowahrnehmung* („ *risk*“), *Nutzen hilfreicher Beziehung* („ *help*“) und *Selbstverpflichtung* („ *commit*“), konnte ein eindeutig mittelstarker Effekt nachgewiesen werden.

Das Postulat von Etter et al. (2004), wonach die *Risikowahrnehmung* den entscheidenden Veränderungsprozess für das Voranschreiten über die motivationalen Stadien darstellt, konnte in dieser Stichprobe für die untersuchten Motivationsstadien nicht nachgewiesen werden (75). Es konnte gezeigt werden, dass weibliche Clusterkopfschmerzpatienten im Gegensatz zu männlichen hinsichtlich der Veränderungsprozesse eher dazu neigen, behaviorale Techniken zu nutzen. Hochsignifikant und mit einem starken mittleren Effekt ließ sich feststellen, dass Frauen eher dazu tendieren, den *Verhaltensänderungsprozess der Gegenkonditionierung* („ *coping*“) zu nutzen. Ebenfalls signifikant und mit einem mittelstarken Effekt nutzen Frauen *hilfreiche Beziehungen* („ *help*“) und neigen dazu Trigger, die das Rauchen auslösen könnten, zu minimieren („ *control*“). Warum das so ist, lässt sich nur schwer sagen und ist sehr spekulativ. Möglicherweise sind Frauen es eher gewohnt ihre Emotionen wahrzunehmen und entsprechend steuern zu müssen und nutzen Techniken für den Rauchverzicht, die sie aus anderen Lebensbereichen kennen (132). So können sich Frauen möglicherweise mit Aussagen, die insbesondere intrapsychische Vorgänge und Bewusstseinsfokussierung thematisieren und so-

mit die Emotion beeinflussen sollen eher identifizieren als Männer. Solche beschriebenen Vorgänge sind in den Items der *Gegenkonditionierung* (coping) („ich konzentriere mich auf etwas anderes“; „ich atme tief durch“; „ich mache etwas anderes“) inhaltlich abgebildet. Dieses Bewusstsein der eigenen Emotionen und was diese auslöst, lässt sich auch im Bereich *der Kontrolle der Umwelt* wiederfinden.

Hinsichtlich des *Nutzens von hilfreichen Beziehungen* (help) ist es keine Überraschung, dass Frauen diese im Vergleich zu Männern stärker nutzen. Mehrere Studien zeigen, dass Frauen ein dichteres und qualitativ besser gestricktes soziales Netz aufweisen als Männer (133,134). Frauen könnten dieses entsprechend häufiger nutzen, um Unterstützung für ihre Ziele zu finden.

Lassen sich die neuentwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Items hinsichtlich der Entscheidungsbalance (Vorteile und Nachteile) und der Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen zu einem Score zusammenfassen und verhalten sich diese wie vom TTM postuliert?

Die neu entwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Items zur Erfassung der *Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen* („neg_clust“) und der Entscheidungsbalance („nach_clust“ und „vor_clust“) weisen gute bis moderate psychometrische Eigenschaften auf. (Tab. 13, S.61 – 62 und Tab. 14, S.63). Es zeigen sich insgesamt Itemtrennschärfen und innere Konsistenzen hinsichtlich der clusterkopfschmerzspezifischen Skala zur Erfassung der Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen sowie der empfundenen Nachteile eines Rauchverzichts. Die clusterkopfschmerzspezifischen Vorteile weisen eine moderate Itemschwierigkeit bei ausreichender Trennschärfe auf. Die entsprechenden Summenscores können also gebildet werden.

Als diskussionswürdig wird angesehen, warum das Item „Vorteile_3“ („Wenn ich nicht rauche ... glaube ich, dass ich meinen Clusterkopfschmerz langfristig positiv beeinflussen kann“) die innere Konsistenz in Form des Cronbachs α , so stark einschränkt.

Dafür könnten als Erklärungen herangezogen werden, dass für die Betroffenen ein gravierender Unterschied darin besteht, ob sie die Wirkung der Rauchabstinenz auf ihren Kopfschmerz langfristig, oder nur mittel- bis kurzfristig bewerten sollen.

Es könnte aber auch sein, was aufgrund der sonst guten und konsistenten Ergebnisse als am wahrscheinlichsten angenommen wird, dass die vorherigen Fragen, welche eine Verneinung („Wenn ich NICHT rauche“) und dann Begriffe wie schwächer/stärker und seltener/häufiger nutzten, die Probanden bei der Beantwortung der Frage verwirrt haben könnten. Erschwerend kommt hinzu, dass die Antwortmöglichkeiten von „Trifft nicht zu“ bis „Trifft voll und ganz zu“

reichen. So könnte es sein, dass dann bei der letzten Frage die Aussage des Items, aufgrund der häufigen doppelten und dreifachen Verneinung, missverstanden wurde.

(Hinweis: „Klassisch“ bezieht sich in diesem Zusammenhang, auf die von Tönjes et. al (2007) (73) verwendeten, validierten TTM-Skalen für die Allgemeinbevölkerung) . Der Summenscore der *clusterkopfschmerzspezifischen Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen* („neg_clust“) und die klassische Skala („neg“) korrelieren miteinander, wobei der Zusammenhang mit dem Summenscore der klassischen Selbstwirksamkeitserwartung („SE“) stärker mit dem clusterkopfschmerzspezifischen Score korreliert. Der gebildete Summenscore („neg_clust“) zeigt also einen stärkeren Zusammenhang mit dem Summenscore der Selbstwirksamkeitserwartung (SE) als mit dem Unterkonstrukt der Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen (neg), welche in den o.g. Summenscore einfließt und eigentlich als Vorlage für neg_clust diente. Möglicherweise wurde durch die Fragen die Selbstwirksamkeitserwartung viel allgemeiner erfasst als angenommen, obwohl sich bei der Erstellung der Fragen an den klassischen Selbstwirksamkeitserwartungs-Items in negativ-affektiven Situationen orientiert wurde.

Der Summenscore der clusterkopfschmerzspezifischen *Vorteile* zeigt keinen Zusammenhang zu dem klassischen Pendant. Der Zusammenhang zu der klassischen Skala ist bei den *Nachteilen* nur schwach ausgeprägt.

Die clusterkopfschmerzspezifische „*Entscheidungsbalance*“, wie auch der clusterkopfschmerzspezifischen „*Selbstwirksamkeitserwartung*“ verhalten sich nicht über die untersuchten motivationalen Stadien hinweg, wie vom dem TTM postuliert. D.h. die Scores korrelierten nicht positiv mit dem höheren motivationalen Stadium.

Möglicherweise wurden bei der Erstellung der clusterkopfschmerzspezifischen Items, inhärente Schwächen der klassischen Skalen für die Entscheidungsbalance und Selbstwirksamkeitserwartung für die untersuchten motivationalen Stadien, an welchen sich bei der Formulierung orientiert wurde, mit den wie bereits oben diskutierten Implikationen und Gründen reproduziert (73).

Die Nutzung dieser clusterkopfschmerzspezifischen Scores im Alltag oder Erhebungen kann entsprechend für die hier untersuchten Stadien der Absichtslosigkeit, Absichtsbildung und Vorbereitung nicht empfohlen werden.

Unterscheiden sich chronische Clusterkopfschmerzpatienten von episodischen Clusterkopfschmerzpatienten hinsichtlich der Komorbiditäten?

Clusterkopfschmerzen gehen mit einer Reihe von Komorbiditäten einher, insbesondere psychischer Art. Inwiefern sich dabei jedoch chronische Clusterkopfschmerzpatienten von episodischen unterscheiden ist noch Gegenstand des wissenschaftlichen Diskurses. Es wird aber davon ausgegangen, dass chronische Clusterkopfschmerzpatienten mehr unter solchen Komorbiditäten leiden, als die Patienten mit einer episodischen Form (62,63).

Hinsichtlich der depressiven Symptome, gemessen durch den PHQ-9, zeigten sich in dieser Stichprobe markante Ausprägungen. 59,2% der Clusterkopfschmerzpatienten erreichten einen Score von über 10 (*moderater depressive Symptome*), bei einem Mittelwert von 10,95 ($SD = 5,77$). Im Vergleich mit anderen Studien ist das ein besonders hoher Anteil (61,62,63). Grundsätzlich ließ sich dabei kein signifikanter Unterschied zwischen den beiden untersuchten Kollektiven der chronischen und episodischen Clusterkopfschmerzpatienten feststellen. Es konnte also in dieser Arbeit nicht reproduziert werden, dass chronische Clusterkopfschmerzpatienten stärkere depressive Symptome zeigen als Episodiker (62).

Weshalb der Anteil an Clusterkopfschmerzpatienten mit depressiven Symptomen in der vorliegenden Studie so hoch ist, lässt sich schwer nachvollziehen. Es könnten insbesondere Personen, die unter ihrem Raucherstatus und ihrer Erkrankung besonders leiden und möglicherweise entsprechend höhere Scores im PHQ-9 erzielen, verstärkt nach entsprechenden Studien suchen und teilnehmen.

Ein Trend in der Gesamtbevölkerung hinsichtlich wahrgenommener und berichteter depressiver Symptome, welcher sich entsprechend auch bei den Probanden niederschlagen würde, ist, laut der einer Studie des Robert-Koch-Instituts (RKI), seit 2012 nicht zu verzeichnen (135). Durch den hohen Leidensdruck der Patienten sind jedoch depressive Symptome grundsätzlich nicht verwunderlich.

Mit 30,46% wiesen in dieser Stichproben mehr Clusterkopfschmerzpatienten einen risikobehafteten Alkoholkonsum auf als in einer Studie von Schürks et al. (2006) (21,5%) (58). Zu beachten sind bei diesem Vergleich jedoch die unterschiedlich gewählten Cut-Off-Werte für Männer und Frauen, wobei in der vorliegenden Arbeit der empirische und niedrigere Cut-Off-Wert für Frauen genutzt wurde (122). Trotz des niedrigeren Cut-Off-Wertes zeigt sich jedoch, dass weibliche Clusterkopfschmerzpatienten seltener einen risikobehafteten Alkoholkonsum aufweisen als männliche. Es ergab sich außerdem, dass Clusterkopfschmerzpatienten in dieser Stichprobe (*männlich: $M=3,19$ $SD=2,88$; weiblich: $M=1,65$ $SD=1,88$*) geringere Mittelwerte im Vergleich mit der norddeutschen Population (*männlich: $M=3,80$ $SD= 1,62$; weiblich: $M=2,51$ $SD= 1,42$*) aufwiesen (122), was die Ergebnisse von Schürks et al. (2006) und de Coo et al. (2019) bestätigt, dass Clusterkopfschmerzpatienten weniger Alkohol trinken und entsprechend

seltener einen riskanten Alkoholkonsum aufweisen als die Allgemeinbevölkerung (57,58). Dass auch in dieser Stichprobe fast 50% der Probanden Alkohol als Attackentrigger charakterisieren, unterstützt die Annahme von Schürks et al (2006), dass Clusterkopfschmerzpatienten aufgrund des negativen Einflusses des Alkohols diesen vermeiden könnten (58). Alkohol könnte also eine Ausnahme hinsichtlich der Annahme, dass Clusterkopfschmerzen eher zu einem Konsum von Rauschmitteln neigen, darstellen (54).

Bezüglich des risikobehafteten Alkoholkonsums konnten keine signifikanten Unterschiede zwischen den chronischen und episodischen Clusterkopfschmerzpatienten nachgewiesen werden.

Auch beim Kaffeekonsum zeigten sich keine Unterschiede zwischen den chronischen und episodischen Clusterkopfschmerzpatienten. Insgesamt tranken 91,4% der Probanden Kaffee. Die Studie von Lund et al. (2019) kam zu einem ähnlich stark ausgeprägte Konsum an Tassen Kaffee pro Tag wie die vorliegende Studie ($M=4,66$ $SD=2,82$ vs. $M=5,20$ $SD= 3,33$). In der Studie von Lund et al. (2019) tranken Clusterkopfschmerzpatienten signifikant mehr Tassen Kaffee pro Tag, als die Vergleichsgruppe aus der Allgemeinbevölkerung (60).

58,7% aller Clusterkopfschmerzpatienten wurden aufgrund der Klassifizierung des MIDAS als stark beeinträchtigt durch den Kopfschmerz charakterisiert. Grundsätzlich gelten Clusterkopfschmerzpatienten auch in der Literatur durch die Erkrankung als stark eingeschränkt in ihrem Alltagsleben (62). In dieser Stichprobe konnte außerdem nachgewiesen werden, dass chronische, im Vergleich zu episodischen Clusterkopfschmerzpatienten, eine signifikant stärkere alltägliche Beeinträchtigung erfahren. Somit konnten die Ergebnisse von Jürgens et al. (2011) reproduziert werden (62). Wichtig zu beachten ist, dass bei der Untersuchung der Hypothese nicht unterschieden wurde, ob sich die Patienten zum Zeitpunkt der Erhebung in einer aktiven Episode befanden oder nicht. So suggerieren die Ergebnisse von Torkamani et al. (2015), dass sich die Beeinträchtigung während einer Episode zwischen den Chronikern und Episodikern nicht unterscheiden (63).

Es scheint also, dass die Art des Clusterkopfschmerzes in dieser Stichprobe keinen signifikanten Einfluss auf die Ausprägungen der depressiven Symptome, des risikobehafteten Alkoholkonsums oder des Kaffeekonsum zeigte. Mit einem signifikanten mittelstarken Effekt konnte nachgewiesen werden, dass chronische Clusterkopfschmerzpatienten eine höhere alltägliche Belastung durch den Kopfschmerz erleben.

9.1 LIMITATIONEN UND STÄRKEN

Limitationen:

Stichprobe

Das Fehlen einer Vergleichsgruppe, die unter einer anderen Art von Kopfschmerzen leidet, ist als Limitation anzusehen. So ist ein Vergleich nur über die Literatur und innerhalb der Stichprobe gebildeten Subgruppen möglich. Da jedoch bestimmte Items selbst erstellt wurden, bleibt der Literaturvergleich eingeschränkt.

Bei einer größeren Stichprobe hätte man die Möglichkeit gehabt, auf die künstliche Dichotomisierung der motivationalen Stadien in niedrig- und hochmotivierte Probanden zu verzichten, was genauere Aussagen zu den Ausprägungen in den motivationalen Stadien (Absichtslosigkeit, Absichtsbildung und Vorbereitung) zugelassen hätte.

Bei der Auswertung ist zu beachten, dass die fortgeschritteneren/höheren Stadien wie z.B. Aktion und Erhaltung nicht erfasst wurden. Es wurden nur aktive Raucher befragt. Die Einschätzung, inwiefern sich die Skalen bezüglich des Transtheoretischen Modells theoriekonform verhalten, wurde also nur für die frühen Stadien überprüft und die Ergebnisse dürfen nur auf diese angewendet werden. Insbesondere die theorie-non-konformen Ausprägungen der Subskalen der Entscheidungsbalance und der Selbstwirksamkeitserwartung könnten damit erklärt werden, da diese möglicherweise erst in höheren Stadien die postulierten Ausprägungen aufweisen.

