

**Charakterisierung, Ursachen und Therapie**  
**von Migräne unter Einbeziehung eines**  
**Erfahrungsberichts und einer**  
**Patientenbefragung**



Abb.1<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> [www.leben-ohne-migraene.de](http://www.leben-ohne-migraene.de)

# Inhalt

<b>1. Vorwort: Arbeitsweise</b>	5
<b>2. Hauptteil</b>	6
<b>2.1. Theoretischer Teil</b>	
2.1.1. Definition „Migräne“	
2.1.2. Der Ablauf der Migräneattacke	7
2.1.2.1. Phase 1: Prodromalphase	8
2.1.2.2. Phase 2: Auraphase	
2.1.2.3. Phase 3: Kopfschmerzphase	10
2.1.2.4. Phase 4: Erholungsphase	
2.1.3. Erscheinungsformen der Migräne nach der internationalen Kopfschmerzklassifikation	11
2.1.3.1. Migräne ohne Aura	
2.1.3.2. Migräne mit Aura	
2.1.3.2.1. Typische Aura mit Migränekopfschmerz	
2.1.3.2.2. Typische Aura mit Kopfschmerzen, die nicht einer Migräne entsprechen	12
2.1.3.2.3. Typische Aura ohne Kopfschmerz	
2.1.3.2.4. Familiär hemiplegische Migräne	
2.1.3.2.5. Sporadische hemiplegische Migräne	
2.1.3.2.6. Migräne vom Basilaristyp	
2.1.3.3. Periodische Syndrome in der Kindheit, die im Allgemeinen Vorläufer einer Migräne sind	14
2.1.3.3.1. Zyklisches Erbrechen	
2.1.3.3.2. Abdominelle Migräne	
2.1.3.3.3. Gutartiger paroxysmaler Schwindel in der Kindheit	
2.1.3.3.4. Retinale Migräne	
2.1.3.4. Migränekomplikationen	15
2.1.3.4.1. Chronische Migräne	
2.1.3.4.2. Status migraenosus	
2.1.3.4.3. Persistierende Aura ohne Hirninfarkt	
2.1.3.4.4. Migränöser Infarkt	

2.1.3.4.5.	Zerebrale Krampfanfälle, durch Migräne getriggert	16
2.1.3.5.	Wahrscheinliche Migräne	
2.1.4.	Ursache und Auslöser von Migräne	
2.1.4.1.	Ursache	
2.1.4.2.	Auslöser	17
2.1.4.2.1.	Psychische Auslöser	
2.1.4.2.2.	Hormonellbedingte Auslöser	
2.1.4.2.3.	Ernährungsbedingte Auslöser	18
2.1.4.2.4.	Umweltbedingte Auslöser	
2.1.4.2.5.	Änderung endogener Rhythmen als Auslöser	
2.1.5.	Entstehung von Migräne	19
2.1.6.	Therapiemöglichkeiten	22
2.1.6.1.	Nichtmedikamentöse Prophylaxe	
2.1.6.2.	Akute Allgemeinmaßnahmen	25
2.1.6.3.	Schulmedizin	26
2.1.6.3.1.	Medikamentöse Prophylaxe	
2.1.6.3.2.	Medikamentöse Akuttherapie	28
2.1.6.4.	Naturheilpflanzen	31
<b>2.2. Praktischer Teil</b>		<b>32</b>
2.2.1.	Ergebnis der Patientenbefragung	
2.2.1.1.	Verteilung der Häufigkeit der Migräne	
2.2.1.2.	Häufigkeit der Auslösefaktoren	33
2.2.1.3.	Nahrungsmittel als Auslöser	35
2.2.1.4.	Häufigkeiten der Symptome	
2.2.1.4.1.	Symptome der Prodromalphase	
2.2.1.4.2.	Aurasymptome	37
2.2.1.4.3.	Symptome der Kopfschmerzphase	38
2.2.1.5.	Beschreibung des Migränekopfschmerzes	39
2.2.1.6.	Verhalten bei einer Migräneattacke	
2.2.1.7.	Medikamentöse Prophylaxe und Behandlung der akuten Migräne	
2.2.1.8.	Nicht medikamentöse Prophylaxe	40
2.2.1.9.	Erfahrungen der Migränebetroffenen	42

2.2.2. Selbsterfahrungsbericht	
<b>3. Zusammenfassende Diskussion</b>	44
<b>4. Literaturverzeichnis</b>	46
<b>4.1. Literatur</b>	
<b>4.2. Quellen</b>	
4.2.1. Zeitschriften	
4.2.2. Internetseiten	
4.2.3. Fragebögen der Patientenbefragung	48
4.2.4. Selbsterfahrungsbericht	

## **Anhang**

## 1. Arbeitsweise

In dieser Facharbeit setze ich mich mit dem Thema Migräne auseinander. So werde ich erklären, was Migräne überhaupt ist und wie sie entsteht, welche Erscheinungsformen und Symptome auftreten können, welche Ursachen und welche Therapiemöglichkeiten es gibt. Dazu habe ich Kontakt zur Migräne-Selbsthilfegruppe Rosenheim und zu Herrn Prof. Dr. med. Dipl. Psych. Hartmut Göbel in der Schmerzlinik Kiel aufgenommen, um eine Patientenbefragung durchzuführen. Ebenfalls tat ich dies in der Arzt-Praxis Huemer & Braun in Nußdorf. Außerdem habe ich den Fragebogen auch im Internet in folgenden Migräne-Foren online gestellt: ([www.kopfschmerzforum.plusboard.de](http://www.kopfschmerzforum.plusboard.de); [www.schmerzlinik.de](http://www.schmerzlinik.de); [www.migraene-informationen.de](http://www.migraene-informationen.de); [migraene.plusboard.de](http://migraene.plusboard.de); [www.forum.dgk.de](http://www.forum.dgk.de); [www.kopfschmerzen.de](http://www.kopfschmerzen.de)).

Die Ergebnisse dieser Patientenbefragung vergleiche ich mit den aktuellen wissenschaftlich theoretischen Erkenntnissen und werde unter Einbezug meiner Selbsterfahrungen dazu Stellung nehmen.

Ich habe dieses Thema gewählt, weil ich selbst unter Migräne mit Aura leide und es gut für mich ist, wenn ich persönlich mehr über diese Krankheit erfahre indem ich mich ausgiebig damit beschäftige und diese Arbeit darüber verfasse. Außerdem denke ich, dass die Ergebnisse dieser Arbeit für einige von Migräne Betroffene sehr interessant sein könnten, weshalb ich die Facharbeit im Internet veröffentlichen werde.

## 2. Hauptteil

### 2.1.Theoretischer Teil

#### 2.1.1. Definition von „Migräne“

Migräne (griech. hemikrania - halber Schädel)<sup>2</sup> ist aufgrund neurologischer Störungen und deren charakteristischen zeitlichen Ausbreitens und Abklingens als neurologische Erkrankung zu betrachten<sup>3</sup>. Zusammen mit Clusterkopfschmerz, Kopfschmerz vom Spannungstyp und anderen spezifischen Kopfschmerzen, wie z.B. primär stechender Kopfschmerz oder Kopfschmerz bei körperlicher Anstrengung gehört die Migräne zu den primären Kopfschmerzen<sup>4</sup>. Als primäre Kopfschmerzen bezeichnet man alle Kopfschmerzformen, die nicht als Symptom einer anderen Erkrankung auftreten, sondern selbst die primäre Erkrankung sind<sup>5</sup>. Dagegen gibt es noch die sekundären Kopfschmerzen. Diese *„sind Symptom einer zugrundeliegenden anderen Erkrankung, die sich durch die ärztliche Untersuchung feststellen lässt“*.<sup>6</sup> Typisch für Migräne ist das periodische Auftreten der Kopfschmerzattacken, die von Beschwerden des vegetativen Nervensystems begleitet werden<sup>7</sup>. Der Schmerz wird meist als einseitig, pochend und hämmernd beschrieben<sup>8</sup>. Die Internationale Kopfschmerzgesellschaft setzt durch zahlreiche Kriterien die klinischen Aspekte der Migräne fest und unterscheidet die zwei Hauptformen „Migräne ohne Aura“ (einfache Migräne) und „Migräne mit Aura“<sup>9</sup>. Außer diesen zwei Hauptformen gibt es noch die Erscheinungsform der „retinalen Migräne“, das heißt hier treten Reiz- oder Ausfallserscheinungen der Netzhaut eines Auges, wie Flimmern oder temporäre Erblindung auf.<sup>10</sup> Um eine „wahrscheinliche Migräne“ handelt es sich, wenn die Diagnostizierung einer Migräne aufgrund von Fehlen einzelner Beschwerden nicht sicher möglich ist. Wenn an mehr als 15 Tagen im Monat über mindestens ein viertel Jahr Migräne auftritt,