Fragebogen

Da es sich bei der Befragung um einen Selbstbeurteilungsbogen handelt, welcher nicht durch Behandler oder Akten verifiziert werden konnte, kann dies zu den typischen Problemen bei dieser Art der Datenerhebung führen, wie beispielsweise:

- Verzerrungen der subjektiven Wahrnehmung des Betroffenen. Hierzu zählen: Selektive Erinnerungen, z.B. an schmerzhaftes Clusterkopfschmerzattacken, oder depressive Symptome; selektives Vergessen, z.B. von Alkoholkonsum oder Rauchabstinenz; Telescoping-Effekte, z.B. die Vordatierung von depressiven Symptomen, welche jedoch schon länger zurückliegen; falsche Attribuierung, z.B. bei der Auswahl von Triggern der Kopfschmerzattacken oder der Wirkung von Rauchen auf den Clusterkopfschmerz; der Effekt der sozialen Erwünschtheit, z.B. bei dem Ausfüllen des AUDIT-C; der emotionale Zustand während des Ausfüllens des Fragebogens, was sich z.B. im PHQ-9/AUDIT-C Score niederschlagen könnte.
- Das Fehlen von Erklärungen, falls gewisse Fragen nicht richtig verstanden wurden
- Die Länge des Fragebogens und die damit einsetzende Ermüdung der Probanden

- Selbstauskunft bezüglich der Angaben (z.B. kann so die Clusterkopfschmerzart nicht verifiziert werden)

Insbesondere der letzte Punkt könnte den hohen Anteil an chronischen im Vergleich zu episodischen Clusterkopfschmerzpatienten erklären. Es könnte sein, dass dadurch Unterschiede, welche in der Literatur beschrieben sind, in dieser Erhebung kein signifikantes Niveau erreichten.

Das Ausfüllen am Computer/Tablet/Handy könnte außerdem dazu führen, dass Probanden eher dazu neigen, bereits gegebene Antworten abzuändern, was dazu führen könnte, dass spontane Antworten, verändert werden.

Die nicht beachtete Platzierung der Informationen bzgl. der CsK im Fragebogen ist zu kritisieren. So konnte der Einfluss der Bereitschaft zum Rauchverzicht für die Therapiesicherung mit Triptanen (BRTT) auf das motivationale Stadium nicht eindeutig bewertet werden.

Bei zukünftigen Studien sollte bzgl. der BRTT, eine quasimetrische Form (trifft gar nicht bis trifft vollkommen zu) gewählt werden, damit eine differenzierte statistische Auswertung möglich ist (z.B. multivariante Analyse). Die Frage nach dem Bildungsstand sollte differenzierter gestellt werden. Die Frage 4.9. bezüglich der Prophylaxen Therapie sollte zur Vergleichbarkeit in derselben Form wie die Fragen 4.2 und 4.6 gestellt werden (vgl. **Anh. A; X-II-1**).

Rekrutierung

In der Studie wurde nicht unterschieden, über welchen Weg die Patienten auf den Online-Fragebogen aufmerksam gemacht wurden. Es konnte also nicht unterschieden werden, ob Patienten von ihrem Behandler dazu motiviert wurden, oder aus eigener Motivation an der Befragung teilnahmen.

Die online durchgeführte Erhebung kann zu einem sogenannten Non-Response-Bias führen. Raucher mit Clusterkopfschmerzen, die nicht an der Studie teilgenommen haben, könnten ganz andere motivationale Stadien aufweisen als die Teilnehmer. Es ist davon auszugehen, dass Betroffene, welche an der Studie teilgenommen haben, einer Rauchentwöhnung grundsätzlich offener gegenüberstanden und sich bereits mit der Thematik auseinandergesetzt hatten. Außerdem mussten sie mit dem Medium Internet vertraut sein und Zugang zu diesem haben. Demnach könnte es sich bei den Probanden um eine Subgruppe von Betroffenen handeln. Die Generalisierbarkeit der Ergebnisse ist demnach eingeschränkt und eine Übertragung auf die Clusterkopfschmerzpatienten im Allgemeinen bedingt zulässig. Es kommt hinzu, dass nicht kontrolliert werden konnte, ob Patienten mehrmals an der Befragung teilgenommen haben, was einen verzerrenden Effekt verstärken könnte, obwohl bei der Bearbeitung der Daten, offensichtlich doppelte Datensätze, welche z.B. bei dem Neustart der Befragung entstanden sein könnten, gelöscht wurden (Gleiches Geburtsdatum, identische Beantwortung der Fragen, etc.).

Keine vorherigen Studien zur Rauchentwöhnungsmotivation bei Clusterkopfschmerzpatienten

In der Literatur ließen sich keine Arbeiten finden, welche die Motivation eines Rauchstopps von Clusterkopfschmerzpatienten erfasst. Dies führte dazu, dass es wenig vergleichbare Daten und Vorarbeiten zu diesem Thema gibt. Somit konnten viele Hypothesen nicht zielführend gestellt werden und Annahmen hinsichtlich der Rauchentwöhnungsmotivation von Clusterkopfschmerzpatienten nur schlecht antizipiert werden.

Stärken:

Es wurden in dieser Pilotstudie noch nie zuvor Clusterkopfschmerzpatienten hinsichtlich ihrer motivationalen Lage nach den theoretischen Grundlagen des TTM untersucht. Durch die ausreichend große Stichprobe konnten zu einem großen Teil viele Hypothesen im statistisch signifikanten Bereich überprüft werden und der Grundstein für weiterführende Studien gelegt werden.

Die zuvor als limitierend gesehene Anonymität des Fragebogens und dessen Beantwortung über das Internet sind zugleich seine Stärken: Es konnte eine gute Erreichbarkeit der Betroffenen mit diesem seltenen Krankheitsbild erzielt werden. Außerdem konnte die Befragung bundesweit durchgeführt werden, was eine regionale Ausgewogenheit gewährleistete.

Durch Anonymität und garantierte Einhaltung des Datenschutzes konnten zudem Verzerrungen hinsichtlich des Antwortverhaltens reduzieren, da die Patienten nicht unter dem Druck standen, mit einem Arzt bzw. Interviewer konfrontiert zu werden, welcher ein bestimmtes Antwortverhalten suggeriert oder die Probanden dazu verleitet, sozial erwünscht zu entscheiden (z.B. AUDIT-C). Für die Probanden gab es keine negativen Konsequenzen zu befürchten, unabhängig davon welche Aussage sie trafen. Es wurde sich dadurch erhofft, dass die Probanden möglichst wahrheitsgetreu antworten.

Durch die Recherche in Patientenforen und den Kontakt zu Selbsthilfegruppen konnten zum ersten Mal Items entwickelt werden, welche motivationale Faktoren, Ambivalenzen und verbreiteten Lagentheorien der Patienten hinsichtlich des Rauchverhaltens und der Ausprägung des Clusterkopfschmerzes abbilden.

Ebenso wurden zum ersten Mal erfasst, inwiefern sich Patienten bewusst sind, dass das Rauchen ihre Akut-Therapie gefährden könnte und welche Schlüsse sie daraus für ihr Rauchverhalten ziehen.

Durch den Umfang des Fragebogens konnten sehr viele Informationen erfasst werden, welche auch für weitere Analysen, über diese Arbeit hinaus, zur Verfügung stehen.

9.2 FAZIT UND AUSBLICK

In dieser Pilotstudie wurden zum ersten Mal Patienten mit Clusterkopfschmerzen hinsichtlich ihrer Motivation zu einem Rauchverzicht aufbauend auf dem Stadiensystem des Transtheoretischen Modells (TTM) untersucht.

Es konnte gezeigt werden, dass sich Betroffene mit Clusterkopfschmerzen hinsichtlich der Postulate des TTM nicht gravierend von dem in der Literatur beschriebenen Verhalten der Allgemeinbevölkerung unterscheiden. Entsprechend könnten bereits existierende Interventionen zur Rauchentwöhnung auch für diese besondere Patientengruppe genutzt werden.

Die Verhaltensänderungsprozesse wurden hierbei durchgängig stärker von hochmotivierten Probanden genutzt als von den niedrigmotivierten. Sie könnten also insbesondere für die Motivation von Clusterkopfschmerzpatienten in den Stadien der Absichtsbildung und Vorbereitung genutzt werden. Als überraschendes Ergebnis konnte gezeigt werden, dass sich weibliche Clusterkopfschmerzpatienten in einem anderen Ausmaß bestimmte Verhaltensänderungsprozesse zu nutzen machen, als männliche Betroffene. Entsprechend sollten Interventionen für die frühe Phase der Rauchentwöhnung von Patienten mit Clusterkopfschmerz geschlechterspezifisch gewichtet werden. Ob sich dieser Effekt auch bei anderen Kohorten finden lässt, sollte überprüft werden.

Schwächen für die Skalen der Entscheidungsbalance und der Selbstwirksamkeitserwartung wurden in den untersuchten frühen motivationalen Stadien eines Rauchverzichts für Clusterkopfschmerzpatienten reproduziert. Die entsprechend neuentwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Skalen erwiesen sich für die untersuchten, frühen motivationalen Stadien, ähnlich wie ihre klassischen Pendants, zu denen sie teilweise mittelstarke Zusammenhänge aufwiesen, als unzureichend. Weiterführende Studien sollten auch Clusterkopfschmerzpatienten in höheren motivationalen Stadien hinsichtlich der klassischen sowie neuentwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Skalen untersuchen, da hier stärkerer Zusammenhänge bzw. Gruppenunterschiede bezüglich des motivationalen Stadiums zu erwarten sind. Der Einsatz der TTM-Konstrukte bei Clusterkopfschmerzpatienten, welche eine Rauchabstinenz bereits begonnen haben, könnte so untersucht werden.

Es zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem motivationalen Stadium und der aus den Clusterkopfschmerzspezifischen Kontraindikationen (CsK) folgenden Bereitschaft zum Rauchverzicht für die Therapiesicherung mit Triptanen (BRTT). Ob die CsK, welche für Clusterkopfschmerzpatienten einen speziellen Sachverhalt darstellt und die daraus folgende BRTT einen kausalen Einfluss auf das motivationale Stadium haben, konnte jedoch nicht eindeutig geklärt werden. Hier sollten weiterführende Studien einen größeren Wert auf eine eindeutigere Struktur der Befragung legen, wobei beispielsweise das motivationale Stadium vor

und nach der edukativen Vermittlung der CsK und Erhebung der BRTT gemessen werden könnte.

Es konnten außerdem Hinweise darauf gefunden werden, dass die BRTT möglicherweise dem Prozess der Risikowahrnehmung zugeordnet werden kann, welcher von Etter et al. (2000) als der wichtigste Prozess hinsichtlich eines Rauchverzichts postuliert wird (75). Weitere Untersuchungen dahingehend und eine entsprechende Formulierung in Form eines Items sollten angestrebt werden.

Als klinische Implikation ergab sich in dieser Studie, dass Clusterkopfschmerzpatienten im Allgemeinen und Patienten mit einem niedrigen Bildungsstand im Besonderen, über die CsK aufgeklärt werden sollten, da fast die Hälfte der Teilnehmer nicht von einem behandelnden Arzt über diese informiert wurden.

Hinsichtlich der Unterschiede zwischen chronischen und episodischen Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich der Komorbiditäten ließ sich konstatieren, dass chronische Clusterkopfschmerzpatienten in dieser Studie im Vergleich zu episodischen eine höhere alltägliche Beeinträchtigung durch den Kopfschmerz aufweisen. Weder die Depressivität noch der Alkohol- oder Kaffeekonsum unterscheiden sich signifikant zwischen den beiden Clusterkopfschmerzpatiententypen.

Die gesammelten Ergebnisse und neuen Erkenntnisse könnten in Zukunft für die Entwicklung einer auf dem Stadienmodell des TTM fußenden Intervention zur Raucherentwöhnung, explizit für Clusterkopfschmerzpatienten, genutzt werden.

X. ABSTRACT

PROBLEMSTELLUNG: Ein Großteil der Betroffenen mit Clusterkopfschmerzen sind Raucher, was aufgrund der kardiovaskulären Langzeitfolgen zu einer Einschränkung der Akuttherapie mit Triptanen führen kann. Ein spezifisch zugeschnittenes Rauchentwöhnungsprogramm könnte langfristig die Therapie sichern und schädliche Folgen, welche das Rauchen für das Individuum und seine Umgebung hat, verringern. Außerdem leidet diese Patientengruppe unter diversen Komorbiditäten, wobei hier Unterschiede der Ausprägungen sowohl zwischen chronischen und episodischen sowie zwischen weiblichen und männlichen Betroffenen mit Clusterkopfschmerz in der Literatur diskutiert werden.

ZIELE: In dieser Pilotstudie sollte die Motivation von Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich eines Rauchverzichts auf der Basis des Transtheoretischen Modells (TTM), untersucht werden. Hierbei sollten clusterkopfschmerzspezifische Einflussfaktoren berücksichtigt und entsprechende Items erstellt werden. Außerdem wurde geprüft, ob sich die Ausprägungen der Komorbiditäten bei chronischen und episodischen Clusterkopfschmerzpatienten unterscheiden. Folgende Fragen wurden in dieser Studie untersucht:

- I. *Welche Faktoren beeinflussen das motivationale Stadium hinsichtlich eines Rauchverzichts bei Clusterkopfschmerzpatienten?*
- II. *Welche Faktoren beeinflussen die Bereitschaft von Clusterkopfschmerzpatienten mit dem Rauchen aufzuhören, um die Therapie mit Triptanen zu sichern?*
- III. *Welchen Einfluss hat der Bildungsstand auf das Bewusstsein über mögliche Kontraindikationen, die durch das Rauchen entstehen können und so die Akuttherapie mit Triptanen gefährden?*
- IV. *Wie verhalten sich die Konstrukte der Entscheidungsbalance, Selbstwirksamkeitserwartung und Verhaltensänderungsprozesse hinsichtlich des motivationalen Stadiums und des Geschlechts bei Clusterkopfschmerzpatienten?*
- V. *Lassen sich die neuentwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Items hinsichtlich der Entscheidungsbalance (Vorteile und Nachteile) und der Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen zu einem Score zusammenfassen und verhalten sich diese wie vom TTM postuliert?*
- VI. *Unterscheiden sich chronische Clusterkopfschmerzpatienten von episodischen Clusterkopfschmerzpatienten hinsichtlich der Komorbiditäten?*

METHODEN: Es wurden Teilnehmer, welche unter Clusterkopfschmerz litten, volljährig waren und aktiv rauchten, über einen online auszufüllenden Fragebogen befragt. Die Rekrutierung fand über Selbsthilfegruppen, Spezialambulanzen und Foren statt. 151 Personen wurden eingeschlossen.

Es wurde ein Fragebogen mit 172 Fragen erstellt, welcher Items zum Clusterkopfschmerz, zur Nikotinabhängigkeit (*The Fagerström Test for Nicotine Dependence*), TTM- spezifische Skalen (*Verhaltensänderungsprozesse, Entscheidungsbalance, Selbstwirksamkeitserwartung, clusterkopfschmerzspezifische Entscheidungsbalance und clusterkopfschmerzspezifische Selbstwirksamkeitserwartung*), den alltäglichen Einschränkungen durch den Kopfschmerz (*Migraine Disability Assessment*), Depressivität (*Patient Health Questionnaire 9*), Problematischen Alkoholgenuss (*Alcohol Use Disorders Identification Test - Consumption*), Kaffeekonsum sowie sozioökonomischen Status (MacArthur-Scale) enthielt.

ERGEBNISSE: Bei den Probanden handelte es sich um eine weitgehend typische Stichprobe von Clusterkopfschmerzpatienten. Dabei zeigte sich lediglich ein höherer Anteil an chronischen Clusterkopfschmerzpatienten als erwartet (39%). Hinsichtlich der einzelnen Fragestellungen ergaben sich folgende Ergebnisse:

I: Weder das Bewusstsein über die Clusterspezifischen Kontraindikationen (CsK), sprich die *möglichen Kontraindikationen, welche durch das Rauchen ausgelöst werden können und die Akuttherapie mit Triptanen gefährden*, noch die Nikotinabhängigkeit, der sozioökonomische Status, die Art des Clusterkopfschmerzes oder das Geschlecht, zeigten einen signifikanten Zusammenhang oder wiesen einen signifikanten Unterschied bezüglich des motivationalen Stadiums auf.

II: Es konnte ein signifikanter Gruppenunterschied niedrigmotivierter (Absichtslosigkeit) und hochmotivierter (Absichtsbildung und Vorbereitung) Probanden hinsichtlich der *„Bereitschaft zum Rauchverzicht für die Therapiesicherung mit Triptanen“* („BRTT“) festgestellt werden (*Median = 2 vs. Median = 1; ein höherer Wert geht mit einem höherem motivationalen Stadium einher*) (*Mann-Whitney-U-Test: U = 979 ; asymptotisches $p < 0,001$; Z = -4,4; N = 134; r = 0,38*). 73,7% gaben an, für die Therapie mit Triptanen mit dem Rauchen aufhören zu wollen. Die „BRTT“ und *„Risikowahrnehmung“* wiesen ebenfalls einen signifikanten Zusammenhang auf (*r = 0,32; p < 0,001; N = 132*).

III: Nur 42,6% der Probanden wurden von einem behandelnden Arzt auf die „CsK“ hingewiesen. Probanden, die von den „CsK“ wussten, wiesen einen signifikant höheren Schulabschluss auf (*Median = 5,0 vs. Median = 4,0; höhere Werte gehen mit einem höheren Abschluss einher*) (*Mann-Whitney-U-Test: U = 1616,5; asymptotisches $p < 0,001$; Z = -3,52; N = 143. r = 0,30*).

IV: Es konnte kein signifikanter Unterschied zwischen niedrigmotivierten und hochmotivierten Probanden hinsichtlich der Entscheidungsbalance und der Selbstwirksamkeitserwartung festgestellt werden. Unterschiede hinsichtlich des Geschlechts ließen sich nicht feststellen. Die Verhaltensänderungsprozesse wurden von hochmotivierten Probanden stärker genutzt als von niedrigmotivierten (*„Risikowahrnehmung“: M = 9,91; SD = 3,96 vs. M = 12,24; SD = 4,49 d = 0,52; p < 0,001; „Selbstverpflichtung“: M = 10,42; SD = 3,91 vs. M = 13,81; SD = 4,43; d = 0,75; p < 0,001; „Gegenkonditionierung“: M = 6,96; SD = 3,28 vs. M = 8,19; SD = 2,50; d = 0,41; p < 0,02*;

„Kontrolle der persönlichen Umwelt“: $M=11,71$; $SD=5,24$ vs. $M=13,55$; $SD=4,37$; $d=0,38$; $p<0,03$; „Nutzen hilfreicher Beziehungen“: $M= 5,53$; $SD=3,27$ vs. $M=7,84$; $SD=3,18$; $d=0,67$; $p<0,001$). Weibliche Clusterkopfschmerzpatienten nutzten bestimmte Verhaltensänderungsprozesse signifikant häufiger als Männer („Gegenkonditionierung“: $M= 9,35$; $SD=3,19$ vs. $M=7,12$; $SD=2,68$; $d=0,75$; $p<0,001$; „Kontrolle der persönlichen Umwelt“ $M= 14,34$; $SD=5,01$ vs. $M=12,23$; $SD=4,66$; $d=0,37$; $p<0,025$; „Nutzen hilfreicher Beziehungen“: $M= 8,25$; $SD=3,85$ vs. $M=6,46$; $SD=3,20$; $d=0,47$; $p<0,007$).

V: Die neu entwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Items zur Erfassung der „Selbstwirksamkeitserwartung in negativ-affektiven Situationen“ und der „Entscheidungsbalance“ wiesen gute bis moderate psychometrische Eigenschaften auf.

Es zeigte sich ein schwacher („Nachteile“ $r=0,23$; $p<0,01$) bis kein Zusammenhang („Vorteile“) für die clusterspezifischen Entscheidungsbalance-Items und dem jeweiligen klassischen Pendant. Es konnte ein mittelstarker Zusammenhang zwischen der clusterkopfschmerzspezifischen „Selbstwirksamkeitserwartung in negativ affektiven Situationen“ und dem Summenscore der klassischen „Selbstwirksamkeitserwartung“ nachgewiesen werden ($r=0,41$; $p<0,001$).

Es konnten keine Gruppenunterschiede der neuentwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Konstrukte zwischen den niedrigmotivierten und den hochmotivierten Probanden hinsichtlich des motivationalen Stadiums festgestellt werden.

VI: Die Art des Clusterkopfschmerzes in dieser Stichprobe hatte keinen signifikanten Einfluss auf die Ausprägungen der depressiven Symptome, den risikobehafteten Alkoholkonsum oder den Kaffeekonsum. Des Weiteren konnte eine höhere alltägliche Belastung („Migraine Disability Assessment“) von chronischen im Vergleich zu episodischen Clusterkopfschmerzpatienten festgestellt werden ($M=84,95$; $SD=84,14$; vs. $M= 41,18$; $SD=61,76$; $t(120)= -3,29$; $p<0,01$ $d=0,60$).

SCHLUSSFOLGERUNG:

In dieser Pilotstudie konnte gezeigt werden, dass sich Betroffene mit Clusterkopfschmerzen hinsichtlich der Postulate des Transtheoretischen Modells (TTM) nicht gravierend von dem in der Literatur beschriebenen Verhalten der Allgemeinbevölkerung unterscheiden. Entsprechend könnten bereits existierende Interventionen zur Rauchentwöhnung auch für diese besondere Patientengruppe genutzt werden.

Die Verhaltensänderungsprozesse wurden hierbei durchgängig stärker von hochmotivierten Probanden genutzt als von den niedrigmotivierten. Sie könnten also insbesondere für die Motivation von Clusterkopfschmerzpatienten in den Stadien der Absichtsbildung und Vorbereitung genutzt werden. Als überraschendes Ergebnis konnte gezeigt werden, dass sich weibliche Clusterkopfschmerzpatienten in einem anderen Ausmaß bestimmte Verhaltensände-

rungsprozesse zu nutzen machen, als männliche Betroffene. Entsprechend sollten Interventionen für die frühe Raucherentwöhnung von Patienten mit Clusterkopfschmerz geschlechterspezifisch gewichtet werden. Ob sich dieser Effekt auch bei anderen Kohorten finden lässt, sollte überprüft werden.

Schwächen für die Skalen der Entscheidungsbalance und der Selbstwirksamkeitserwartung wurden in den untersuchten frühen motivationalen Stadien eines Rauchverzichts für Clusterkopfschmerzpatienten reproduziert. Die entsprechend neuentwickelten clusterkopfschmerzspezifischen Skalen erwiesen als unzureichend.

Es zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem motivationalen Stadium und der aus den Clusterkopfschmerzspezifischen Kontraindikationen (CsK) folgenden Bereitschaft zum Rauchverzicht für die Therapiesicherung mit Triptanen (BRTT). Die motivationalen Zusammenhänge bleiben jedoch unklar.

Es konnten Hinweise darauf gefunden werden, dass die BRTT möglicherweise dem Prozess der Risikowahrnehmung zugeordnet werden könnte. In zukünftigen Studien sollten mehr von Clusterkopfschmerzen Betroffene in allen Stadien des TTM und eine adäquate Vergleichsgruppe eingeschlossen werden.

Als klinische Implikation ergab sich in dieser Studie, dass Clusterkopfschmerzpatienten im Allgemeinen und Patienten mit einem niedrigen Bildungsstand im Besonderen, über die CsK aufgeklärt werden sollten, da fast die Hälfte der Teilnehmer nicht von einem behandelnden Arzt über diese informiert wurden.

Hinsichtlich der Unterschiede zwischen chronischen und episodischen Clusterkopfschmerzpatienten bezüglich der Komorbiditäten ließ sich konstatieren, dass chronische Clusterkopfschmerzpatienten in dieser Studie im Vergleich zu episodischen eine höhere alltägliche Beeinträchtigung durch den Kopfschmerz aufweisen.

XI. LITERATURVERZEICHNIS

1. Hoffmann J, May A. Diagnosis, pathophysiology, and management of cluster headache. *The Lancet Neurology*. Januar 2018;17(1):75–83.
 2. Manzoni G. Cluster Headache and Lifestyle: Remarks on A Population of 374 Male Patients. *Cephalalgia*. März 1999;19(2):88–94.
 3. May A, Evers S, Brössner G, Jürgens T, Gantenbein AR, Malzacher V, u. a. Leitlinie zur Diagnostik, Therapie und Prophylaxe von Cluster-Kopfschmerz, anderen trigeminoautonomen Kopfschmerzen, schlafgebundenem Kopfschmerz und idiopathisch stechenden Kopfschmerzen: Überarbeitete Therapieempfehlungen der Deutschen Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft in Zusammenarbeit mit der DGN, ÖKSG, SKG. *Nervenheilkunde*. März 2016;35(03):137–51.
 4. Bully P, Sánchez Á, Zabaleta-del-Olmo E, Pombo H, Grandes G. Evidence from interventions based on theoretical models for lifestyle modification (physical activity, diet, alcohol and tobacco use) in primary care settings: A systematic review. *Preventive Medicine*. Juli 2015;76:S76–93.
 5. Diemer W, Burchert H. Chronische Schmerzen: Kopf- und Rückenschmerzen, Tumorschmerzen. Berlin: Robert Koch-Institut. 2002.. (Gesundheitsberichterstattung des Bundes);
 6. Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). Internationale Klassifikation von Kopfschmerzerkrankungen. (ICHD) 3. Auflage *Cephalalgia* Januar 2018.
 7. Gaul C, Christmann N, Schröder D, Weber R, Shanib H, Diener H, u. a. Differences in clinical characteristics and frequency of accompanying migraine features in episodic and chronic cluster headache. *Cephalalgia*. Mai 2012;32(7):571–7.
 8. Martins I, Gouveia R, Antunes J. Double Dissociation between Autonomic Symptoms and Pain in Cluster Headache. *Cephalalgia*. Mai 2005;25(5):398–400.
 9. Manzoni GC, Taga A, Russo M, Torelli P. Age of onset of episodic and chronic cluster headache – a review of a large case series from a single headache centre. *J Headache Pain* April 2016
 10. Bjørn Russell M. Epidemiology and genetics of cluster headache. *The Lancet Neurology*. Mai 2004;3(5):279–83.
 11. Schürks M, Kurth T, Jesus JD, Jonjic M, Rosskopf D, Diener H-C. Cluster Headache: Clinical Presentation, Lifestyle Features, and Medical Treatment. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. September 2006;46(8):1246–54.
 12. Bahra A, May A, Goadsby PJ. Cluster headache: A prospective clinical study with diagnostic implications. *Neurology*. Februar 2002;58(3):354–61.
 13. Manzoni GC, Micieli G, Granella F, Tassorelli C, Zanferrari C, Cavallini A. Cluster headache--course over ten years in 189 patients. *Cephalalgia*. September 1991;11(4):169–74.
 14. Barloese M, Lund N, Petersen A, Rasmussen M, Jennum P, Jensen R. Sleep and chronobiology in cluster headache. *Cephalalgia*. Oktober 2015;35(11):969–78.
-

15. Lund NL, Snoer AH, Jennum PJ, Jensen RH, Barloese MCJ. Sleep in cluster headache revisited: Results from a controlled actigraphic study. *Cephalalgia*. November 2018.
16. Wei DY-T, Yuan Ong JJ, Goadsby PJ. Cluster Headache: Epidemiology, Pathophysiology, Clinical Features, and Diagnosis. *Ann Indian Acad Neurol*. April 2018;21(Suppl 1):S3–8.
17. Lund NLT, Snoer AH, Petersen AS, Beske RP, Jennum PJ, Jensen RH, u. a. Disturbed sleep in cluster headache is not the result of transient processes associated with the cluster period. *European Journal of Neurology*. Februar 2019; 39(2):254-263
18. Bahra A, Goadsby PJ. Diagnostic delays and mis-management in cluster headache. *Acta Neurologica Scandinavica*. März 2004;109(3):175–9.
19. Buture A, Ahmed F, Dikomitis L, Boland JW. Systematic literature review on the delays in the diagnosis and misdiagnosis of cluster headache. *Neurological Sciences*. Oktober 2018
20. Lund N, Barloese M, Petersen A, Haddock B, Jensen R. Chronobiology differs between men and women with cluster headache, clinical phenotype does not. *Neurology*. März 2017;88(11):1069–76.
21. Sjaastad O, Shen J-M, Stovner LJ, Elsås T. Cluster Headache In Identical Twins. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. April 1993;33(4):214–7.
22. Sjöstrand C, Russell M, Ekbom K, Hillert J, Waldenlind E. Familial Cluster Headache. Is Atypical Cluster Headache in Family Members Part of the Clinical Spectrum? *Cephalalgia*. November 2005;25(11):1068–77.
23. Haan J, van Vliet J, Kors E, Terwindt G, Vermeulen F, Frants R. No Involvement of the Calcium Channel Gene (CACNA1A) in a Family with Cluster Headache. *Dezember 2001*;4.
24. Ofte HK, Tronvik E, Alstadhaug KB. Lack of association between cluster headache and PER3 clock gene polymorphism. *J Headache Pain*. Februar 2016
25. Courault P, Demarquay G, Zimmer L, Lancelot S. Cluster headache: state of the art of pharmacological treatments and therapeutic perspectives. *Fundam Clin Pharmacol*. 8. Dezember 2020;
26. Edvinsson L, Goadsby P. Neuropeptides in Migraine and Cluster Headache. *Cephalalgia*. Oktober 1994;14(5):320–7.
27. May A, Goadsby PJ. The Trigeminovascular System in Humans: Pathophysiologic Implications for Primary Headache Syndromes of the Neural Influences on the Cerebral Circulation. *Journal of Cerebral Blood Flow & Metabolism*. Februar 1999;19(2):115–27.
28. Goadsby PJ, Holland PR, Martins-Oliveira M, Hoffmann J, Schankin C, Akerman S. Pathophysiology of Migraine: A Disorder of Sensory Processing. *Physiological Reviews*. April 2017;97(2):553–622.
29. Dulak D, Naqvi IA. Neuroanatomy, Cranial Nerve 7 (Facial). In: *StatPearls [Internet]*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; November 2020
30. Spencer SE, Sawyer WB, Wada H, Platt KB, Loewy AD. CNS projections to the pterygopalatine parasympathetic preganglionic neurons in the rat: a retrograde transneuronal viral cell body labeling study. *Brain Research*. November 1990;534(1–2):149–69.