---

<sup>2</sup> www.hypnose-zentrum.com

<sup>3</sup> Göbel H.:Erfolgreich gegen Kopfschmerz und Migräne. S.53

<sup>4</sup> Keidel Matthias: Migräne. Ursachen Formen Therapie. S.57

<sup>5</sup> Göbel H.: Erfolgreich gegen Kopfschmerz und Migräne. S.6/7

<sup>6</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.7

<sup>7</sup> Keidel Matthias: Migräne... S.15

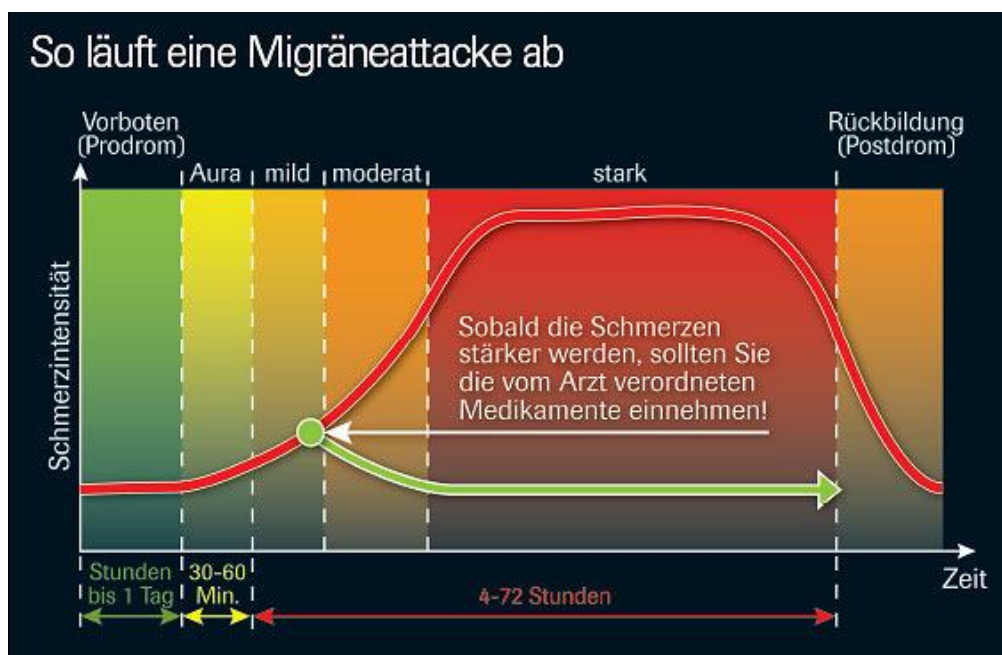
<sup>8</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S52 Abb.19

<sup>9</sup> Keidel Matthias: Migräne... S.15

<sup>10</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.66

bezeichnet man dies als „chronische Migräne“<sup>7</sup>. In der deutschen Bevölkerung sind 11,3% von Migräne betroffen und weitere 16,2% weisen die Migränekriterien mit einer Ausnahme auf. Das heißt, dass nach der internationalen Klassifikation 27,5% der Deutschen in ihrem Leben Migräneanfälle erleiden.<sup>11</sup> Davon haben ca. die Hälfte bis 2/3 „Migräne ohne Aura“ und ca. 1/5-1/3 „Migräne mit Aura“. Jeder Zehnte hat Migräne, wobei sich Attacken mit Aura und Attacken ohne Aura abwechseln.<sup>12</sup> Migräne zählt zu den häufigsten chronischen Erkrankungen. In Deutschland leiden ca. 32% der Frauen und 22% der Männer unter Migräne<sup>14</sup>.

### 2.1.2. Der Ablauf der Migräneattacke



**Abb.2:** Darstellung des Ablaufes einer Migräneattacke mit der Zu- und Abnahme der Schmerzintensität. Auf der y-Achse ist die Schmerzintensität und auf der x-Achse die Dauer der Phasen angegeben.<sup>13</sup>

<sup>11</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.75/76

<sup>12</sup> Keidel Matthias: Migräne... S.20/21

<sup>13</sup> www.gesundheitssprechstunde.de

### 2.1.2.1. Phase 1: Prodromalphase

Die Prodromalphase (griech.: pro – vorher; dromos – Lauf)<sup>14</sup> als 1. Phase vor der eigentlichen Migräneattacke kann bis zu 2 Tage vorher einsetzen, tritt aber nicht bei allen Migränepatienten auf. Laut Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Matthias Keidel ist bei ca. zwei Drittel (= 66%)<sup>15</sup> und nach Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Hartmut Göbel bei ca. 30%<sup>16</sup> eine Prodromalphase vorhanden. Hier treten Hinweissymptome wie Hunger nach bestimmten Speisen, Verstimmung, häufiges Gähnen<sup>17</sup>, Depressionen, Energielosigkeit, Reizbarkeit, Frieren, Schwitzen, Rastlosigkeit, Hochstimmung, Kreativität, verstärkte Aktivität, Müdigkeit oder anderes auf, welche eine kommende Migräneattacke ankündigen<sup>18</sup>

### 2.1.2.2. Phase 2: Auraphase

Auf die Prodromalphase folgt die Auraphase (griech.: Luft, Hauch)<sup>19</sup>, die bei ca. 10-15% der Migränepatienten auftritt<sup>20</sup>. Diese Phase dauert in der Regel 30-60 Minuten und ist begleitet von neurologischen Symptomen, wie Sprachstörungen, Lähmungen, Gedächtnisstörungen, Halluzinationen, Schwindel, Missempfindungen oder Gesichtsfeldausfällen, die sich langsam ausbreiten. Sie sind auf eine Störung der Nervenfunktion im Gehirn zurückzuführen. Es kann jedes Krankheitszeichen auftreten, das durch eine fehlerhafte Funktion des Gehirns ausgelöst werden kann<sup>21</sup>. Als häufigste Aurasymptome treten Sehstörungen auf. Dabei handelt es sich um ein sogenanntes Fortifikationsspektrum, eine sternförmige Figur in der Nähe des Blickpunktes, die sich langsam nach links oder rechts ausdehnt. Sie nimmt eine nach außen gebogene Form mit gezackter, flimmernder Randzone an

---

<sup>14</sup> [www.flexicon.doccheck.com](http://www.flexicon.doccheck.com)

<sup>15</sup> Keidel Matthias: Migräne... S.26

<sup>16</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.51

<sup>17</sup> MigräneLiga e.V. Deutschland: migränemagazin 40. S.17

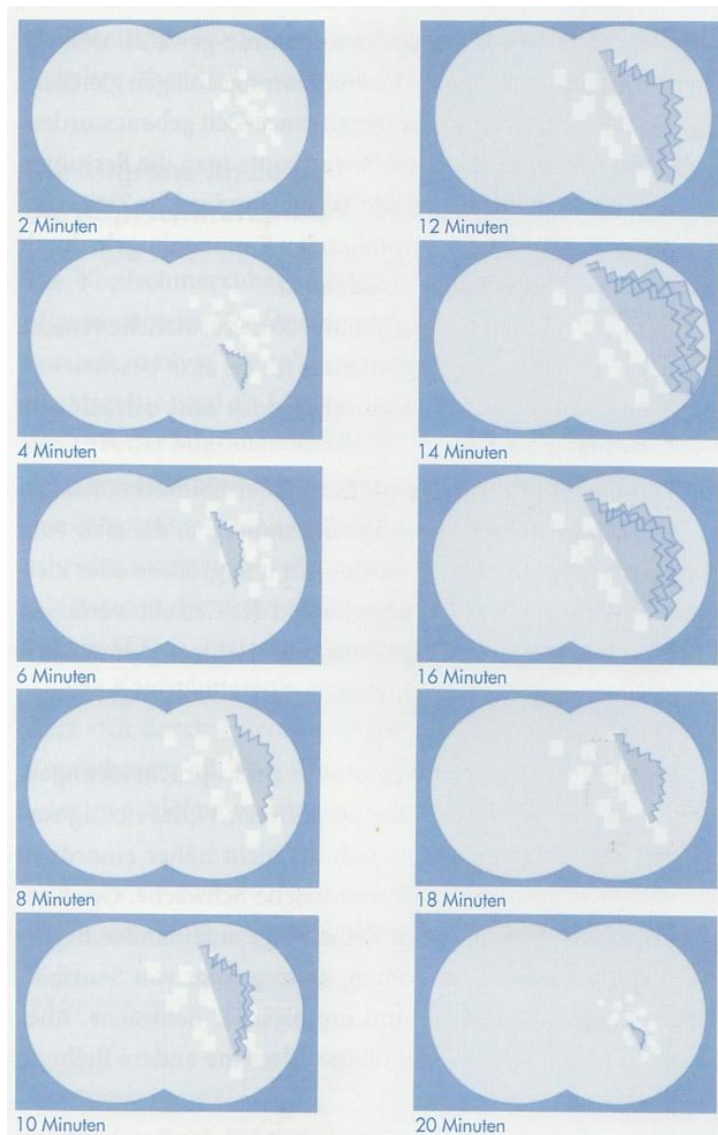
<sup>18</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.51/52

<sup>19</sup> [www.svpp.ch](http://www.svpp.ch)

<sup>20</sup> Keidel Matthias: Migräne... S. 27

<sup>21</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.52-54

und hinterlässt in ihrem Zentrum einen graduell unterschiedlichen blinden Fleck, der als Skotom bezeichnet wird<sup>22</sup>.