31. Ekbom K, Greitz T. Carotid angiography in cluster headache. *Acta Radiol Diagn (Stockh)*. Mai 1970;10(3):177–86.
32. Waldenlind E, Ekbom K, Torhall J. MR-Angiography During Spontaneous Attacks of Cluster Headache: A Case Report. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. Juni 1993;33(6):291–5.
33. R.G. Jarrar, D.F. Black, D.W. Dodick, D.H. Davis. Outcome of trigeminal nerve section in the treatment of chronic cluster headache. *Neurology*. April 2003; 60 (8) 1360-1362
34. Schytz HW, Barløse M, Guo S, Selb J, Caparso A, Jensen R, u. a. Experimental activation of the sphenopalatine ganglion provokes cluster-like attacks in humans. *Cephalalgia*. Juli 2013;33(10):831–41.
35. May A, Ashburner J, Büchel C, McGonigle DJ, Friston KJ, Frackowiak RSJ, u. a. Correlation between structural and functional changes in brain in an idiopathic headache syndrome. *Nature Medicine*. Juli 1999;5(7):836–8.
36. Leone M. Long-term follow-up of bilateral hypothalamic stimulation for intractable cluster headache. *Brain*. September 2004;127(10):2259–64.
37. Nosedá R, Bernstein CA, Nir R-R, Lee AJ, Fulton AB, Bertisch SM, u. a. Migraine photophobia originating in cone-driven retinal pathways. *Brain*. Juli 2016;139(7):1971–86.
38. Penev PD, Zee PC. Melatonin: A clinical perspective. *Annals of Neurology*. Oktober 1997;42(4):545–53.
39. Matharu MS, Boes CJ, Goadsby PJ. Management of Trigeminal Autonomic Cephalgias and Hemicrania Continua: *Drugs* 63. August 2003;63(16):1637–77.
40. Gaul C, Diener H-C, Silver N, Magis D, Reuter U, Andersson A, u. a. Non-invasive vagus nerve stimulation for PREvention and Acute treatment of chronic cluster headache (PREVA): A randomised controlled study. *Cephalalgia*. Mai 2016;36(6):534–46.
41. Tepper SJ. Anti-Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) Therapies: Update on a Previous Review After the American Headache Society 60th Scientific Meeting, San Francisco, June 2018. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. 58(S3):276–90.
42. Dirx THT, Haane DYP, Koehler PJ. Oxygen treatment for cluster headache attacks at different flow rates: a double-blind, randomized, crossover study. *The Journal of Headache and Pain*. Dezember 2018;19(1).
43. Cohen AS, Burns B, Goadsby PJ. High-Flow Oxygen for Treatment of Cluster Headache: A Randomized Trial. *JAMA*. Dezember 2009;302(22):2451–7.
44. Treatment of Acute Cluster Headache with Sumatriptan. *New England Journal of Medicine*. August 1991;325(5):322–6.
45. Chan KY, Labrujere S, Ramírez Rosas MB, de Vries R, Garrelds IM, Danser AHJ, u. a. Cranioselectivity of Sumatriptan Revisited: Pronounced Contractions to Sumatriptan in Small Human Isolated Coronary Artery. *CNS Drugs*. März 2014;28(3):273–8.
46. Costa A, Pucci E, Antonaci F, Sances G, Granella F, Broich G, u. a. The Effect of Intranasal Cocaine and Lidocaine on Nitroglycerin-Induced Attacks in Cluster Headache. *Cephalalgia*. März 2000;20(2):85–91.

47. Robbins L. Intranasal Lidocaine for Cluster Headache. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. Februar 1995;35(2):83–4.
 48. Brar Y, Saadabadi A. Sumatriptan. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2018
 49. Ekbom K, Krabbe A, Micelli G, Prusinski A, Cole J, Pilgrim A, u. a. Cluster Headache Attacks Treated for Up Three Months with Subcutaneous Sumatriptan (6 mg). *Cephalalgia*. Juni 1995;15(3):230–6.
 50. Baron EP, Markowitz SY, Lettich A, Hastriter E, Lovell B, u. a. Triptan Education and Improving Knowledge for Optimal Migraine Treatment; An Observational Study. *Headache*. April 2014;54(4):686–97.
 51. Blackwell B. Patient Compliance. *N Engl J Med*. August 1973;289(5):249–52.
 52. Marks JR, Schectman JM, Groninger H, Plews-Ogan ML. The association of health literacy and socio-demographic factors with medication knowledge. *Patient Education and Counseling*. März 2010;78(3):372–6.
 53. Alkatheri AM, Albekairy AM. Does the patients' educational level and previous counseling affect their medication knowledge? *Ann Thorac Med*. April 2013 :105–8.
 54. Rossi P, Allena M, Tassorelli C, Sances G, Lorenzo CD, Faroni JV, u. a. Illicit drug use in cluster headache patients and in the general population: A comparative cross-sectional survey. *Cephalalgia*. Oktober 2012;32(14):1031–40.
 55. Nishizawa D, Kasai S, Hasegawa J, Sato N, Yamada H, Tanioka F, u. a. Associations between the orexin (hypocretin) receptor 2 gene polymorphism Val308Ile and nicotine dependence in genome-wide and subsequent association studies. *Mol Brain*. August 2015;8:50.
 56. Weller CM, Wilbrink LA, Houwing-Duistermaat JJ, Koelewijn SC, Vijfhuizen LS, Haan J, u. a. Cluster headache and the hypocretin receptor 2 reconsidered: A genetic association study and meta-analysis. *Cephalalgia*. August 2015;35(9):741–7.
 57. de Coo IF, Naber WC, Wilbrink LA, Haan J, Ferrari MD, Fronczek R. Increased use of illicit drugs in a Dutch cluster headache population. *Cephalalgia*. Oktober 2018; 033310241880416.
 58. Schürks M, Kurth T, Knorn P, Pageler L, Diener H-C. Predictors of Hazardous Alcohol Consumption among Patients with Cluster Headache. *Cephalalgia*. Mai 2006;26(5):623–7.
 59. Imai N, Kitamura E. Differences in clinical features of cluster headache between drinkers and nondrinkers in Japan. *PLoS One*. 2019;14(11):e0224407.
 60. Lund N, Petersen A, Snoer A, Jensen RH, Barloese M. Cluster headache is associated with unhealthy lifestyle and lifestyle-related comorbid diseases: Results from the Danish Cluster Headache Survey. *Cephalalgia*. Juni 2018;
 61. Robbins MS. The Psychiatric Comorbidities of Cluster Headache. *Current Pain and Headache Reports*. Februar 2013;17(2): 313.
-

62. Jürgens TP, Gaul C, Lindwurm A, Dresler T, Paelecke-Habermann Y, Schmidt-Wilcke T, u. a. Impairment in episodic and chronic cluster headache. *Cephalalgia*. Dezember 2010;31(6):671–82.
63. Torkamani M, Ernst L, Cheung LS, Lambru G, Matharu M, Jahanshahi M. The Neuropsychology of Cluster Headache: Cognition, Mood, Disability, and Quality of Life of Patients With Chronic and Episodic Cluster Headache. *Headache*. Februar 2015;55(2):287–300.
64. Lambru G, Matharu M. Serotonergic Agents in the Management of Cluster Headache. *Current Pain and Headache Reports*. April 2011;15(2):108–17.
65. Rozen TD. Cluster Headache As the Result of Secondhand Cigarette Smoke Exposure During Childhood. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. Januar 2010;50(1):130–2.
66. Rozen TD. Cluster Headache Clinical Phenotypes: Tobacco Nonexposed (Never Smoker and No Parental Secondary Smoke Exposure as a Child) versus Tobacco-Exposed: Results from the United States Cluster Headache Survey. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. Mai 2018;58(5):688–99.
67. Ferrari A, Zappaterra M, Righi F, Ciccarese M, Tiraferri I, Pini LA, u. a. Impact of continuing or quitting smoking on episodic cluster headache: a pilot survey. *The Journal of Headache and Pain*. Juni 2013;14(1).
68. U.S. Department of Health and Human Services. *The Health Consequences of Smoking: A Report of the Surgeon General*. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Office on Smoking and Health, 2004.
69. Deutsches Krebsforschungszentrum. *Tabakatlas Deutschland 2009*. Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg, 2009
70. Keil U. Coronary artery disease: the role of lipids, hypertension and smoking. *Basic Research in Cardiology*. November 2000;95(7):152–8.
71. Prochaska JO, DiClemente CC, Velicer WF, Ginpil S, Norcross JC. Predicting change in smoking status for self-changers. *Addictive Behaviors*. Januar 1985;10(4):395–406.
72. Aveyard P, Massey L, Parsons A, Manaseki S, Griffin C. The effect of Transtheoretical Model based interventions on smoking cessation. *Social Science & Medicine*. Februar 2009;68(3):397–403.
73. Tönjes B, Meyer C, Ulbricht S, Schumann A, Rüge J, Rumpf H-J, u. a. Skalen zur Erfassung der Konstrukte des Transtheoretischen Modells zur Änderung des Rauchverhaltens: Psychometrische Eigenschaften in einer Stichprobe hausärztlicher Patienten. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*. April 2007;15(2):67–77.
74. Prochaska JO, Velicer WF. The transtheoretical model of health behavior change. 1997 Sep-Oct;12(1):38-48.
75. Etter J-F, Bergman MM, Perneger TV. On quitting smoking: development of two scales measuring the use of self-change strategies in current and former smokers (SCS-CS and SCS-FS). 2000 Jul-Aug;25(4):523-38.

76. Semmel AK. Decision Making: A Psychological Analysis of Conflict, Choice, and Commitment. By Irving L. Janis and Leon Mann. *American Political Science Review*. März-1979;73(1):213–4
77. Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency. *American Psychologist*. 1982;37(2):122–47.
78. Lippke S, Ziegelmann JP, Schwarzer R, Velicer WF. Validity of Stage Assessment in the Adoption and Maintenance of Physical Activity and Fruit and Vegetable Consumption. *Health Psychol*. März 2009;28(2):183–93.
79. Conner M, Norman P, Herausgeber. Predicting health behaviour: research and practice with social cognition models. 2. ed., repr. Maidenhead: Open Univ. Press; 2005. S.225 - 247.
80. Guo B, Aveyard P, Fielding A, Sutton S. Do the Transtheoretical Model processes of change, decisional balance and temptation predict stage movement? Evidence from smoking cessation in adolescents. *Addiction*. Mai 2009;104(5):828–38.
81. Cahill K, Lancaster T, Green N. Stage-based interventions for smoking cessation. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. November 2010; (11):CD004492.
82. Hashemzadeh M, Rahimi A, Zare-Farashbandi F, Alavi-Naeini AM, Daei A. Transtheoretical Model of Health Behavioral Change: A Systematic Review. *Iran J Nurs Midwifery Res*. März 2019;24(2):83–90.
83. Bridle C, Riemsma RP, Pattenden J, Sowden AJ, Mather L, Watt IS, u. a. Systematic review of the effectiveness of health behavior interventions based on the transtheoretical model. *Psychology & Health*. Februar 2007;20(3):283–301.
84. Herzog TA. Analyzing the transtheoretical model using the framework of Weinstein, Rothman, and Sutton (1998): The example of smoking cessation. *Health Psychology*. 2008;27(5):548–56.
85. Kraus L, Rösner S, Baumeister SE, Pabst A, Steiner S. Epidemiologischer Suchtsurvey 2006 Repräsentativerhebung zum Gebrauch und Missbrauch psychoaktiver Substanzen bei Jugendlichen und Erwachsenen in Berlin. IFT Institut für Therapieforschung. Februar 2008.
86. Wewers ME, Stillman FA, Hartman AM, Shopland DR. Distribution of daily smokers by stage of change: Current Population Survey results. *Prev Med*. Juni 2003;36(6):710–20.
87. John U, Meyer C, Rumpf H-J, Hapke U. Relation among stage of change, demographic characteristics, smoking history, and nicotine dependence in an adult German population. *Preventive Medicine*. Oktober 2003;37(4):368–74.
88. O’Hea EL, Wood KB, Brantley PJ. The Transtheoretical Model: Gender Differences Across 3 Health Behaviors. *American Journal of Health Behavior*. November 2003;27(6):645–56.
89. West R. Assessment of dependence and motivation to stop smoking. *BMJ*. Februar 2004;328(7435):338–9.
90. Ditre JW, Brandon TH. Pain as a motivator of smoking: Effects of pain induction on smoking urge and behavior. *Journal of Abnormal Psychology*. Mai 2008;117(2):467–72.

91. Ditre JW, Zale EL, LaRowe LR, Kosiba JD, De Vita MJ. Nicotine deprivation increases pain intensity, neurogenic inflammation, and mechanical hyperalgesia among daily tobacco smokers. *Journal of Abnormal Psychology*. August 2018;127(6):578–89.
92. Weingarten TN, Moeschler SM, Ptaszynski AE, Hooten WM, Beebe TJ, Warner DO. An assessment of the association between smoking status, pain intensity, and functional interference in patients with chronic pain. *Pain Physician*. September-Oktober 2008; 11(5):643-53..
93. Palmer KT. Smoking and musculoskeletal disorders: findings from a British national survey. *Annals of the Rheumatic Diseases*. Januar 2003;62(1):33–6.
94. Unrod M, Girona RJ, Clark ME, White KE, Simmons VN, Sutton SK, et al. Smoking Behavior and Motivation to Quit among Chronic Pain Patients Initiating Multidisciplinary Pain Treatment: A Prospective Study. *Pain Medicine*. 2014 Aug;15(8):1294–303.
95. Tannenbaum MB, Hepler J, Zimmerman RS, Saul L, Jacobs S, Wilson K, u. a. Appealing to fear: A Meta-Analysis of Fear Appeal Effectiveness and Theories. *Psychol Bull*. November 2015;141(6):1178–204.
96. Jónsdóttir HL, Holm JE, Poltavski D, Vogeltanz-Holm N. The Role of Fear and Disgust in Predicting the Effectiveness of Television Advertisements That Graphically Depict the Health Harms of Smoking. *Prev Chronic Dis*. Dezember 2014; 11: E218.
97. Hoebel J, Müters S, Kuntz B, Lange C, Lampert T. Messung des subjektiven sozialen Status in der Gesundheitsforschung mit einer deutschen Version der MacArthur Scale. *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*. Juli 2015;58(7):749–57.
98. Nesbitt AD, Goadsby PJ. Cluster headache. *BMJ*. April 2012;344(apr11 1):e2407–e2407.
99. Heatherston TF, Kozlowski LT, Frecker RC, Fagerström KO. The Fagerström Test for Nicotine Dependence: a revision of the Fagerström Tolerance Questionnaire. *Br J Addict*. September 1991;86(9):1119–27.
100. DIMDI - ICD-10-GM Version 2019 [Internet]. [zitiert 11. Dezember 2018]. Verfügbar unter: <https://www.dimdi.de/static/de/klassifikationen/icd/icd-10-gm/kode-suche/htmlgm2019/block-f10-f19.htm>
101. Pomerleau CS, Carton SM, Lutzke ML, Flessland KA, Pomerleau OF. Reliability of the fagerstrom tolerance questionnaire and the fagerstrom test for nicotine dependence. *Addictive Behaviors*. Januar 1994;19(1):33–9.
102. Batra A. Tabakabhängigkeit: Biologische und psychosoziale Entstehungsbedingungen und Therapiemöglichkeiten. Springer-Verlag; 2013. S.68
103. S. Bleich, U. Havemann-Reinecke, Johannes Kornhuber: FTNA - Fagerström-Test für Nikotinabhängigkeit; 2002
104. Keller S. Motivation zur Verhaltensänderung - Aktuelle deutschsprachige Forschung zum Transtheoretischen Modell: Editorial. *Zeitschrift für Gesundheitspsychologie*. April 2004;12(2):35–8.