**Abb.3:** Kontinuierliches Ausbreiten und Abklingen der Fortifikationsspektren und Skotome während einer Auraphase.<sup>23</sup>

Die zweithäufigsten Aurasymptome sind Sensibilitätsstörungen, die sich wie Nadelstiche anfühlen und sich vom Ausgangspunkt über Teile des Gesichts oder ei-

<sup>22</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.56

<sup>23</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.57

ner ganzen Körperseite ausbreiten. Im Zentrum des betroffenen Teils entsteht ein Taubheitsgefühl, das auch alleine als Symptom auftreten kann.<sup>24</sup>

### 2.1.2.3. Phase 3: Kopfschmerzphase

Anschließend an die Auraphase kommt als 3. Phase die Kopfschmerzphase. Sie hält ca. 4-72 Stunden an. Das charakteristische Merkmal bei Migräne ist, dass die Kopfschmerzen einseitig, hämmernd, pochend und von pulsierendem Charakter sind. Die Betroffenen sind dadurch erheblich in ihrer Tagesaktivität eingeschränkt und bei körperlicher Aktivität nehmen die Schmerzen zu. Typische Begleitsymptome sind Appetitlosigkeit, Übelkeit, Erbrechen und meistens treten auch Reizstörungen anderer Sinnesorgane, wie Licht-, Lärm- oder Geruchsempfindlichkeit auf<sup>25</sup>.

### 2.1.2.4. Phase 4: Erholungsphase

In dieser Phase nach der Migräneattacke bilden sich die akuten Kopfschmerzen mit den vegetativen und sensorischen Begleitsymptomen wieder rasch zurück.



**Abb.4:** Zusammenfassung der bekanntesten Symptome der Phasen 1-3.<sup>26</sup>

<sup>24</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.58

<sup>25</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.52/59/60

<sup>26</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.52

### **2.1.3. Erscheinungsformen der Migräne nach der internationalen Kopfschmerz Klassifikation<sup>27</sup>**

#### **2.1.3.1. Migräne ohne Aura**

Migräne ohne Aura ist eine wiederkehrende Kopfschmerzerkrankung mit einseitigen pulsierenden Schmerzen, welche von Symptomen wie Übelkeit, Licht- und Lärm- und Geruchsempfindlichkeit begleitet werden. Eine Attacke kann 4-72 Stunden andauern und der Schmerz wird durch körperliche Aktivitäten verstärkt.<sup>28</sup>

#### **2.1.3.2. Migräne mit Aura**

Bei Migräne mit Aura treten reversible fokale (= den Brennpunkt betreffend)<sup>29</sup> neurologische Symptome auf, die sich in 5-20 Minuten entwickeln und in der Regel weniger als 60 Minuten dauern. Diese Phase nennt man Auraphase und in der Regel folgt darauf die Kopfschmerzphase, welche wie bei der Migräne ohne Aura verläuft. In wenigen Fällen sind die Kopfschmerzen anders wie bei der Migräne ohne Aura oder fehlen vollständig.<sup>30</sup>

##### **2.1.3.2.1. Typische Aura mit Migränekopfschmerz**

Die Symptome der typischen Aura mit Migräne sind Sehstörungen und nebenbei können sensible Störungen oder Sprachstörungen auftreten, die sich allmählich entwickeln und wieder gänzlich abklingen, bis die Kopfschmerzphase nach weniger als einer Stunde eintritt.<sup>33</sup>

---

<sup>27</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.62

<sup>28</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S. 63

<sup>29</sup> www.wissen-digital.de

<sup>30</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.64

#### **2.1.3.2.2. Typische Aura mit Kopfschmerzen, die nicht einer Migräne entsprechen**

Diese Form der Migräne ist von den gleichen Symptomen begleitet wie die in 2.1.3.2.1. genannte Form. Allerdings entsprechen die Kopfschmerzen nicht den Kriterien einer Migräne ohne Aura.<sup>33</sup>

#### **2.1.3.2.3. Typische Aura ohne Kopfschmerz**

Auch diese Form ist identisch mit 2.1.3.2.1. und 2.1.3.2.2., aber es folgt nach dem Abklingen der Aura keine Kopfschmerzphase.<sup>33</sup>

#### **2.1.3.2.4. Familiäre hemiplegische Migräne**

Um eine familiäre hemiplegische Migräne handelt es sich, wenn in der Auraphase motorische Schwächen, wie z.B. Lähmungen auftreten und mindestens ein Verwandter ersten oder zweiten Grades ebenfalls Migräneattacken mit Lähmung hat.<sup>31</sup>

#### **2.1.3.2.5. Sporadisch hemiplegische Migräne**

Diese Migräneform entspricht 2.1.3.2.4., allerdings leidet kein Verwandter ersten oder zweiten Grades ebenfalls unter dieser Form.<sup>34</sup>

#### **2.1.3.2.6. Migräne vom Basilaristyp**

Bei dieser Form sind die Aurasymptome eindeutig dem Hirnstamm oder beiden Hirnhälften gleichzeitig zuzuordnen. Als Symptom können auch Schwindel, Tinnitus, Hörminderung, Doppeltsehen, Ataxie (= Beeinträchtigung der Bewe-

---

<sup>31</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.65

gungskoordination)<sup>32</sup>, Bewusstseinsstörung, beidseitige Sehstörungen und Gefühlsstörungen auftreten, allerdings ist keine motorische Schwäche vorhanden.<sup>34</sup>

---

<sup>32</sup> [www.imedo.de](http://www.imedo.de)

### **2.1.3.3. Periodische Syndrome in der Kindheit, die im Allgemeinen Vorläufer einer Migräne sind**

#### **2.1.3.3.1. Zyklisches Erbrechen**

Es handelt sich um episodisch wiederkehrende Attacken, die von starker Übelkeit und Erbrechen begleitet sind und einen festen Ablauf haben. Weitere Symptome sind Blässe und Lethargie. Zwischen den Attacken bilden sich die Symptome vollständig zurück.<sup>34</sup>

#### **2.1.3.3.2. Abdominelle Migräne**

Hier ist eine wiederkehrende Störung, die in Form von episodisch auftretenden mittellinienbetonten Bauchschmerzen in Erscheinung tritt und 1-72 Stunden anhalten kann. Der Schmerz ist von mittlerer bis schwerer Stärke und begleitet von Übelkeit und Erbrechen. Zwischen den Episoden besteht vollkommene Beschwerdefreiheit.<sup>33</sup>

#### **2.1.3.3.3. Gutartiger Paroxysmaler Schwindel**

Diese Störung hat bei ansonsten gesunden Kindern kurze wiederkehrende Schwindelattacken zur Folge, die plötzlich auftreten und sich spontan wieder zurückbilden.<sup>36</sup>

#### **2.1.3.3.4. Retinale Migräne**

Bei der retinalen Migräne handelt es sich um wiederholte Anfälle, bei denen auf einem Auge Phänomene, wie Flimmern oder Erblindung in Verbindung mit Migränekopfschmerzen auftreten.<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.65/66

### **2.1.3.4. Migränekomplikationen**

#### **2.1.3.4.1. Chronische Migräne**

Um eine chronische Migräne handelt es sich, wenn der Migränekopfschmerz an mindestens 15 Tagen pro Monat über mehr als 3 Monate auftritt und nicht durch Medikamentenübergebrauch induziert wird. Werden Triptane an mehr als 10 Tagen pro Monat eingenommen, kann es sich um medikamenteninduzierte Kopfschmerzen handeln. Man kann erst von einer chronischen Migräne ausgehen wenn die genannten Kriterien auch nach Absetzen der Triptane erfüllt sind.<sup>36</sup>

#### **2.1.3.4.2. Status migraenosus**

Als Status migraenosus bezeichnet man Migräneattacken, die länger als 72 Stunden andauern.<sup>34</sup>

#### **2.1.3.4.3. Persistierende Aura ohne Hirninfarkt**

Hier halten die Aurasymptome länger als 2 Wochen an; es kann aber kein Hirninfarkt radiologisch nachgewiesen werden.<sup>37</sup>

#### **2.1.3.4.4. Migränöser Infarkt**

Um einen migränösen Infarkt handelt es sich, wenn eines oder mehrere Aurasymptome mit einer nachgewiesenen relevanten Durchblutungsstörung verbunden sind.<sup>37</sup>

---

<sup>34</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.67

#### **2.1.3.4.5. Zerebrale Krampfanfälle**

Hier wird ein zerebraler Krampfanfall, z.B. Epilepsie durch eine Migräneaura ausgelöst.<sup>37</sup>

#### **2.1.3.5. Wahrscheinliche Migräne**

Als wahrscheinliche Migräne werden Kopfschmerzen bezeichnet, die dem Migränekopfschmerz sehr ähnlich sind, aber ein erforderliches Merkmal fehlt, um die Kriterien einer der Migräneformen vollständig zu erfüllen.<sup>37</sup> Hier gibt es wahrscheinliche Migräne ohne Aura und wahrscheinliche Migräne mit Aura.