105. Jäkke, C., Keller, S., Baum, E., & Basler, H.-D. Skalen zur Selbstwirksamkeit und Entscheidungsbalance im Prozeß der Verhaltensänderung von Rauchern. *Diagnostica*, Juli 1999 45(3), 138–146. .
106. Agosti R, Chrubasik JE, Kohlmann T. Der MIDAS-Fragebogen Sprachliche Validierung der deutschen Version.. *ARS MEDICI*. August 2008.
107. Medrano Martínez V, Francés Pont I, Hernández Rubio L, González Fernández L, Fernández Izquierdo S, Mallada Frechin J. Percepción de la validez del cuestionario Migraine Disability Assessment por una población de pacientes con migraña crónica. *Neurología*. November 2018
108. Ertaş M, Siva A, Dalkara T, Uzuner N, Dora B, İnan L, u. a. Validity and Reliability of the Turkish Migraine Disability Assessment (MIDAS) Questionnaire. *Headache: The Journal of Head and Face Pain*. September 2004;44(8):786–93.
109. Bussone G, Usai S, Grazzi L, Rigamonti A, Solari A, D'Amico D. Disability and quality of life in different primary headaches: results from Italian studies. *Neurol Sci*. Oktober 2004; 25(Suppl 3): s105
110. Stewart WF, Lipton RB, Kolodner K, Liberman J, Sawyer J. Reliability of the migraine disability assessment score in a population-based sample of headache sufferers. *Cephalalgia*. März 1999;19(2):107–14; discussion 74.
111. Kroenke K, Spitzer RL, Williams JBW. The PHQ-9. *J Gen Intern Med*. September 2001;16(9):606–13.
112. Spitzer RL, Williams JB, Kroenke K, Linzer M, deGruy FV, Hahn SR, u. a. Utility of a new procedure for diagnosing mental disorders in primary care. The PRIME-MD 1000 study. *JAMA*. Dezember 1994;272(22):1749–56.
113. Löwe B, Kroenke K, Herzog W, Gräfe K. Measuring depression outcome with a brief self-report instrument: sensitivity to change of the Patient Health Questionnaire (PHQ-9). *Journal of Affective Disorders*. Juli 2004;81(1):61–6.
114. DSM-5 [Internet]. [zitiert 11. Dezember 2018]. Verfügbar unter: <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>
115. Lowe B. Comparative validity of three screening questionnaires for DSM-IV depressive disorders and physicians' diagnoses. *Journal of Affective Disorders*. Februar 2004;78(2):131–40.
116. Martin A, Rief W, Klaiberg A, Braehler E. Validity of the Brief Patient Health Questionnaire Mood Scale (PHQ-9) in the general population. *General Hospital Psychiatry*. Januar 2006;28(1):71–7.
117. Gräfe K, Zipfel S, Herzog W, Löwe B. Screening psychischer Störungen mit dem "Gesundheitsfragebogen für Patienten (PHQ-D)". *Diagnostica*. Oktober 2004;50(4):171–81.
118. Bradley KA, DeBenedetti AF, Volk RJ, Williams EC, Frank D, Kivlahan DR. AUDIT-C as a Brief Screen for Alcohol Misuse in Primary Care. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. Juli 2007;31(7):1208–17.

119. Neumann T, Linnen H, Kip M, Grittner U, Weiß-Gerlach E, Kleinwächter R, u. a. Does the Alcohol Use Disorders Identification Test–Consumption identify the same patient population as the full 10-item Alcohol Use Disorders Identification Test? *Journal of Substance Abuse Treatment*. Juli 2012;43(1):80–5.
120. Rumpf H-J, Wohler T, Freyer-Adam J, Grothues J, Bischof G. Screening Questionnaires for Problem Drinking in Adolescents: Performance of, AUDIT-C, CRAFFT and POSIT. *European Addiction Research*. 2013;19(3):121–7.
121. Reinert DF, Allen JP. The Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT): A Review of Recent Research. *Alcoholism: Clinical and Experimental Research*. Februar 2002;26(2):272–9.
122. Rumpf H-J. Screening for alcohol use disorders and at-risk drinking in the general population: psychometric performance of three questionnaires. *Alcohol and Alcoholism*. 2002 May 1;37(3):261–8.
123. Lindwurm A. Suchtverhalten und Persönlichkeit bei Patienten mit Clusterkopfschmerz. 2009 Verfügbar-unter: <https://www.ck-wissen.de/ckwiki/images/5/58/2009>.
124. Demakakos P, Nazroo J, Breeze E, Marmot M. Socioeconomic status and health: the role of subjective social status. *Soc Sci Med*. Juli 2008;67(2):330–40.
125. Statistik für Psychologen und Sozialwissenschaftler [Internet]. Pearson Studium. [zitiert 17. April 2019]. Verfügbar unter: <https://www.pearson-studium.de/statistik-fuer-psychologen-und-sozialwissenschaftler.html>
126. Bevölkerung mit Migrationshintergrund 2017 um 4,4 % gegenüber Vorjahr gestiegen [Internet]. Statistisches Bundesamt. [zitiert 22. März 2019]. Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2018/08/PD18_282_12511.html
127. Bildungsstand der Bevölkerung - Ergebnisse des Mikrozensus 2017. [internet]. Statistisches Bundesamt. [zitiert 06.01.2020] Verfügbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bildung-Forschung-Kultur/Bildungsstand/Publikationen/Downloads-Bildungsstand/bildungsstand-bevoelkerung-5210002177004.pdf?__blob=publicationFile
128. Dresler T, Lürding R, Paelecke-Habermann Y, Gaul C, Henkel K, Lindwurm-Späth A, et al. Cluster headache and neuropsychological functioning. *Cephalalgia*. 2012 Aug;32(11):813–21.
129. Erwerbslose und Erwerbstätige [Internet]. Statistisches Bundesamt. [zitiert 22. März 2019]. Verfügbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Erwerbslosigkeit/Tabellen/erwerbslose.html>
130. Soule MC, Beale EE, Suarez L, Beach SR, Mastromauro CA, Celano CM, et al. Understanding Motivations to Participate in an Observational Research Study: Why do Patients Enroll? *Soc Work Health Care*. 2016 Mar;55(3):231–46.
131. Schumann A, John U, Baumeister S, Ulbricht S, Rumpf H-J, Meyer C. Computer-tailored smoking cessation intervention in a general population setting in Germany: Outcome of a randomized controlled trial. *Nicotine & Tobacco Research*. Februar 2008;10(2):371–9.

132. Gratz KL, Roemer L. Multidimensional Assessment of Emotion Regulation and Dysregulation: Development, Factor Structure, and Initial Validation of the Difficulties in Emotion Regulation Scale. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*. März 2004;26(1):41–54.
133. Umberson D, Chen MD, House JS, Hopkins K, Slaten E. The Effect of Social Relationships on Psychological Well-Being: Are Men and Women Really So Different? *American Sociological Review*. Oktober 1996;61(5):837–57.
134. Walen HR, Lachman ME. Social Support and Strain from Partner, Family, and Friends: Costs and Benefits for Men and Women in Adulthood. *Journal of Social and Personal Relationships*. Februar 2000;17(1):5–30.
135. RKI. 12-Monats-Prävalenz der selbstberichteten ärztlich diagnostizierten Depression in Deutschland. RKI-Bib1 (Robert Koch-Institut) [Internet]. 2017 [cited 2019 Apr 4]; Available from: <http://edoc.rki.de/docviews/abstract.php?lang=ger&id=5308>

XII. ANHANG

ANH. A: CODEBUCH	XII-1
ANH. B: ÜBERSICHT DER AUSPRÄGUNGEN DER EINZELITEMS DER VERHALTENSÄNDERUNGSPROZESSE	XII-29
ANH. C: ÜBERSICHT DER AUSPRÄGUNGEN DER ITEMS DER ENTSCHEIDUNGS-BALANCE	XII-30
ANH. D: ÜBERSICHT DER AUSPRÄGUNGEN DER ITEMS DER SELBSTWIRKSAMKEITST- ERWARTUNG	XII-31
ANH. E: ÜBERSICHT DER ANTWORTHÄUFIGKEITEN HINSICHTLICH DER ITEMS DES FTND.....	XII-32
ANH. F: ÜBERSICHT DER ANTWORTHÄUFIGKEITEN HINSICHTLICH DER ITEMS DES AUDIT-C ..	XII-33
ANH. G: ÜBERSICHT DER ANTWORTHÄUFIGKEITEN HINSICHTLICH DER ITEMS DES PHQ-9	XII-34
ANH. H: ÜBERSICHT DER ANTWORTHÄUFIGKEITEN HINSICHTLICH DER ITEMS DES KAFFEFRAGEBogens	XII-37
ANH. I: ÜBERSICHT DER NEUENTWICKELTEN CLUSTERKOPFSCHMERZSPECIFISCHEN ITEMS, DIE NICHT IN DIE SCORES MITEINBEZOGEN WERDEN KONNTEN.....	XII-38
ANH. J: MOTIVATIONALE STADIEN DES RAUCHVERZICHTS DER VORLIEGENDEN STICHPROBE IM VERGLEICH ZUR ALLGEMEINBEVÖLKERUNG	XII-38
ANH. K: AUSPRÄGUNGEN DER SUBSKALEN DER VERHALTENSÄNDERUNGS-PROZESSE, DER ENTSCHEIDUNGSBALANCE UND DER SELBSTWIRKSAMKEIT IM VERGLEICH MIT DER GESAMTBEVÖLKERUNG	XII-39

ANH. A: CODEBUCH

Variable: V2_D

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Ich erkläre mich hiermit:

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : einverstanden

2 : nicht einverstanden

Variable: digclust

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Leiden Sie unter einem ärztlich diagnostizierten Clusterkopfschmerz?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Ja

2 : Nein

Variable: aktrauch

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Rauchen Sie im Moment?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

3 : Ja

2 : Nein, nicht mehr.

1 : Nein, ich war nie Raucher.

Variable: stoppzeit

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Seit wie vielen zusammenhängenden Monaten rauchen Sie nicht mehr?

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: geschlecht

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Geschlecht

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : weiblich

2 : männlich

Variable: alter

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Alter (in Jahren)

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: clust_art

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Unter welchen Art des Clusterkopfschmerzes leiden Sie?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Episodischer

2 : Chronischer

Variable: clust_first

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Wann hatten Sie ihre allererste Clusterkopfschmerz-Attacke? (Monat/Jahr)

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: clust_digzeit

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Wann wurde die richtige Diagnose gestellt? (Monat/Jahr)

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: clust_beton

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Gibt es bei Ihnen eine jahreszeitliche Betonung?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : ja

2 : nein

Variable: clust_betonwann

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... In welcher Jahreszeit ist der Kopfschmerz am intensivsten? : Frühjahr

Werte: 0 : nicht angekreuzt

1 : angekreuzt

Variable: clust_betonwann

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... In welcher Jahreszeit ist der Kopfschmerz am intensivsten? : Sommer

Werte: 0 : nicht angekreuzt

2 : angekreuzt

Variable: clust_betonwann

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... In welcher Jahreszeit ist der Kopfschmerz am intensivsten? : Herbst

Werte: 0 : nicht angekreuzt

3 : angekreuzt

Variable: clust_betonwann

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... In welcher Jahreszeit ist der Kopfschmerz am intensivsten? : Winter

Werte: 0 : nicht angekreuzt

4 : angekreuzt

Variable: clust_episjn

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Befinden Sie sich im Moment in einer Clusterepisode?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : ja
 - 2 : nein
-

Variable: clust_epislast

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Wann hatten Sie die letzte Episode? (von...- bis ...)

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: clust_epislast2

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Wann hatten Sie ihre letzte Episode ungefähr?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : Vor weniger als 1 Monat
 - 2 : Vor 1 Monat
 - 3 : Vor 2 Monaten
 - 4 : Vor 3 Monaten
 - 5 : Vor 4 Monaten
 - 6 : Vor mehr als 4 Monaten
-

Variable: clust_epswann

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Seit wann befinden Sie sich wieder in einer Episode? (Monat/Jahr)

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: clust_episdauer

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Wie lange dauert eine Episode durchschnittlich bei Ihnen an? (in Wochen)

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: clust_epistrigger

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Was sind/ist Auslöser der Attacken? (mehrere Antworten möglich) : Alkohol

- Werte:** 0 : nicht angekreuzt
1 : angekreuzt
-

Variable: clust_epistrigger

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Was sind/ist Auslöser der Attacken? (mehrere Antworten möglich) : Höhe/Gebirge

- Werte:** 0 : nicht angekreuzt
2 : angekreuzt
-

Variable: clust_epistrigger

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Was sind/ist Auslöser der Attacken? (mehrere Antworten möglich) : Körperliche Anstrengung

- Werte:** 0 : nicht angekreuzt
3 : angekreuzt
-

Variable: clust_epistrigger

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Was sind/ist Auslöser der Attacken? (mehrere Antworten möglich) : Stress

Werte: 0 : nicht angekreuzt

4 : angekreuzt

Variable: clust_epistrigger

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Was sind/ist Auslöser der Attacken? (mehrere Antworten möglich) : Wechselnde Schlaf-/Wachrhythmus

Werte: 0 : nicht angekreuzt

5 : angekreuzt

Variable: clust_epistrigger

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Was sind/ist Auslöser der Attacken? (mehrere Antworten möglich) : Lärm

Werte: 0 : nicht angekreuzt

6 : angekreuzt

Variable: clust_epistrigger

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Was sind/ist Auslöser der Attacken? (mehrere Antworten möglich) : Licht

Werte: 0 : nicht angekreuzt

7 : angekreuzt

Variable: clust_epistrigger

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Was sind/ist Auslöser der Attacken? (mehrere Antworten möglich) : Gerüche

Werte: 0 : nicht angekreuzt

8 : angekreuzt

Variable: clust_epistrigger

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Was sind/ist Auslöser der Attacken? (mehrere Antworten möglich) : starke Kopfbewegungen

Werte: 0 : nicht angekreuzt

9 : angekreuzt

Variable: clust_epistrigger

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Was sind/ist Auslöser der Attacken? (mehrere Antworten möglich) : Husten/Niesen/Pressen

Werte: 0 : nicht angekreuzt

10 : angekreuzt

Variable: clust_epistrigger

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Was sind/ist Auslöser der Attacken? (mehrere Antworten möglich) : Menstruation

Werte: 0 : nicht angekreuzt

11 : angekreuzt

Variable: clust_epistrigger

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Was sind/ist Auslöser der Attacken? (mehrere Antworten möglich) : Rauchen

Werte: 0 : nicht angekreuzt
12 : angekreuzt

Variable: clust_epistrigger

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Was sind/ist Auslöser der Attacken? (mehrere Antworten möglich) : Anderes

Werte: 0 : nicht angekreuzt
13 : angekreuzt

Variable: clust_epistriggerand

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Was löst die Attacken bei Ihnen aus?

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: clust_episanz

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Wieviele Episoden haben Sie schätzungsweise bereits hinter sich?

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: clust_attdauer

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Wie lange ist die durchschnittliche Dauer einer einzelnen Attacke? (in Minuten)

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: clust_attint

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Bitte geben Sie die durchschnittliche Intensität der Attacken an. (0 bedeutet kein Schmerz, 10 der am stärksten vorstellbare Schmerz)

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : 0
2 : 1
3 : 2
4 : 3
5 : 4
6 : 5
7 : 6
8 : 7
9 : 8
10 : 9
11 : 10

Variable: clust_anderejn

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Leiden Sie unter weiteren Kopfschmerzerkrankungen?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Ja
2 : Nein

Variable: clust_andere

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Unter welchen anderen Kopfschmerzerkrankungen leiden Sie? : Spannungskopfschmerz

Werte: 0 : nicht angekreuzt
1 : angekreuzt

Variable: clust_andere

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Unter welchen anderen Kopfschmerzerkrankungen leiden Sie? : Migräne ohne Aura

Werte: 0 : nicht angekreuzt
2 : angekreuzt

Variable: clust_andere

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Unter welchen anderen Kopfschmerzerkrankungen leiden Sie? : Migräne mit Aura

Werte: 0 : nicht angekreuzt
3 : angekreuzt

Variable: clust_andere

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Unter welchen anderen Kopfschmerzerkrankungen leiden Sie? : andere

Werte: 0 : nicht angekreuzt
4 : angekreuzt

Variable: ther_nclustjn

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Nehmen Sie, neben Ihren Clusterkopfschmerzmedikamenten, regelmäßig andere Arzneimittel ein?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Ja
2 : Nein

Variable: ther_nclust

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Bitte tragen Sie ein welche Arzneimittel Sie zusätzlich zu ihrer Clusterkopfschmerzmedikation einnehmen.

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: ther_O2jn

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Nutzen/Nutzten Sie Sauerstoff zum Einatmen über eine Gesichtsmaske als Therapie?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Ja
2 : Nein

Variable: ther_02eff

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: In ungefähr wie vielen Prozent der Fälle hat die Sauerstofftherapie zu einer Schmerzlinderung geführt ?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : 0%
 - 2 : 25%
 - 3 : 50%
 - 4 : 75%
 - 5 : 100%
-

Variable: ther_tripjn

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Nutzen Sie Triptane für die Akutmedikation?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : Ja
 - 2 : Nein
-

Variable: ther_trip

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welches Triptan nutzen Sie? : Sumatriptan

Werte: 0 : nicht angekreuzt
1 : angekreuzt

Variable: ther_trip

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welches Triptan nutzen Sie? : Naratriptan

Werte: 0 : nicht angekreuzt
2 : angekreuzt

Variable: ther_trip

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welches Triptan nutzen Sie? : Zolmitriptan

Werte: 0 : nicht angekreuzt
3 : angekreuzt

Variable: ther_trip

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welches Triptan nutzen Sie? : Rizatriptan

Werte: 0 : nicht angekreuzt
4 : angekreuzt

Variable: ther_trip

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welches Triptan nutzen Sie? : Frovatriptan

Werte: 0 : nicht angekreuzt
5 : angekreuzt

Variable: ther_trip

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welches Triptan nutzen Sie? : Eletriptan

Werte: 0 : nicht angekreuzt
6 : angekreuzt

Variable: ther_trip

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welches Triptan nutzen Sie? : Almotriptan

Werte: 0 : nicht angekreuzt
7 : angekreuzt

Variable: thre_tripdose

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: In welcher Dosierung nutzen Sie das angegebene Arzneimittel? (in mg)

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: ther_tripecff

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: In ungefähr wie vielen Prozent der Fälle haben die Triptane zu einer Schmerzlinderung geführt?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : 0%
2 : 25%
3 : 50%
4 : 75%
5 : 100%

Variable: ther_proph

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welche/s Medikament/e nehmen Sie als Prophylaxe ein, um einer Attacke vorzubeugen? : Verapamil

Werte: 0 : nicht angekreuzt
1 : angekreuzt

Variable: ther_proph

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welche/s Medikament/e nehmen Sie als Prophylaxe ein, um einer Attacke vorzubeugen? : Lithium

Werte: 0 : nicht angekreuzt
2 : angekreuzt

Variable: ther_proph

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welche/s Medikament/e nehmen Sie als Prophylaxe ein, um einer Attacke vorzubeugen? : Valproat

Werte: 0 : nicht angekreuzt
3 : angekreuzt

Variable: ther_proph

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welche/s Medikament/e nehmen Sie als Prophylaxe ein, um einer Attacke vorzubeugen? : Topiramate

Werte: 0 : nicht angekreuzt
4 : angekreuzt

Variable: ther_proph

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welche/s Medikament/e nehmen Sie als Prophylaxe ein, um einer Attacke vorzubeugen? : Ergotamin

Werte: 0 : nicht angekreuzt
5 : angekreuzt

Variable: ther_proph

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welche/s Medikament/e nehmen Sie als Prophylaxe ein, um einer Attacke vorzubeugen? : Andere

Werte: 0 : nicht angekreuzt
6 : angekreuzt

Variable: ther_prophandere

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Welche/s Medikament/e nehmen Sie zur Attackenprophylaxe zusätzlich zu den obenstehenden ein?

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: ther_propheff

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Wie schätzen Sie den Erfolg Ihrer vorbeugenden Prophylaxen-Therapie ein?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :

2 :

3 :

4 :

5 :

0 :

Variable: MIDAS_1

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: An wie vielen Tagen in den letzten drei Monaten sind Sie wegen Kopfschmerzen nicht zur Arbeit gegangen oder haben in der Schule gefehlt?

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: MIDAS_2

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: An wie vielen Tagen in den letzten drei Monaten war Ihre Leistungsfähigkeit am Arbeitsplatz oder in der Schule um die Hälfte oder mehr eingeschränkt? (Zählen Sie die Tage, die Sie bei Frage 1 angaben, NICHT dazu)

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: MIDAS_3

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: An wie vielen Tagen in den letzten drei Monaten konnten Sie wegen Ihrer Kopfschmerzen keine Hausarbeit verrichten?

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: MIDAS_4

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: An wie vielen Tagen in den letzten drei Monaten war Ihre Leistungsfähigkeit im Haushalt um die Hälfte oder mehr eingeschränkt?(Zählen Sie die Tage, die Sie bei Frage 3 angaben, NICHT dazu)

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: MIDAS_5

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: An wie vielen Tagen in den letzten drei Monaten haben Sie an familiären, sozialen oder Freizeitaktivitäten wegen Ihrer Kopfschmerzen nicht teilnehmen können?

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: Nik_art

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welche nikotinhaltigen Produkte konsumieren Sie? : Fertigzigaretten

Werte: 0 : nicht angekreuzt

1 : angekreuzt

Variable: Nik_art

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welche nikotinhaltigen Produkte konsumieren Sie? : Selbstgedrehte Zigaretten

Werte: 0 : nicht angekreuzt

2 : angekreuzt

Variable: Nik_art

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welche nikotinhaltigen Produkte konsumieren Sie? : Zigarren

Werte: 0 : nicht angekreuzt

3 : angekreuzt

Variable: Nik_art

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welche nikotinhaltigen Produkte konsumieren Sie? : Pfeife

Werte: 0 : nicht angekreuzt

4 : angekreuzt

Variable: Nik_art

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Welche nikotinhaltigen Produkte konsumieren Sie? : E-Zigarette

Werte: 0 : nicht angekreuzt

5 : angekreuzt

Variable: Nik_Mot

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Welche der folgenden Aussagen trifft am besten auf Sie zu?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : Ich habe nicht vor, mit dem Rauchen aufzuhören.
 - 2 : Ich habe ernsthaft vor, in den nächsten 6 Monaten mit dem Rauchen aufzuhören.
 - 3 : Ich plane, in den nächsten 4 Wochen mit dem Rauchen aufzuhören.
-

Variable: Nik_frq

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Ich rauche...

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 3 : täglich
 - 2 : gelegentlich
 - 1 : seit weniger als 6 Monaten nicht mehr
-

Variable: Nik1_erste

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Wann nach dem Aufwachen rauchen Sie Ihre erste Zigarette?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 3 : Innerhalb von 5 Minuten
 - 2 : Innerhalb von 6 bis 30 Minuten
 - 1 : Innerhalb von 30 bis 60 Minuten
 - 0 : Es dauert länger als 60 Minuten
-

Variable: Nik2_orte

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Finden Sie es schwierig, an Orten, wo das Rauchen verboten ist (z.B. in der Kirche, in der Bibliothek, im Kino usw.) darauf zu verzichten?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : ja
 - 0 : nein
-

Variable: Nik3_verz

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Auf welche Zigarette würden Sie nicht verzichten wollen?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : Die erste nach dem Erwachen
 - 0 : Eine andere
-

Variable: Nik4_menge

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Wie viele Zigaretten rauchen Sie pro Tag?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 3 : Mehr als 30
 - 2 : 21-30
 - 1 : 11-20
 - 0 : 10 oder weniger
-

Variable: Nik5_Entz

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Rauchen Sie in den ersten Stunden nach dem Erwachen im Allgemeinen mehr als am Rest des Tages?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : ja

0 : nein

Variable: Nik6_bett

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Kommt es vor, dass Sie rauchen, wenn Sie krank sind und tagsüber im Bett bleiben müssen?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : ja

0 : nein

Variable: Nik_aufhoer

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Wie oft haben Sie in den letzten 12 Monaten einen ernsthaften Versuch unternommen, mit dem Rauchen aufzuhören? (Ein ernsthafter Versuch bedeutet, dass es Ihnen gelungen ist, für mindestens 24 Stunden bewusst nicht zu rauchen. Falls Sie keinen Versuch unternommen haben, tragen Sie bitte 0 ein.)

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: Nach_clust3

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ...fehlt mir die Entspannung durch die Zigarette direkt nach der Kopfschmerzattacke. (Innerhalb von 5 Minuten)

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :

2 :

3 :

4 :

5 :

Variable: Nach1

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ...verzichte ich auf etwas Angenehmes.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :

2 :

3 :

4 :

5 :

Variable: Nach2

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ... vermisse ich die Anregung durch den Tabak.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :

2 :

3 :

4 :
5 :

Variable: Nach3

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ... weiß ich nicht, was ich mit den Händen machen soll.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: Vor4

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ... kann ich besser Treppen steigen.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: Vor5

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ... bin ich froh, unabhängig von der Zigarette zu sein.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: Vor6

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ... kann ich besser riechen und schmecken.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: Nach7

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ... werde ich angespannt und nervös.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: Vor8

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ... kann ich besser durchatmen.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: Nach9

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ... entgeht mir der Duft der Zigarette.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: Vor9

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ... habe ich mehr Energie.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: pos1

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ich mich mit Freunden auf einer Party befinde.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: hab2

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ich morgens gerade aufstehe.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: neg3

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ich äußerst ängstlich und gestresst bin.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
-

4 :
5 :

Variable: pos4

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ich Kaffee trinke und ich mich entspanne.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: hab5

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ich spüre, dass ich eine Aufmunterung brauche.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: neg6

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ich sehr verärgert über etwas oder jemanden bin.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: pos7

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ich mit meinem/r Partner/in oder einer mir nahe stehenden Person zusammen bin und er/sie raucht.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: hab7

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: mir bewusst wird, dass ich eine Zeit lang nicht geraucht habe.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: neg9

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: die Dinge nicht laufen, wie ich es möchte.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: neg_clust1

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ich gerade eine Kopfschmerzattacke hinter mir habe.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: neg_clust2

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ich mich gerade in einer Clusterepisode befinde.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: neg_clust3

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ich Angst vor neuerlichen Attacken habe.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: neg_clust4

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: der Clusterkopfschmerz schlimmer wird.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: com_clust

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich sage mir, dass sich ein Rauchverzicht positiv auf meinen Clusterkopfschmerz auswirkt.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
-

2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: cop1

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich konzentriere mich auf etwas anderes, wenn ich Lust auf eine Zigarette habe.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: risk2

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Beschreibungen von Raucherkrankheiten geben mir zu denken.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: com3

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich sage mir, dass ich das Rauchen aufgeben sollte.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: cont4

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: In öffentlichen Räumen gehe ich in die Nichtraucherzone.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: help5

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich erzähle von meinen Absichten das Rauchen aufzugeben.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: risk6

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich habe Angst davor, wegen des Rauchens Lungenkrebs zu bekommen.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: com7

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich sage mir, dass ich als Nichtraucher/in fitter und besser in Form wäre.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: cont8

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Nach einer Mahlzeit rauche ich nicht, sondern mache etwas anderes.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: help9

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich bitte meine Umgebung, mich dabei zu unterstützen das Rauchen aufzugeben.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: cop10

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Um die Lust nach einer Zigarette zu unterdrücken, atme ich tief durch.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: risk11

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich denke an die Schäden, die das Rauchen in meiner Lunge anrichtet.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
-

2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: com12

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich sage mir, dass ich nicht mehr von Zigaretten abhängig sein möchte.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: cont13

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich versuche, die erste Zigarette am Tag möglichst lange hinauszuzögern.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: cont15

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich vermeide es, Zigaretten bei mir zu tragen.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: risk16

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich sage mir, dass ich wegen des Rauchens kürzer leben werde.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: com17

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich überlege mir, welche Vorteile das Aufhören bringt.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: cont18

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Ich versuche, einen ganzen Abend lang nicht zu rauchen.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: cop19

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Um der Lust nach einer Zigarette zu widerstehen, mach ich irgendetwas anderes.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: Nach_clust1

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ...habe ich das Gefühl, dass meine Kopfschmerzattacken stärker werden.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: Vor_clust1

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ...habe ich das Gefühl, dass meine Kopfschmerzattacken schwächer werden.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 5 :
 - 4 :
 - 3 :
 - 2 :
 - 1 :
-

Variable: Nach_clust2

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ...habe ich das Gefühl, dass ich häufiger Kopfschmerzattacken habe.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 :
 - 2 :
 - 3 :
 - 4 :
 - 5 :
-

Variable: Vor_clust2

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ...habe ich das Gefühl, dass ich seltener Kopfschmerzattacken habe.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 5 :
-

4 :
3 :
2 :
1 :

Variable: Vor_clust3

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: ...glaube ich, dass ich meinen Clusterkopfschmerz langfristig positiv beeinflussen kann.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: kontra_bew

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: War Ihnen diese Tatsache bewusst?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Ja
2 : Nein

Variable: kontra_wer

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Von wem wurden Sie das erste Mal auf dieses Problem, im Zusammenhang mit dem Rauchen und der Therapie Ihres Clusterkopfschmerzes, hingewiesen?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Behandelnder Hausarzt
2 : Behandelnder Neurologe
3 : Beipackzettel
4 : Freunde oder Familie
5 : Selbstrecherche im Internet
6 : Andere

Variable: kontra_verand

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Wodurch wurden Sie das erste Mal auf dieses Problem, im Zusammenhang mit dem Rauchen und der Therapie ihres Clusterkopfschmerzes, hingewiesen?

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: kontra_verzicht

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Würden Sie, um die Therapie mit Triptanen zu sichern, auf das Rauchen verzichten?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Ja
2 : Nein

Variable: coff_jn

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Trinken Sie Kaffee?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : Ja
 - 2 : Nein
-

Variable: coff_menge

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Wie viel Tassen Kaffee trinken durchschnittlich pro Tag? (2 Tassen entsprechen 1 Becher)

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: coff_wann

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: In welchem Alter haben Sie angefangen, Kaffee zu trinken?

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: coff_neg

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Verspüren Sie Kopfschmerz, Unwohlsein oder Müdigkeit, wenn Sie einen oder mehrere Tage keinen Kaffee getrunken haben?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : ja
 - 2 : nein
-

Variable: coff_and

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Hat sich ihr Kaffeekonsum verändert, seit Sie an Clusterkopfschmerz leiden?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : ja
 - 2 : nein
-

Variable: coff_and_menge

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Trinken Sie mehr oder weniger Kaffee?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : mehr
 - 2 : weniger
-

Variable: coff_and_att

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Ändert sich ihr Kaffeekonsum, wenn Sie nächtlich gehäuft Attacken haben?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : ja
 - 2 : nein
-

Variable: cof_zuviel

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Haben Sie manchmal das Gefühl, mehr Kaffee zu trinken, als gesund ist?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : ja
2 : nein

Variable: coff_impact

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Haben Sie das Gefühl, dass der Kaffeeconsum ihren Clusterkopfschmerz beeinflusst?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : ja
2 : nein

Variable: coff_impact_qual

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Auf welche Art und Weise? (Mehrfachnennung möglich) : Weniger Attacken

Werte: 0 : nicht angekreuzt
1 : angekreuzt

Variable: coff_impact_qual

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Auf welche Art und Weise? (Mehrfachnennung möglich) : Häufigere Attacken

Werte: 0 : nicht angekreuzt
2 : angekreuzt

Variable: coff_impact_qual

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Auf welche Art und Weise? (Mehrfachnennung möglich) : Geringere Schmerzintensität der Attacken

Werte: 0 : nicht angekreuzt
3 : angekreuzt

Variable: coff_impact_qual

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Auf welche Art und Weise? (Mehrfachnennung möglich) : Höhere Schmerzintensität der Attacken

Werte: 0 : nicht angekreuzt
4 : angekreuzt

Variable: coff_impact_qual

Fragetyp: n aus m

Fragetext: ... Auf welche Art und Weise? (Mehrfachnennung möglich) : andere

Werte: 0 : nicht angekreuzt
5 : angekreuzt

Variable: coff_impact_andere

Zeichenlimit: 0

Fragetyp: Offene Frage

Fragetext: Beschreiben Sie bitte mit eigenen Worten, wie sich der Kopfschmerz verändert.