#### **2.1.4. Ursache und Auslöser von Migräne**

Hier muss man Ursache und Auslöser voneinander unterscheiden. Als Ursache bezeichnet man die Voraussetzung des Migränepatienten, die vorliegen muss damit eine Migräneattacke durch einen Faktor (Auslöser) ausgelöst werden kann. Man bezeichnet die Auslöser auch als Triggerfaktoren.<sup>35</sup>

##### **2.1.4.1. Ursache**

Da in den Familien von Migränepatienten häufig mehrere Personen betroffen sind, geht man heutzutage davon aus, dass eine genetische Disposition zur Erkrankung an Migräne vorliegt. Es wurden Zwillingsstudien, Familienuntersuchungen und eine molekulargenetische Analyse der familiär hemiplegischen Migräne durchgeführt, um die genetische Komponente bei der Entstehung von Migräne zu klären. Bei der Zwillingsuntersuchung stellte sich heraus, dass das gemeinsame Auftreten von Migräne (mit oder ohne Aura) bei eineiigen Zwillingen doppelt so hoch war, wie bei zweieiigen. Die Familienuntersuchung ergab, dass bei

---

<sup>35</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.96

einem an Migräne leidenden Elternteil das doppelte Risiko bestand, eine Veranlassung an die Kinder weiterzugeben, als bei einem gesunden Elternteil. Zusätzlich stellte man bei der Untersuchung einer Migräneunterform, der familiär hemiplegischen Migräne, bei der eine fokalneurologische Aura mit halbseitiger Gefühlsstörung und Lähmung auftritt, Genmutationen fest. Diese Genmutationen haben eine Fehlfunktion der Kalziumkanäle in der Nervenzellwand zur Folge, wodurch die Öffnungsfrequenz des Kanals erhöht wird. Dadurch werden eine Fehlfunktion der Nervenzelle und eine Veränderung der Botenstofffreisetzung bewirkt. Aufgrund dieser Erkenntnisse geht man für die dominant vererbte familiäre hemiplegische Migräne von einer genetisch determinierten Kanalerkrankung aus. Es wurden auch vergleichbare Genmutationen bei Migräne ohne Aura nachgewiesen, so dass auch hier eine Kanalopathie in Betracht gezogen wird. Allerdings wird wegen der großen individuellen Unterschiede der Erscheinungsformen von einer sehr komplexen genetischen Vererbung ausgegangen.<sup>36</sup>

#### **2.1.4.2. Auslöser**

##### **2.1.4.2.1. Psychische Auslöser**

Häufige psychische Auslöser der Migräne sind Stress bzw. Entlastung nach Stress, Erwartungsangst oder besondere affektive oder emotionale Stimmungen wie Enttäuschung, Trauer, Ärger und Vorfreude oder Heiterkeit.<sup>37</sup>

##### **2.1.4.2.2. Hormonellbedingte Auslöser**

Migräneattacken treten bei Frauen gehäuft während der Menstruation oder dem Eisprung auf. Auslöser für diese Migräneattacken sind Hormonschwankungen. Zu beobachten ist, dass bei Schwangerschaften oder nach den Wechseljahren die Häufigkeit der Attacken abnimmt.<sup>40</sup>

---

<sup>36</sup> Keidel Matthias: Migräne... S.35/36

<sup>37</sup> Keidel Matthias: Migräne... S.23

#### **2.1.4.2.3. Ernährungsbedingte Auslöser**

Auch Nahrungs- und Genussmittel können Migräneattacken auslösen. Hierzu zählt besonders Alkohol, seltener Koffein oder Koffeinentzug, Weitere Triggerfaktoren können Schokolade, Süßstoff (Phenylalanin), unreife Käsesorten, Rohmilch- oder Schimmelkäse, Rotwein, Zitrusfrüchte, Meeresfrüchte, gepökeltes Fleisch, glutamatgewürzte Speisen und Gemüse oder spezielle Hefeprodukte sein. Auch Hunger und wiederauftretende Blutzuckererniedrigungen können Migräne auslösen.<sup>38</sup>

#### **2.1.4.2.4. Umweltbedingte Auslöser**

Als Migräneauslöser können auch Umweltfaktoren wie erhöhter Lärm, grelles oder flackerndes Licht, spezielle Gerüche oder Zigarettenrauch wirken. Auch Wetterumschwünge wie Wetterwechsel (Föhn), eine Kältefront oder Änderungen des Luftdrucks zählen hierzu.<sup>41</sup>

#### **2.1.4.2.5. Änderung endogener Rhythmen als Auslöser**

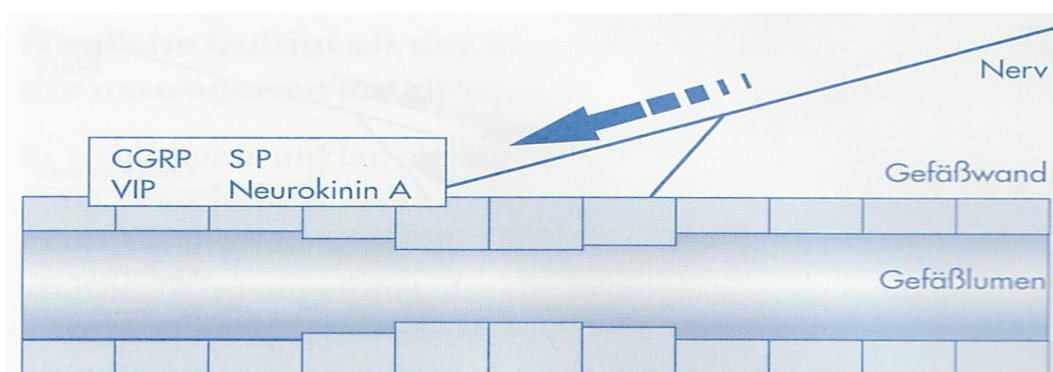
Auch die Änderung endogener Rhythmen wie Schlaf-Wach-Zyklus, z.B durch Zeitverschiebung bei einer Fernreise oder Schlafentzug, oder eine veränderte Tagesroutine können eine Triggerwirkung haben.<sup>41</sup>

---

<sup>38</sup> Keidel matthias: Migräne. S.22

### 2.1.5. Entstehung von Migräne

Heutzutage geht die medizinische Forschung davon aus, dass die Entstehung einer Migräneattacke auf eine neurogene Entzündung zurückzuführen ist. Es handelt sich hierbei um Theorien, die noch nicht experimentell nachgewiesen sind. Im Allgemeinen versteht man in der Medizin unter einer Entzündung einen in gesetzmäßiger Reihenfolge verlaufenden Vorgang im Körper. Zuerst kommt es zu einer Rötung aufgrund einer Gefäßerweiterung, darauf folgt Erwärmung durch beschleunigten Stoffwechsel, anschließend eine Schwellung durch Austritt von eiweißreicher Flüssigkeit aus den Gefäßwänden und zuletzt eingeschränkte Organfunktion durch erhöhte Schmerzempfindlichkeit.<sup>39</sup> Durch eine zu schnelle, zu intensive oder übermäßige Reizeinwirkung auf das Gehirn entsteht eine erhöhte Aktivität in den Nerven, die vom Gehirn zu den Blutgefäßen verlaufen. Dieser Nerv heißt Nervus trigeminus. Er verläuft paarig und es gibt für jede Kopfseite einen Nervenstamm. Eine einseitige Störung des Nervs erklärt die einseitigen Kopfschmerzen bei Migräne. Durch die erhöhte Aktivität des Nerven werden zu viele Transmitter aktiv und es entsteht eine Überreaktion an der Gefäßwand, die eine neurogene Entzündung zur Folge hat. Aufgrund der Entzündung quillt die Gefäßwand auf, verdickt sich und reduziert den Gefäßinnendurchmesser, was einen sogenannten Wasserhahneffekt mit Drosselung der Blutzirkulation nach der Gefäßverengung zur Folge hat.

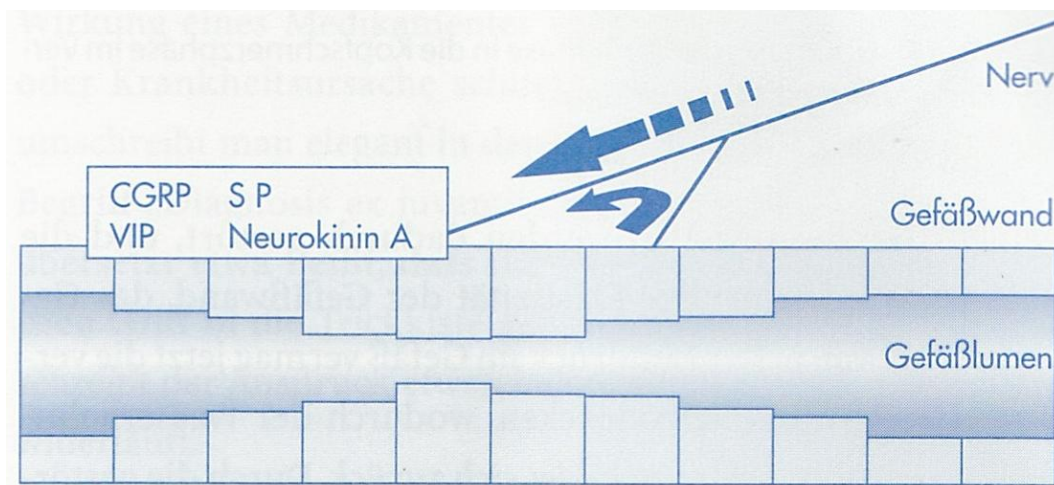


**Abb.5:** Darstellung der Gefäßverengung bei einer neurologischen Entzündung.<sup>40</sup>

<sup>39</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.110

<sup>40</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.113

Wegen der Verengung kommt es zu einer mangelnden Durchblutung des Hirnbereichs, der durch diesen Gefäßast versorgt wird.<sup>41</sup> Mit moderner Computertechnik konnte man feststellen, dass während der Auraphase eine Mangel durchblutung im hinteren Hirnbereich, der für das Sehen zuständig ist, besteht und mit ihrer Ausbreitung eine Zunahme der Aurasymptomatik zusammenhängt. Die Ausbreitungsgeschwindigkeit entsprach dabei der Ausbreitungsgeschwindigkeit der visuellen Zickzacklinien im Gesichtsfeld (Fortifikationsspektren). Man stellte auch fest, dass es schnelle Zu- und Abnahmen des Blutflusses in der Auraphase gibt, die immer zwischen Normal- und erniedrigten Wert schwanken.<sup>42</sup> Durch die Mangel durchblutung des Hirnbereichs, der von dem verengten Gefäßast versorgt wird, entsteht also die Migräneaura. Die neurogene Entzündung breitet sich langsam aus und somit nehmen der Wasserhahneffekt und auch die Durchblutungsstörung kontinuierlich zu. Gleichzeitig nehmen die neurologischen Aurastörungen zu und die Aura breitet sich aus.