Wert: Antworttext / Platzhalter

Variable: dep1

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

0 :
1 :
2 :
3 :

Variable: dep2

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

0 :
1 :
2 :
3 :

Variable: dep3

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Schwierigkeiten, ein- oder durchzuschlafen, oder vermehrter Schlaf

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

0 :
1 :
2 :
3 :

Variable: dep4

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Müdigkeit oder Gefühl, keine Energie zu haben

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

0 :
1 :
2 :
3 :

Variable: dep5

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Verminderter Appetit oder übermäßiges Bedürfnis zu essen

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

0 :
1 :
2 :
3 :

Variable: dep6

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Schlechte Meinung von sich selbst; Gefühl, ein Versager zu sein oder die Familie enttäuscht zu haben

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

0 :
1 :
2 :
3 :

Variable: dep7

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Schwierigkeiten, sich auf etwas zu konzentrieren, z. B. beim Zeitunglesen oder Fernsehen

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

0 :
1 :
2 :
3 :

Variable: dep8

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Waren Ihre Bewegungen oder Ihre Sprache so verlangsamt, dass es auch anderen auffallen würde? Oder waren Sie im Gegenteil „zappelig“ oder ruhelos und hatten dadurch einen stärkeren Bewegungsdrang als sonst?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

0 :
1 :
2 :
3 :

Variable: dep9

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Gedanken, dass Sie lieber tot wären oder sich Leid zufügen möchten?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

0 :
1 :
2 :
3 :

Variable: angst1

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Hatten Sie in den letzten 4 Wochen eine Angstatacke(plötzliches Gefühl der Furcht oder Panik)?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Ja
0 : Nein

Variable: angst2

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Ist dies bereits früher einmal vorgekommen?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Ja
0 : Nein

Variable: angst3

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Treten manche dieser Anfälle völlig unerwartet auf – d. h. in Situationen, in denen Sie nicht damit rechnen, dass Sie angespannt oder beunruhigt reagieren?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Ja
0 : Nein

Variable: angst4

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Empfinden Sie diese Anfälle als stark beeinträchtigend und/oder haben Sie Angst vor erneuten Anfällen?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Ja
0 : Nein

Variable: audit1

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Wie oft nehmen Sie alkoholische Getränke zu sich?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Nie
2 : Etwa 1 mal pro Monat
3 : 2-4 Mal pro Monat
4 : 2-3 Mal pro Woche
5 : 4 Mal oder öfter pro Woche

Variable: audit2

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Wenn Sie alkoholische Getränke zu sich nehmen, wie viel trinken Sie dann typischerweise an einem Tag? Ein alkoholisches Getränk (= Standardgetränk) entspricht z.B. ca. 3 dl Bier (5 Vol.%), 1dl Wein oder Sekt (12,5 Vol.%), 2 cl Schnaps (55 Vol.%) oder 4 cl Likör (30 Vol.%).

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : 1 oder 2
2 : 3 oder 4
3 : 5 oder 6
4 : 7 oder 8
5 : 10 oder mehr

Variable: audit3

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Wie oft trinken Sie 6 oder mehr Gläser Alkohol (= Standardgetränk) bei einer Gelegenheit?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 :
2 :
3 :
4 :
5 :

Variable: demo_d

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Sind sowohl Sie als auch Ihre Eltern in Deutschland geboren?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : Ja
2 : Nein, ich oder ein Elternteil sind in einem anderen Land geboren

Variable: demog_f1

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Leben Sie allein?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : Ja
 - 2 : Nein
-

Variable: demog_f2

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Familienstand

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : ledig
 - 2 : feste Partnerschaft
 - 3 : verheiratet
 - 4 : eingetragene Lebenspartnerschaft
 - 5 : verwitwet
 - 6 : geschieden
-

Variable: demog_Schul

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Welchen höchsten schulischen Abschluss haben Sie?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : keinen Abschluss
 - 2 : anderen Schulabschluss (z.B. Sonderschule, im Ausland erworben)
 - 3 : Volks-/Hauptschule (8. Klasse)
 - 4 : Mittlere Reife (Realschule / Polytechnische Oberschule)
 - 5 : Fachhochschulreife / Fachoberschule
 - 6 : Abitur, allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife
-

Variable: demog_E

Fragetyp: 1 aus n

Fragetext: Sind Sie zurzeit erwerbstätig?

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

- 1 : nicht erwerbstätig (Schüler/in, Student/in, Kurz-Arbeiter/in, im Vorruhestand, Rentner/in, Hausfrau/Hausmann)
 - 2 : arbeitssuchend oder arbeitslos
 - 3 : Vollzeit erwerbstätig (mehr als 35 Stunden pro Woche)
 - 4 : Teilzeit erwerbstätig (weniger als 35 Stunden pro Woche)
 - 5 : Auszubildende/r, Lehrling, Umschüler/in
 - 6 : Mutterschaftsurlaub, Elternzeit oder in sonstiger Beurlaubung
-

Variable: demog_leiter

Fragetyp: Skalafrage

Fragetext: Stellen Sie sich bitte eine Leiter mit 10 Sprossen vor, die zeigen soll, wo die Menschen in Deutschland stehen. Ganz oben stehen die Menschen mit dem meisten

Geld, der höchsten Bildung und den besten Jobs. Ganz unten stehen diejenigen mit dem wenigsten Geld, der niedrigsten Bildung und den schlechtesten Jobs oder ohne Job. Je höher man auf der Leiter steht, desto näher ist man den Personen ganz oben, je niedriger, desto näher den Personen ganz unten. Wo würden Sie sich auf der Leiter platzieren? Bitte kreuzen Sie an, auf welcher Sprosse Sie Ihrer Meinung nach in Ihrer aktuellen Lebensphase im Verhältnis zu anderen Menschen in Deutschland stehen.

Werte: <leer> : Ungültig / Keine Antwort

1 : unten

2 :

3 :

4 :

5 :

6 :

7 :

8 :

9 :

10 : oben

0 : keine Angabe

ANH. B: ÜBERSICHT DER AUSPRÄGUNGEN DER EINZELITEMS DER VERHALTENSÄNDERUNGSPROZESSE

		N	Mittelwert	SD
Verhaltensänderungsprozesse				
risk11	Ich denke an die Schäden, die das Rauchen in meiner Lunge anrichtet.	138	2,89	1,3
risk16	Ich sage mir, dass ich wegen des Rauchens kürzer leben werde.	139	2,75	1,32
risk2	Beschreibungen von Raucherkrankheiten geben mir zu denken.	142	2,88	1,29
risk6	Ich habe Angst davor, wegen des Rauchens Lungenkrebs zu bekommen.	140	2,87	1,37
com12	Ich sage mir, dass ich nicht mehr von Zigaretten abhängig sein möchte.	138	3,65	1,31
com17	Ich überlege mir, welche Vorteile das Aufhören bringt.	138	3,51	1,29
com3	Ich sage mir, dass ich das Rauchen aufgeben sollte.	138	3,16	1,31
com7	Ich sage mir, dass ich als Nichtraucher/in fitter und besser in Form wäre.	141	3,16	1,41
cop1	Ich konzentriere mich auf etwas anderes, wenn ich Lust auf eine Zigarette habe.	140	2,76	1,12
cop10	Um die Lust nach einer Zigarette zu unterdrücken, atme ich tief durch.	139	2,30	1,27

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN, SD=STANDARD ABWEICHUNG, RISK= RISIKOWAHRNEHMUNG, COM= SELBSTVERPFLICHTUNG;
COP=GEGENKONDITIONIERUNG

ANH. B : ÜBERSICHT DER AUSPRÄGUNGEN DER EINZELITEMS DER VERHALTENSÄNDERUNGSPROZESSE (FF)

		N	Mittelwert	SD
cop19	Um der Lust nach einer Zigarette zu widerstehen, mach ich irgendetwas anderes.	139	2,65	1,21
cont4	In öffentlichen Räumen gehe ich in die Nichtraucherzone.	140	2,91	1,44
cont8	Nach einer Mahlzeit rauche ich nicht, sondern mache etwas anderes.	141	2,57	1,37
cont13	Ich versuche, die erste Zigarette am Tag möglichst lange hinauszuzögern.	136	2,49	1,30
cont15	Ich vermeide es, Zigaretten bei mir zu tragen.	139	2,39	1,45
cont18	Ich versuche, einen ganzen Abend lang nicht zu rauchen.	138	2,50	1,34
help9	Ich bitte meine Umgebung, mich dabei zu unterstützen das Rauchen aufzugeben.	138	2,23	1,33
help5	Ich erzähle von meinen Absichten das Rauchen aufzugeben.	139	2,4	1,33
help_mit	Mittelwert aus help9 und help5	138	2,31	1,15

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN, SD=STANDARD ABWEICHUNG, RISK= RISIKOWAHRNEHMUNG, COMMIT= SELBSTVERPFLICHTUNG; CONTROL= KONTROLLE DER PERSÖNLICHEN UMWELT; HELP= NUTZEN HILFREICHER BEZIEHUNGEN

ANH. C: ÜBERSICHT DER AUSPRÄGUNGEN DER ITEMS DER ENTSCHEIDUNGS-BALANCE

		N	Mittelwert	SD
Entscheidungsbalance: Wenn ich nicht rauche...				
Nach1	...verzichte ich auf etwas Angenehmes.	137	2,72	1,30
Nach2	... vermisse ich die Anregung durch den Tabak.	136	2,56	1,29
Nach3	... weiß ich nicht, was ich mit den Händen machen soll.	136	2,33	1,42
Nach7	... werde ich angespannt und nervös.	138	2,98	1,4
Nach9	... entgeht mir der Duft der Zigarette.	132	2,42	1,47
Vor4	... kann ich besser Treppen steigen.	134	2,69	1,63

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN, SD=STANDARD ABWEICHUNG;; NACH= EMPFUNDENE NACHTEILE EINES RAUCHVERZICHTS; VOR= EMPFUNDENE VORTEILE EINES RAUCHVERZICHTS

ANH.C: ÜBERSICHT DER AUSPRÄGUNGEN DER ITEMS DER ENTSCHEIDUNGS-BALANCE (FF)

		N	Mittelwert	SD
Vor5	... bin ich froh, unabhängig von der Zigarette zu sein.	136	3,10	1,63
Vor6	... kann ich besser riechen und schmecken.	135	3,00	1,62
Vor8	... kann ich besser durchatmen.	136	3,06	1,52
Vor9	... habe ich mehr Energie.	134	3,09	1,50

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN, SD=STANDARD ABWEICHUNG; VOR= EMPFUNDENE VORTEILE EINES RAUCHVERZICHTS

ANH. D: ÜBERSICHT DER AUSPRÄGUNGEN DER ITEMS DER SELBSTWIRKSAMKEITSTERWARTUNG

		N	Mittelwert	SD
Selbstwirksamkeitserwartung: „Ich bin zversichtlich, auch dann nicht zu rauchen, wenn				
pos1	...ich mich mit Freunden auf einer Party befinde.	140	2,86	1,50
pos4	...ich Kaffee trinke und ich mich entspanne.	141	2,80	1,40
pos7	...ich mit meinem/r Partner/in oder einer mir nahestehenden Person zusammen bin und er/sie raucht.	140	2,91	1,34
hab2	...ich morgens gerade aufstehe.	141	2,83	1,55
hab5	...ich spüre, dass ich eine Aufmunterung brauche.	140	3,00	1,35
hab7	...mir bewusst wird, dass ich eine Zeit lang nicht geraucht habe.	140	3,11	1,36
neg3	...ich äußerst ängstlich und gestresst bin.	141	2,63	1,39
neg6	...ich sehr verärgert über etwas oder jemanden bin.	141	2,66	1,42
neg9	...die Dinge nicht laufen, wie ich es möchte.	141	2,78	1,29

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN, SD=STANDARD ABWEICHUNG; ; POS= POSITIV-AFFEKTIVE SITUATIONEN; HAB= HABITUELLE SITUATIONEN; NEG=NEGATIV-AFFEKTIVE SITUATIONEN;

ANH. E: ÜBERSICHT DER ANTWORTHÄUFIGKEITEN HINSICHTLICH DER ITEMS DES FTND

Item-Frage	Score	N	Absolute Anzahl	Prozentualer Anteil
Wann nach dem Aufwachen rauchen Sie Ihre erste Zigarette? Es dauert länger als 60min. Innerhalb von 30 – 60min. Innerhalb von 6 – 30min. Innerhalb von 5min.	0 1 2 3	141	22 40 60 19	15,6% 28,4% 42,6% 13,5%
Finden Sie es schwierig, an Orten, wo das Rauchen verboten ist (z.B. in der Kirche, in der Bibliothek, im Kino usw.) darauf zu verzichten? Ja Nein	1 0	141	25 116	17,7% 82,3%
Auf welche Zigarette würden Sie nicht verzichten wollen? Eine andere Die erste nach dem Erwachen	0 1	136	73 63	53,7%% 46,3%%
Wie viele Zigaretten rauchen Sie pro Tag? 10 oder weniger 11-20 21-30 Mehr als 30	0 1 2 3	140	25 69 37 9	17,9% 49,3% 26,4% 6,4%
Rauchen Sie in den ersten Stunden nach dem Erwachen im Allgemeinen mehr als am Rest des Tages? Ja Nein	1 0	142	53 89	37,3% 62,7%
Kommt es vor, dass Sie rauchen, wenn Sie krank sind und tagsüber im Bett bleiben müssen? Ja Nein	1 0	140	93 47	66,4% 33,6%

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN

ANH. F: ÜBERSICHT DER ANTWORTHÄUFIGKEITEN HINSICHTLICH DER ITEMS DES AUDIT-C

Item-Frage	Score	N	Absolute Anzahl	Prozentualer Anteil
Wie oft nehmen Sie alkoholische Getränke zu sich?		151		
Nie	0		48	31,8%
Etwas 1 Mal pro Monat	1		36	23,8%
2-4 Mal pro Monat	2		30	19,9%
2-3 Mal pro Woche	3		24	15,9%
4 Mal oder öfter pro Woche	4		13	8,6%
Wenn Sie alkoholische Getränke zu sich nehmen, wie viel trinken Sie dann typischerweise an einem Tag? Ein alkoholisches Getränk (= Standardgetränk) entspricht z.B. ca. 3 dl Bier (5 Vol.%), 1dl Wein oder Sekt (12,5 Vol.%), 2 cl Schnaps (55 Vol.%) oder 4 cl Likör (30 Vol.%).		151		
1 oder 2	0		107	70,9%
3 oder 4	1		24	15,9%
5 oder 6	2		14	9,3%
7 oder 8	3		4	2,6%
10 oder mehr	4		2	1,3%
Wie oft trinken Sie 6 oder mehr Gläser Alkohol (= Standardgetränk) bei einer Gelegenheit?		151		
Nie	0		86	57%
Unter einmal im Monat	1		28	18,5%
Einmal im Monat	2		17	11,3%
Einmal pro Woche	3		19	12,6%
Täglich oder fast täglich	4		1	0,7%