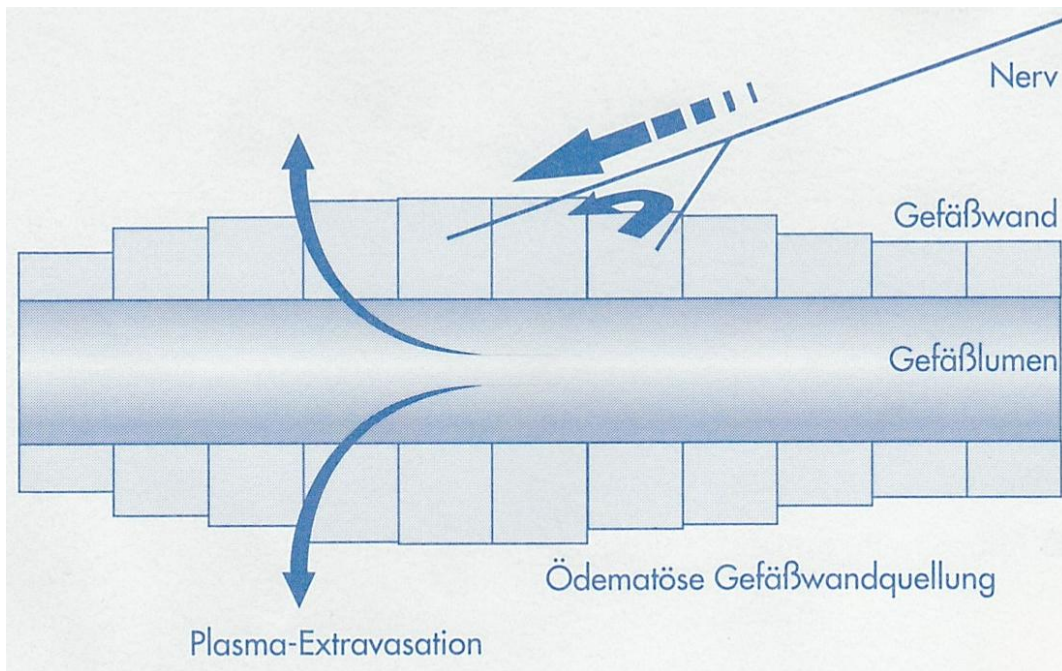
**Abb.6:** Ausbreitung der neurogenen Entzündung mit zunehmender Gefäßverengung.<sup>43</sup>

Die Nervenaktivität wird durch Axonreflexe (Impulse) aufrechterhalten und die neurogene Entzündung unterhält sich selbst. Wenn nach einiger Zeit die gesamte Gefäßwand von der Entzündung betroffen ist, wird die Verbindung der einzelnen

<sup>41</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.112

<sup>42</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.106

Gefäßwandzellen gestört und die Gefäßwand verliert ihre Elastizität und wird weich. Jetzt kann der Blutdruck im Gefäß die verdickte Gefäßwand dehnen, der Wasserhahneffekt lässt nach und die Aura bildet sich zurück, da das Gehirn wieder durchblutet wird. Weil die Gefäßwandverbindung gestört ist, können zusätzlich eiweißreiche Flüssigkeiten aus dem Gefäß austreten.



**Abb.7:** Austritt eiweißreicher Flüssigkeit, nachdem die Gefäßwand ihre Elastizität verloren hat.<sup>43</sup>

Aufgrund der erhöhten Schmerzempfindlichkeit, die wegen der Entzündung besteht, bewirkt jeder Pulsschlag an der Gefäßwand einen pulsierenden, pochenden Schmerz. So beginnt der Migränekopfschmerz und jede Pulswelle wird als lokalisierter Gefäßschmerz wahrgenommen. Bei einer Migräne ohne Aura entsteht die neurogene Entzündung möglicherweise sehr langsam und dadurch kommt der Wasserhahneffekt nicht zum Ausdruck. Nur bei schnell einsetzender und schwerer neurogener Entzündung kommt es zu einer Gefäßverengung und die Aura entsteht bevor die Kopfschmerzphase einsetzt. Es ist bis heute jedoch noch nicht eindeutig

<sup>43</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.114

geklärt, inwieweit die Theorie der neurogenen Entzündung auf die Migräne übertragbar ist.<sup>44</sup>

### 2.1.6. Therapiemöglichkeiten

Alle Therapiemöglichkeiten haben zum Ziel die Attackenfrequenz zu erniedrigen, die Attackendauer zu kürzen und Attackenstärke und Begleitsymptome zu lindern. Eine Heilung der Migräne ist jedoch nach aktuellem Wissensstand nicht möglich.<sup>45</sup>

#### 2.1.6.1. Nichtmedikamentöse Prophylaxe

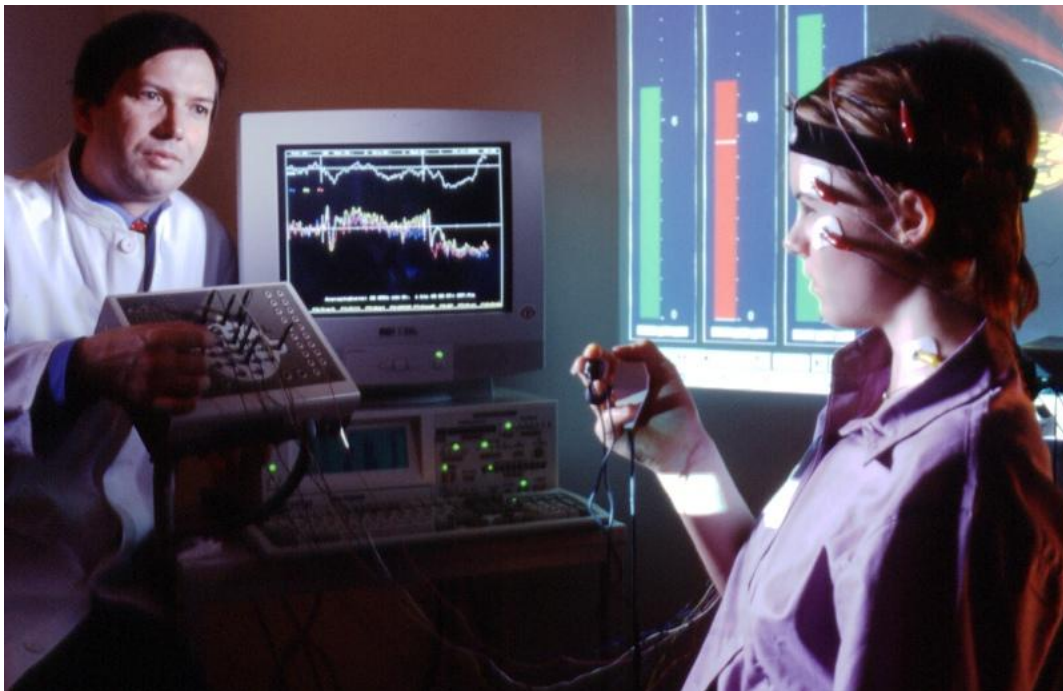
Die Häufigkeit von Migräneattacken kann durch bestimmte Lebensführung beeinflusst werden. Hierzu gehört zum Beispiel die **Triggervermeidung**. Der Patient muss erkennen, durch welche individuellen Trigger (Auslöser) bei ihm eine Migräneattacke verursacht wird und sollte diese möglichst meiden. Eine Zeitverschiebung oder ein Schlafdefizit sowie Übermaß an Genussmitteln wie Alkohol, Nikotin oder Koffein sollten ebenfalls vermieden werden. Wichtig ist auch eine geregelte **Tagesstruktur**. Es sollte ein gleichmäßiger Schlaf-Wach-Rhythmus mit ausreichend Schlaf eingehalten werden. Wichtig ist auch eine ausreichende Ernährung, bei der darauf geachtet werden sollte, dass man nicht in Unterzucker kommt. Auch die Arbeitszeit und Arbeitspausen sowie Freizeitaktivitäten sollten regelmäßig sein. Bei Wochenendmigräne ist es gut wenn die Tagesstruktur, wie sie während der Woche vorliegt, am Wochenende möglichst beibehalten wird. **Entspannungstechniken**, wie die Progressive Muskel-Entspannung nach Jacobson, zeigen eine prophylaktische Wirkung. Beim Jacobson-Training soll dem Patient über willkürliche Maximalanspannung einzelner Muskelgruppen aus dem Kontrasterleben heraus der Muskeltonus der entspannten Muskulatur bewusst gemacht werden. Bei Migräneprophylaxe sollten besonders Übungen für die

---

<sup>44</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.112-115

<sup>45</sup> Evers, Stefan: Fakten. Migräne. S.51

Schulter und Nackenmuskulatur gemacht werden.<sup>46</sup> Eine weitere Möglichkeit ist das **Biofeedback**, dessen Ziel eine unmittelbare willentliche Steuerung der Körperfunktionen, die normalerweise nicht der willentlichen Steuerung unterliegen, zu erreichen. Es werden bestimmte Körperfunktionen des Patienten, wie zum Beispiel die Kopfmuskelaktivität, der Pulsschlag, die Weite von Blutgefäßen oder die Blutflussgeschwindigkeit gemessen und auf einem Bildschirm sichtbar gemacht. So kann der Patient die Rückmeldungen seiner Körperfunktionen sehen und lernt sie willentlich zu beeinflussen.<sup>47</sup>



**Abb.8:** Biofeedback-Therapie, bei der die Patientin an den Computer angeschlossen ist.<sup>48</sup>

Regelmäßige Durchführung **aerober Ausdauersportarten** wie Schwimmen, Joggen oder Fahrrad fahren, dienen ebenfalls als wirksame Migräneprophylaxe, besonders in Verbindung mit Entspannungstechniken wie Jacobsen-Training. **Physiotherapie** wie Fango oder Massagen zur Lockerung der Schulter-Nackmuskulatur oder physikalische Behandlungsansätze, wie Wechselduschen, Wassergymnastik, Aquajogging, Bewegungsbad oder Hydrotherapie sind alleine nicht

<sup>46</sup> Keidel Matthias: Migräne... S.96

<sup>47</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.142

<sup>48</sup> [www.schmerzlinik.de](http://www.schmerzlinik.de)

wirksam, aber verbessern in Kombination mit Maßnahmen der Verhaltenstherapie die Rate der Betroffenen, die auf verhaltenstherapeutische Maßnahmen ansprechen. Auch **Akkupunktur** reduziert, wie mehrere Studien zeigen, die Attackenfrequenz, allerdings ist es egal ob die Nadeln an den Punkten der traditionellen chinesischen Akkupunktur angebracht werden oder an anderen Punkten.<sup>49</sup>



**Abb.9:** Darstellung einer Gesichtsakupunktur.<sup>50</sup>

Es ist noch nicht klar wie die Wirkung der Nadeln zustande kommt, aber der Privatdozent Dr. med. Klaus Linde vom Zentrum für naturkundliche Forschung an der Technischen Universität München vermutet einen Zusammenhang mit einem Placebo-Effekt oder mit der Reizung schmerz-empfindlicher Nervenzellen.<sup>51</sup> Eine weitere Möglichkeit ist die sogenannte **Neurostimulation**, eine **Elektrotherapie**. Dem Patienten wird hierbei ein Schmerzschrittmacher implantiert, der dem eigentlichen Schmerzreiz elektrische Impulse über Elektroden, die in der Nähe des

---

<sup>49</sup> Evers, Stefas: Fakten. Migräne. S.70/71

<sup>50</sup> [www.gofeminin.de](http://www.gofeminin.de)

<sup>51</sup> MigräneLiga e.V. Deutschland: Migräne Magazin 43. S.18

Rückenmarks platziert sind, entgegengesetzt. Dadurch wird der Schmerz nicht mehr vollständig an das Gehirn weitergeleitet und er lässt nach.<sup>52</sup>



**Abb.10:** Darstellung einer Neurostimulation, bei der der implantierte Schmerzschrittmacher Impulse an das Rückenmark abgibt.<sup>53</sup>

### 2.1.6.2. Akute Allgemeinmaßnahmen

Zur akuten Linderung einer Migräneattacke sollte der Betroffene eine licht- und geräuschfreie Umgebung aufsuchen und zur körperlichen und psychischen Ruhe kommen. Hierbei können Entspannungstechniken wie progressive Muskelrelaxation nach Jacobson oder Akupressur helfen. Je nach Befinden kann lokale Kälte mittels Eisbeutel, Eisspray, Pfefferminz- oder Eukalyptusöl oder auch lokale

---

<sup>52</sup> MigräneLiga e.V. Deutschland: Migräne Magazin 40. S14

<sup>53</sup> [www.medgadget.com](http://www.medgadget.com)

Wärme durch ein warmes Tuch oder Heizkissen auf Stirn, Schläfe oder Nacken den Schmerz lindern.<sup>54</sup>

### **2.1.6.3. Schulmedizin**

#### **2.1.6.3.1. Medikamentöse Prophylaxe**

Eine medikamentöse Migräneprophylaxe ist eine Dauertherapie, mit dem Ziel die Attackenfrequenz zu senken, die Attackendauer zu kürzen, die Attackenschwere zu mindern und eine eventuelle Aura zu verhindern. Sie gilt als erfolgreich, wenn es zu einer Reduzierung der Frequenz, Dauer und der Symptome um 50% kommt. Um die Notwendigkeit und den Erfolg einer Prophylaxe beurteilen zu können, muss ein Kopfschmerzkalender geführt werden. In der Regel sind vorbeugende Maßnahmen dann notwendig, wenn 3 oder mehr Migräneattacken im Monat vorliegen, die mehr als 72 Stunden dauern und/oder wenn die Attackenfrequenz und Einnahme von Schmerz- oder Migränemitteln an mehr als 10 Tagen besteht. Wenn eine komplizierte Migräne mit einer Aura von mehr als 2 Stunden vorliegt ist auch eine Prophylaxe empfehlenswert.<sup>55</sup> Bei den folgenden Medikamenten ist der Wirkmechanismus in der Migräneprophylaxe bekannt. Sie werden aufgrund ihrer Wirksamkeit in Medikamente der ersten und der zweiten Wahl eingeteilt. Zu den Medikamenten der 1. Wahl gehören die Betablocker. Betablocker, die sicher gegen Migräne wirken, sind der nicht-selektive Betablocker Propranolol und der Beta-1-selektive Betablocker Metoprolol, welche Müdigkeit, niedrigen Blutdruck, Schlafstörungen, Schwindel, zu niedriger Blutzuckerspiegel, Bronchospasmus (Krampf der glatten Bronchialmuskulatur)<sup>56</sup>, langsamen Herzschlag, Magen-Darmbeschwerden und Impotenz als Nebenwirkung haben können. Noch nicht genau untersucht wurde Bisoprolol. Weitere Medikamente der 1. Wahl sind der Kalziumantagonist Flunarizin, mit den möglichen Nebenwirkungen wie Müdigkeit, Gewichtszunahme, Verdauungsbeschwerden, Depression, Hyperkinesien

---

<sup>54</sup> Keidel Matthias: Migräne... S.79 Tabelle 19

<sup>55</sup> Evers, Stefan: Fakten. Migräne. S.62

<sup>56</sup> [www.flexicon.doccheck.com](http://www.flexicon.doccheck.com)

(unwillkürliche Bewegungen)<sup>57</sup>, Tremor (Bewegungsstörung)<sup>61</sup> und Parkinsonoid, sowie die Antikonvulsiva Topiramat und Valproat. Topiramat kann Müdigkeit, Konzentrationsstörungen, Gewichtsabnahme, Parästhesien (unangenehme, manchmal schmerzhafte Körperempfindung)<sup>61</sup>, Geschmacksveränderungen, Psychosen und Engwinkelglaukom (Sonderform des grünen Stars)<sup>58</sup> bewirken, Valproat dagegen kann Müdigkeit, Schwindel, Tremor, Hautausschlag, Haarausfall, Gewichtszunahme und Leberfunktionsstörungen zur Folge haben. Die Antikonvulsiva Gabapentin, mit Müdigkeit, Schwindel, Bewegungskordinationsstörungen und Verdauungsstörungen als Nebenwirkungen und Lamotrigin werden als Medikament der 2. Wahl eingestuft, wobei Lamotrigin keine Reduzierung der Attackenfrequenz zur Folge hat, aber wahrscheinlich die Häufigkeit von Auren reduziert. Nicht steroidale Antirheumatika wie Acetylsalicylsäure und Naproxen, welche Magenschmerzen verursachen können, gehören mit geringer prophylaktischer Wirkung ebenfalls zur 2. Wahl, wie das trizyklische Antidepressiva Amitriptylin, das eingesetzt werden sollte, wenn eine Kombination mit Spannungskopfschmerz vorliegt oder, wie es häufig bei chronischen Schmerzen der Fall ist, eine Depression besteht. Die Nebenwirkungen von Amitriptylin sind Mundtrockenheit, Müdigkeit, Schwindel, Schwitzen, Störungen bei der Blasenentleerung, innere Unruhe und Impotenz. Bei Magnesium ist die Wirksamkeit umstritten, daher gehört es auch zur 2. Wahl. Die Einnahme von Magnesium kann zu Diarrhö führen. Der AT-II-Antagonist Candesartan kann bei einem gemeinsamen Auftreten von Migräne mit einer arteriellen Hypertonie und Kontraindikationen gegen Betablocker eingesetzt werden. Die Pestwurz hat ebenfalls eine migräneprophylaktische Wirkung, aber Nebenwirkungen können schwerwiegende Leberfunktionsstörungen, Aufstoßen und Magenschmerzen sein.<sup>59</sup>