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN

ANH. G: ÜBERSICHT DER ANTWORTHÄUFIGKEITEN HINSICHTLICH DER ITEMS DES PHQ-9

Item-Frage	Score	N	Absolute Anzahl	Prozentualer Anteil
Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 2 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?				
Wenig Interesse oder Freude an Ihren Tätigkeiten...		151		
Überhaupt nicht	0		23	15,2%
An einzelnen Tagen	1		62	41,1%
Mehr als Hälfte der Tage	2		47	31,1%
Beinahe jeden Tag	3		19	12,6%
Niedergeschlagenheit, Schwermut oder Hoffnungslosigkeit...		151		
Überhaupt nicht	0		27	17,9%
An einzelnen Tagen	1		70	46,4%
Mehr als Hälfte der Tage	2		37	24,5%
Beinahe jeden Tag	3		17	11,3%
Schwierigkeiten, ein- oder durchzuschlafen, oder vermehrter Schlaf...		151		
Überhaupt nicht	0		16	10,6%
An einzelnen Tagen	1		37	25,5%
Mehr als Hälfte der Tage	2		35	23,2%
Beinahe jeden Tag	3		63	41,7%
Müdigkeit oder das Gefühl, keine Energie zu haben...		151		
Überhaupt nicht	0		14	9,3%
An einzelnen Tagen	1		43	28,5%
Mehr als Hälfte der Tage	2		51	33,8%
Beinahe jeden Tag	3		43	28,5%

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN

ANH.G: ÜBERSICHT DER ANTWORTHÄUFIGKEITEN HINSICHTLICH DER ITEMS DES PHQ-9 (FF)

Item-Frage	Score	N	Absolute Anzahl	Prozentualer Anteil
Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 2 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?				
Verminderter Appetit oder übermäßiges Bedürfnis zu essen...		151		
Überhaupt nicht	0		43	28,5%
An einzelnen Tagen	1		54	35,8%
Mehr als Hälfte der Tage	2		32	21,2%
Beinahe jeden Tag	3		22	14,6%
Schlechte Meinung von sich selbst; Gefühl, ein Versager zu sein oder die Familie enttäuscht zu haben		151		
Überhaupt nicht	0		76	50,7%
An einzelnen Tagen	1		45	30,0%
Mehr als Hälfte der Tage	2		16	10,7%
Beinahe jeden Tag	3		13	8,7%
Schwierigkeiten, sich auf etwas zu konzentrieren, z.B. beim Zeitunglesen oder Fernsehen		149		
Überhaupt nicht	0		37	24,8%
An einzelnen Tagen	1		74	49,7%
Mehr als Hälfte der Tage	2		23	15,4%
Beinahe jeden Tag	3		15	10,1%

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN

ANH.G: ÜBERSICHT DER ANTWORTHÄUFIGKEITEN HINSICHTLICH DER ITEMS DES PHQ-9 (FF2)

Item-Frage	Score	N	Absolute Anzahl	Prozentualer Anteil
Wie oft fühlten Sie sich im Verlauf der letzten 2 Wochen durch die folgenden Beschwerden beeinträchtigt?				
Waren Ihre Bewegungen oder Ihre Sprache so verlangsamt, dass es auch anderen auffallen würde? Oder waren Sie im Gegenteil „zappelig“ oder ruhelos und hatten dadurch einen stärkeren Bewegungsdrang als sonst?		150		
Überhaupt nicht	0		59	39,3%
An einzelnen Tagen	1		60	40,0%
Mehr als Hälfte der Tage	2		21	14,0%
Beinahe jeden Tag	3		10	6,7%
Gedanken, dass Sie lieber tot wären oder sich Leid zufügen möchten?		150		
Überhaupt nicht	0		92	61,3%
An einzelnen Tagen	1		48	32,0%
Mehr als Hälfte der Tage	2		5	3,3%
Beinahe jeden Tag	3		5	3,3%

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN

ANH. H: ÜBERSICHT DER ANTWORTHÄUFIGKEITEN HINSICHTLICH DER ITEMS DES KAFFEEFRAGEBOGENS

Item	N	Absolute Anzahl	Prozentualer Anteil
Trinken Sie Kaffee? Ja Nein	151	138 13	91,4% 8,6%
Verspüren Sie Kopfschmerz, Unwohlsein oder Müdigkeit, wenn Sie einen oder mehrere Tage keinen Kaffee getrunken haben? Ja Nein	134	47 87	35,1% 64,9%
Hat sich ihr Kaffeekonsum verändert, seit Sie an Clusterkopfschmerz leiden? Ja Nein	138	39 99	28,3% 71,7%
Trinken Sie mehr oder weniger Kaffee? Mehr Weniger	112	29 10	74,4% 25,6%
Ändert sich ihr Kaffeekonsum, wenn Sie nächtlich gehäuft Attacken haben? Ja Nein	138	44 94	31,9% 68,1%
Haben Sie manchmal das Gefühl, mehr Kaffee zu trinken, als gesund ist? Ja Nein	138	59 79	42,8% 57,2%
Haben Sie das Gefühl, dass der Kaffeekonsum ihren Clusterkopfschmerz beeinflusst? Ja Nein	138	38 100	27,5% 72,5%

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN

ANH. I: ÜBERSICHT DER NEUENTWICKELTEN CLUSTERKOPFSCHMERZSPECIFISCHEN ITEMS, DIE NICHT IN DIE SCORES MITEINBEZOGEN WERDEN KONNTEN

Item	Itemtext	N	Mittelwert	SD
Vor_clust3	...glaube ich, dass ich meinen Clusterkopfschmerz langfristig positiv beeinflussen kann.	138	2,69	1,44
Nach_clust3	...fehlt mir die Entspannung durch die Zigarette direkt nach der Kopfschmerzattacke. (Innerhalb von 5 Minuten)	139	2,78	1,63
Com_clust	Ich sage mir, dass sich ein Rauchverzicht positiv auf meinen Clusterkopfschmerz auswirkt.	143	2,69	1,28

N= ANZAHL DER AUSGEWERTETEN PROBANDEN, SD=STANDARDABWEICHUNG; VOR_CLUST= EMPFUNDENE CLUSTERKOPFSCHMERZSPECIFISCHE VORTEILE EINES RAUCHVERZICHTS; NACH_CLUST= EMPFUNDENE CLUSTERKOPFSCHMERZSPECIFISCHE NACHTEILE EINES RAUCHVERZICHTS; COM_CLUST= CLUSTERKOPFSCHMERZSPECIFISCHE SELBSTVERPFLICHTUNG

ANH. J: MOTIVATIONALE STADIEN DES RAUCHVERZICHTS DER VORLIEGENDEN STICHPROBE IM VERGLEICH ZUR ALLGEMEINBEVÖLKERUNG

Motivationales Stadium	Prozentualer Anteil in vorliegender Studie	Prozentualer Anteil in der allgemeinen Bevölkerung (a)	Prozentualer Anteil in Hausarztpraxen (b)
Absichtslosigkeit	41,1%	61,8%	76,4%
Absichtsbildung	50,4%	20,9%	17,0%
Vorbereitung	8,5%	10,6%	6,6%

(A): AUS DEM UNIVERSITÄTSKLINIKUM SOWIE ZUFÄLLIGE AUSWAHL AUS DER ALLGEMEINBEVÖLKERUNG IN MECKLENBURG-VORPOMMERN, SCHUMANN A ET AL. FEBRUAR (2008) (131); (B): IN MECKLENBURG-VORPOMMERN, MEYER ET AL. (2003) (87)

ANH. K: AUSPRÄGUNGEN DER SUBSKALEN DER VERHALTENSÄNDERUNGS-PROZESSE, DER ENTSCHEIDUNGSBALANCE UND DER SELBSTWIRKSAMKEIT IM VERGLEICH MIT DER GESAMTBEVÖLKERUNG

Subskala	M und SD in dieser Studie	M und SD in der Allgemeinbevölkerung (c)
Verhaltensänderungsprozesse		
Absichtslosigkeit		
Risk	9,91 (3,96)	10,34 (3,65)
Commit	10,42 (3,91)	10,38 (3,36)
Coping	6,96 (3,28)	6,11 (2,07)
Control	11,71 (5,24)	10,30 (3,74)
Help	5,53 (3,27)	4,81 (2,12)
Absichtsbildung		
Risk	12,00 (4,43)	12,89 (4,05)
Commit	13,99 (4,19)	14,68 (2,88)
Coping	8,01 (2,49)	7,55 (2,18)
Control	13,32 (4,14)	12,59 (4,00)
Help	7,88 (3,15)	7,53 (2,73)
Vorbereitung		
Risk	13,72 (4,78)	13,81 (4,00)
Commit	12,72 (5,78)	15,82 (2,34)
Coping	9,27 (2,37)	8,56 (2,50)
Control	15,10 (5,74)	14,70 (4,58)
Help	7,64 (3,51)	8,80 (2,65)
Entscheidungsbalance		
Absichtslosigkeit		
Nachteile	13,81 (3,94)	12,96 (4,16)
Vorteile	14,28 (5,89)	12,96 (5,23)
Absichtsbildung		
Nachteile	12,40 (4,26)	12,96 (4,05)
Vorteile	15,47 (6,74)	16,61 (5,71)
Vorbereitung		
Nachteile	15,50 (4,35)	12,90 (4,08)
Vorteile	15,44 (7,70)	18,21 (5,70)

(c) TÖNJE ET AL. (2007) (73); M= MITTELWERT, SD= STANDARDABWEICHUNG; RISK= RISIKOWAHRNEHMUNG, COMMIT= SELBSTVERPFLICHTUNG; CONTROL= KONTROLLE DER PERSÖNLICHEN UMWELT; HELP= NUTZEN HILFREICHER BEZIEHUNGEN; NACHTEILE= EMPFUNDENE NACHTEILE EINES RAUCHVERZICHTS; VORTEILE= EMPFUNDENE VORTEILE EINES RAUCHVERZICHTS; POS= POSITIV-AFFEKTIVE SITUATIONEN; HAB= HABITUELLE SITUATIONEN; NEG=NEGATIV-AFFEKTIVE SITUATIONEN; SE=SELBSTWIRKSAMKEITSERWARTUNG-SUMMEN-SCORE

ANH. K: AUSPRÄGUNGEN DER SUBSKALEN DER VERHALTENSÄNDERUNGS-PROZESSE, DER ENTSCHEIDUNGSBALANCE UND DER SELBSTWIRKSAMKEIT IM VERGLEICH MIT DER GESAMTBEVÖLKERUNG (FF)

Subskala	M und SD in dieser Studie	M und SD in der Allgemeinbevölkerung (c)
Selbstwirksamkeitserwartung		
Absichtslosigkeit		
Pos	8,42 (3,38)	6,95 (2,98)
Hab	9,02 (3,43)	8,64 (3,23)
Neg	8,04 (3,64)	7,25 (3,24)
SE	25,40 (9,07)	22,82 (7,51)
Absichtsbildung		
Pos	8,68 (2,99)	8,15 (2,96)
Hab	9,03 (3,23)	10,03 (2,98)
Neg	8,21 (3,20)	8,22 (3,21)
SE	25,80 (8,01)	26,36 (7,19)
Vorbereitung		
Pos	8,17 (2,72)	8,94 (3,03)
Hab	8,50 (3,03)	10,46 (3,14)
Neg	7,33 (4,16)	8,39 (3,70)
SE	24,00 (8,31)	27,77 (7,79)

(c) TÖNJES ET AL. (2007 (73)); M= MITTELWERT, SD= STANDARDABWEICHUNG; RISK= RISIKOWAHRNEHMUNG, COMMIT= SELBSTVERPFLICHTUNG; CONTROL= KONTROLLE DER PERSÖNLICHEN UMWELT; HELP= NUTZEN HILFREICHER BEZIEHUNGEN; NACHTEILE= EMPFUNDENE NACHTEILE EINES RAUCHVERZICHTS; VORTEILE= EMPFUNDENE VORTEILE EINES RAUCHVERZICHTS; POS= POSITIV-AFFEKTIVE SITUATIONEN; HAB= HABITUELLE SITUATIONEN; NEG=NEGATIV-AFFEKTIVE SITUATIONEN; SE=SELBSTWIRKSAMKEITSERWARTUNG-SUMMEN-SCORE

XIII. DANKSAGUNG

Ich möchte mich bei Prof. Dr. Alexander Storch für die Möglichkeit zur Durchführung der Promotion an seiner Klinik bedanken.

Vor allem möchte ich mich auch bei meinem Doktorvater und Betreuer PD Dr. Tim Jürgens bedanken, der mit langem Atem meine Doktorarbeit begleitet und gefördert hat. Genauso dankbar bin ich Prof. Dr. Dr. Freyer-Adams, welche mich mit konstruktiver Kritik unterstützte. Ein besonderer Dank gilt den Kopfschmerzambulanzen der Unikliniken Halle und Rostock, dem Bundesverband der Clusterkopfschmerz Selbsthilfegruppen (CSG) e.V., seinen Mitgliedern und besonders dem Vorstand Dirk Jäschke, welche mich bei der Erhebung der Daten unterstützten.

Mein weiterer Dank gilt meiner Tante, Groß-Cousine sowie Lorena Kratz und Kim Gartner, die meine Arbeit Korrektur gelesen, mich motiviert und mir wertvolles Feedback gegeben haben.

XIV. LEBENS LAUF

Persönliche Daten:

Name: Esra Lenz
Geburtsdatum und -ort: 26.01.1992, Cottbus
Familienstand: ledig

Studium:

10/2011 - 10/2018 Abschluss des Medizinstudiums an der Universität Rostock

Anstellungen:

10/2021 Weiterbildung zum Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie am Weissenhof Weinsberg
07/2021 Studium angewandte Informatik 42-Heilbronn
08/2019 – 09/2020 Weiterbildung zum Facharzt für Kinder- und Jugendpsychiatrie am Josefinum Augsburg

Praktika:

12/2010 - 05/2011 Urologie Universitätsklinikum Leipzig - Zivildienst
06/2014 Orthopädie - Universitäts-Klinikum-Rostock
07/2014 Kardiologie - Universitäts-Klinikum Rostock
05/2015 Dr. med J. Kesting - psychiatrische Praxis in Leipzig
06/2015 Pointud-Bresson Brigitte - psychiatrische Praxis in Montpellier
06/2016 Wencke Winand - Hausarzt- Praxis in Karlsruhe
11/2017 – 03/2018 1. PJ-Tertial, Innere Medizin - Klinikum Coburg
03/2018 – 07/2018 2. PJ-Tertial in der Kinder-Jugend-Psychiatrie im Universitäts-Klinikum
Münster
07/2018 – 10/2018 3. PJ-Tertial in der-Chirurgie im Städtischen Klinikum Bielefeld

XV. EIDESSTATTLICHE VERSICHERUNG

Ich versichere eidesstattlich durch eigenhändige Unterschrift, dass ich die Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Alle Stellen, die wörtlich oder sinngemäß aus Veröffentlichungen entnommen sind, habe ich als solche kenntlich gemacht.

Die Arbeit ist noch nicht veröffentlicht und ist in gleicher oder ähnlicher Weise noch nicht als Studienleistung zur Anerkennung oder Bewertung vorgelegt worden. Ich weiß, dass bei Abgabe einer falschen Versicherung die Prüfung als nicht bestanden zu gelten hat.

Rostock

(Abgabedatum)

(Vollständige Unterschrift)