---

<sup>57</sup> [www.flexicon.doccheck.com](http://www.flexicon.doccheck.com)

<sup>58</sup> [www.medikamente.onmeda.de](http://www.medikamente.onmeda.de)

<sup>59</sup> Evers, Stefan: Fakten. Migräne. S.63-67

### 2.1.6.3.2. Medikamentöse Akuttherapie

Wenn die Symptome Übelkeit und Erbrechen auftreten, ist ein Medikament gegen die Übelkeit (Antiemetikum), wie z.B. Metoclopramid als Zäpfchen oder Domperidon als Tablette in Kombination mit Schmerzmittel (Analgetikum) empfehlenswert. Das Antiemetikum sollte ca. 15 Minuten vor dem Analgetikum eingenommen werden, um die Symptome zu reduzieren, die Magen-Darmaktivität zu normalisieren und die Aufnahme des Analgetikums zu verbessern und zu beschleunigen. Die Schmerzmittel zur akuten Behandlung einer Migräneattacke werden unterteilt in Medikamente für leichte und für schwere Migräneattacken. Schmerzmittel bei leichten Migräneattacken sind Acetylsalicylsäure, Paracetamol, Ibuprofen, Metamizol und Phenazon. Von diesen Medikamenten ist die Acetylsalicylsäure das stärkste. Die Einnahme wird als Tablette empfohlen, die Wirkung setzt nach 20 bis 60 Minuten ein und wirkt sowohl entzündungshemmend als auch schmerzlindernd. Allerdings kann es zu Magenschmerzen kommen. Das Paracetamol kann als Zäpfchen, Brausetablette, Kautablette, Saft oder Tropfen eingenommen werden und wirkt nach 30 bis 60 Minuten. Dieses Medikament ist besonders für Kinder geeignet. Ibuprophen wirkt ähnlich wie Acetylsalicylsäure, hat aber weniger Nebenwirkung hinsichtlich der Magen-Darm-Reizung. Die Wirkung tritt nach 30 bis 60 Minuten ein. Da keine wissenschaftlichen Studien vorliegen, ist nicht bekannt wie wirksam Metamizol bei Migräne wirkt, man weiß jedoch aus praktischer Erfahrung, dass es wirksam sein kann. Im Gegensatz zur Acetylsalicylsäure werden keine Magen-Darm-Blutungen erzeugt und es ist sehr magenverträglich. Phenazon ist aufgrund der guten Verträglichkeit und der schnellen Aufnahme ebenfalls sehr gut für leichte bis mäßig starke Schmerzen geeignet.<sup>60</sup> Migräneattacken bei welchen die genannten Schmerzmittel keine ausreichende Wirkung haben, werden als schwere Migräneattacken bezeichnet. Für diese Migräneattacken werden die Triptane, wie Sumatriptan, Naratriptan, Zolmitriptan, Eletriptan, Rizatriptan, Almogran und Frovatriptan, sowie das nichtsteroidale Antirheumatikum Diclofenac-Kalium eingesetzt. Sumatriptan wurde als erstes spezielles Migränemittel entwickelt und ist

---

<sup>60</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.182-185

daher ein Triptan der 1. Generation. Es kann als Tablette, Fertigspritze, Nasenspray oder als Zäpfchen zur Selbstbehandlung angewendet werden, wirkt gezielt nur an den Stellen im Körper, an denen die Migräneschmerzen entstehen, also an den entzündeten Blutgefäßen und kann ohne Wirkungsverlust zu jedem Zeitpunkt der Migräneattacke eingenommen werden. Bei ca. 86% der Patienten ist die Behandlung gut erfolgreich. Nachteil ist, dass der Wirkstoff sehr schnell abgebaut wird und bei längeren Migräneattacken der Kopfschmerz erneut auftreten kann. Sowohl Sumatriptan als auch die anderen Triptane dürfen nicht an mehr als zehn Tagen im Monat eingenommen werden, da sonst ein medikamenteninduzierter Dauerkopfschmerz entstehen kann.<sup>61</sup> Alle Triptane können Nebenwirkungen wie Engegefühl im Bereich der Brust / Hals, Parästhesien der Extremitäten, Kältegefühl, Schwindel, Müdigkeit und Lokalreaktionen an der Injektionsstelle aufweisen, wobei diese bei Naratriptan, Almotriptan und Frovatriptan etwas geringer sind als bei den anderen Triptanen.<sup>62</sup> Naratriptan zählt wie Zolmitriptan zu den Triptanen der 2. Generation und hat die gleiche Wirkung wie Sumatriptan, jedoch treten weniger Nebenwirkungen auf und die Häufigkeit wiederkehrende Kopfschmerzen ist auf 19% reduziert. Zolmitriptan führt zu einer Gefäßverengung erweiterter Gehirngefäße und blockiert die Freisetzung von Entzündungsstoffen aus den Nervenfasereindigungen. Zusätzlich wird die übermäßige Nervenaktivität gehemmt. Dies betrifft auch Nervenzentren des Gehirns, insbesondere Nervenschaltzentren im Hirnstamm. Die Triptane der 3. Generation sind Eletriptan, Rizatriptan, Almogran und Frovatriptan. Vorteile von Eletriptan gegenüber Sumatriptan sind, dass es ca. 5-mal schneller im Magen-Darm-Trakt aufgenommen wird und die Wirksamkeit höher ist als die von Sumatriptan in Tablettenform. Es wirkt an den 5-HT<sub>1B</sub>-Rezeptoren, die für die Blockade der Migränekopfschmerzen verantwortlich sind. Zusätzlich zu der Schmerzreduktion werden die Begleitsymptome der Migräne reduziert. Bei weniger als 4% der behandelten Patienten kommt es zu Nebenwirkungen und ca. 75% der behandelten Patienten sind 2 Stunden nach Einnahme wieder arbeitsfähig. Rizatriptan wird ebenfalls sehr schnell über den Magen-Darm-Trakt aufgenommen und entfaltet

---

<sup>61</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.188/189

<sup>62</sup> Evers, Stefan: Fakten. Migräne. S.57

innerhalb einer Stunde seinen maximalen Wirkungsspiegel. Schon nach 30 Minuten tritt eine bedeutsame Linderung der Schmerzen ein. Bei bis zu 77% kann sich der Migränekopfschmerz innerhalb von 2 Stunden bessern und ca. 44% sind nach 2 Stunden komplett schmerzfrei. Almogran ist sehr verträglich und wirkt im Vergleich zu Sumatriptan selektiver auf Blutgefäße der Hirnhäute. Es hat eine besonders zuverlässige und lang anhaltende Wirkung, da nach der Magenpassage die Aufnahme in das Blutgefäßsystem mit 70% höher ist als bei allen anderen Triptanen. Hier tritt bei ca. 64% der Patienten innerhalb von zwei Stunden eine Schmerzlinderung ein und bei 37% eine komplette Schmerzfreiheit. Frovatriptan wirkt im Gegensatz zu allen anderen Triptanen auch an den 5HT<sub>7</sub>-Rezeptoren, die sich an den Blutgefäßen des Herzens befinden, wodurch es zu einer Gefäßerweiterung kommt und die Durchblutung nicht reduziert wird. Dadurch können bedeutsame Nebenwirkungen im Herz-Kreislaufsystem bei Gesunden verhindert werden. Frovatriptan wird langsam im Magen-Darm-Trakt aufgenommen und hat eine langanhaltende Wirkung. Nach 2 Stunden tritt bei ca. 38% eine Besserung der Schmerzen ein. Nach 4 Stunden sind es ca. 68%. Wiederauftretende Kopfschmerzen sind gering. Das nichtsteroidale Antirheumatikum Diclofenac-Kalium ist besser verträglich als Sumatriptan, aber ebenso wirksam. Es wird schnell über den Magen aufgenommen und erreicht nach ca. 34 Minuten die maximale Blutkonzentration. Zusätzlich zur Schmerzreduzierung werden auch Begleitsymptome wie Lärm- und Lichtempfindlichkeit gelindert.<sup>63</sup> Wichtig zur Einnahme der Triptane bei Migräne mit Aura ist noch, dass die Triptane aufgrund ihrer vasokonstriktiven (gefäßverengenden)<sup>64</sup> Wirkung erst nach Abklingen der Auraphase und mit Beginn der Kopfschmerzphase eingenommen werden darf, da während der Auraphase bereits ein bis zu 40% erniedrigter Blutfluss<sup>65</sup> der betroffenen Region der Hirnrinde vorliegt. Eine Einnahme eines Triptans würde die Durchblutung noch weiter verhindern und möglicherweise einen Hirninfarkt verursachen. Außerdem wirken Triptane nicht, wenn sie in der Auraphase gegeben

---

<sup>63</sup> Göbel H.: Erfolgreich... S.197-204

<sup>64</sup> [www.flexicon.doccheck.com](http://www.flexicon.doccheck.com)

<sup>65</sup> [www.lifeline.de](http://www.lifeline.de)

werden und verhindern dann in der Regel auch nicht den anschließenden Kopfschmerz.<sup>66</sup>

#### **2.1.6.4. Naturheilpflanzen**

Es gibt einige Heilpflanzen und Heilkräuter, die ebenfalls gut gegen Migräne sind. Hierzu gehören Anis, Gewürznelken, Ingwer, Melisse, Oregano, Senf und Wacholder. Alle genannten Pflanzen haben eine durchblutungsfördernde, entzündungshemmende, krampflindernde und krampflösende Wirkung.<sup>67</sup>

---

<sup>66</sup> Deutsches Ärzteblatt Heft 17: Diagnostik und moderne Therapie der Migräne.

<sup>67</sup> MigräneLiga s.V. Deutschland: Migräne Magazin 44. S.6

## **2.2.Praktischer Teil**

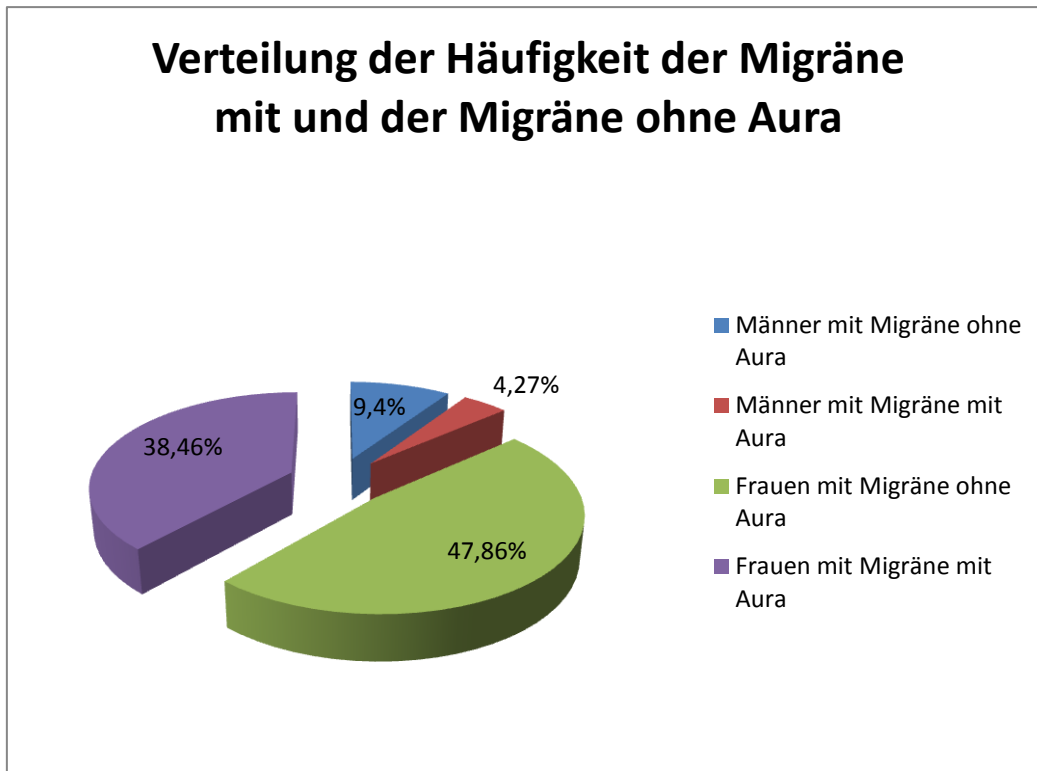
### **2.2.1. Patientenbefragung**

Die Patientenbefragung, die ich an der Schmerzlinik Kiel, in der Praxis Huemer & Braun in Nußdorf und im Forum der Schmerzlinik Kiel durchgeführt habe, bezieht sich auf die Auslösefaktoren für Migräne, Symptome der einzelnen Migränephasen und die individuellen Erfahrung der Betroffenen mit medikamentöser Behandlung der Migräne und nichtmedikamentösen Therapien. Insgesamt haben 117 Personen teilgenommen, davon sind ca. 14% Männer und ca. 86% Frauen.

#### **2.2.1.1. Verteilung der Häufigkeit der Migräne**

Bei den Ergebnissen der Befragung konnten keine geschlechtsspezifischen Unterschiede festgestellt werden. Das nur wenige Teilnehmer Männer sind, liegt vermutlich daran, dass deutlich weniger Männer als Frauen an Migräne leiden. Außerdem ist allgemein bekannt, dass Männer in der Regel seltener zum Arzt gehen und eher Hemmungen haben sich über Erkrankungen mitzuteilen. In Tabelle 1 ist die Verteilung der Migräne mit Aura und der Migräne ohne Aura dargestellt im Bezug auf Männer und Frauen.

Tabelle 1

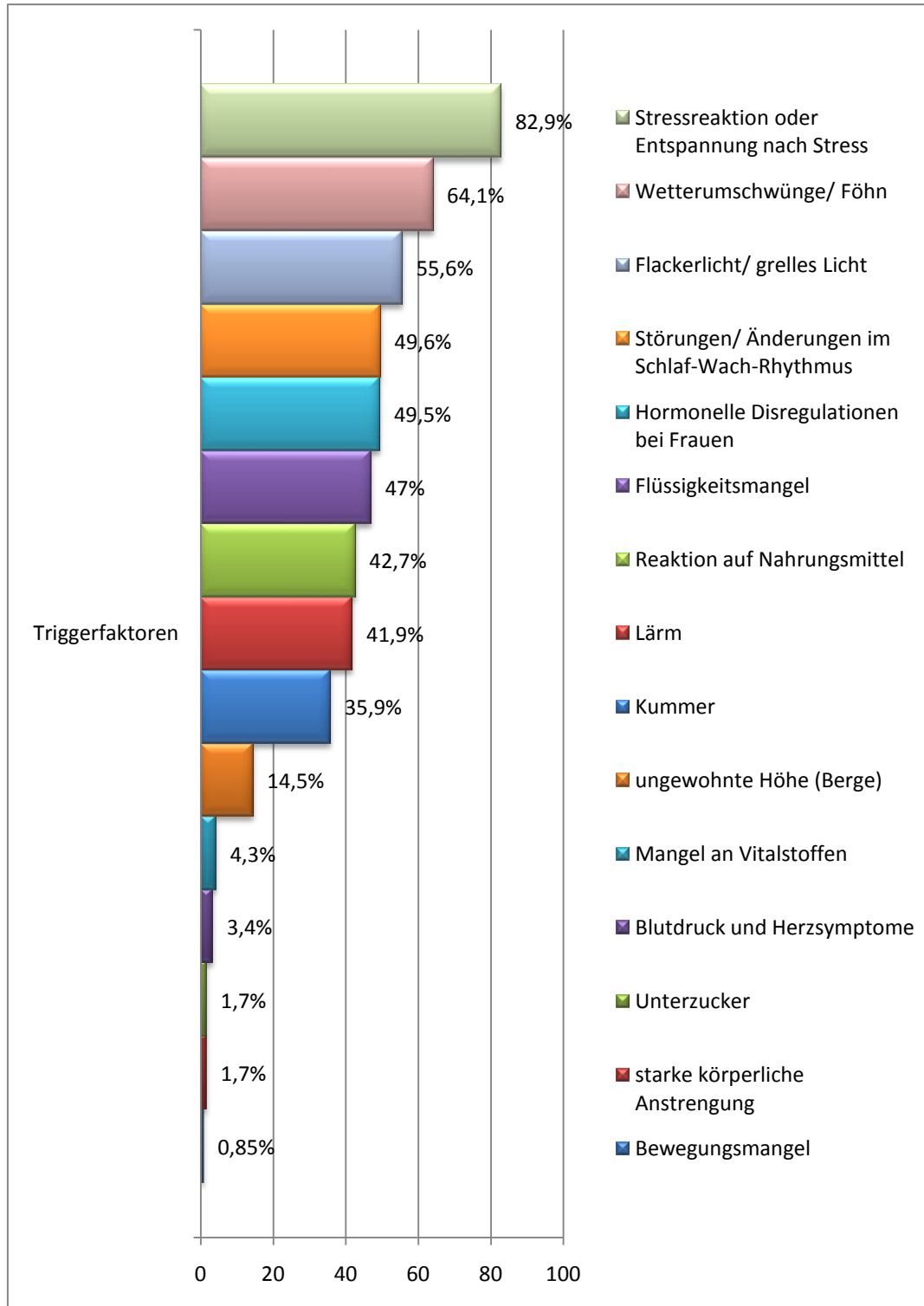


Die Teilnehmer sind alle im Alter zwischen 10 und 73 Jahren und es sind keine Auffälligkeiten im Bezug auf bestimmte Altersgruppen festzustellen, daher tritt Migräne unabhängig vom Alter auf.

#### 2.2.1.2. Häufigkeit der Auslösefaktoren

Bei fast allen Teilnehmern gibt es bestimmte Auslösefaktoren, welche in folgender Tabelle 2 nach Häufigkeit geordnet dargestellt sind. Bei ca. 2,6% gibt es keine Auslöser oder diese sind unbekannt.

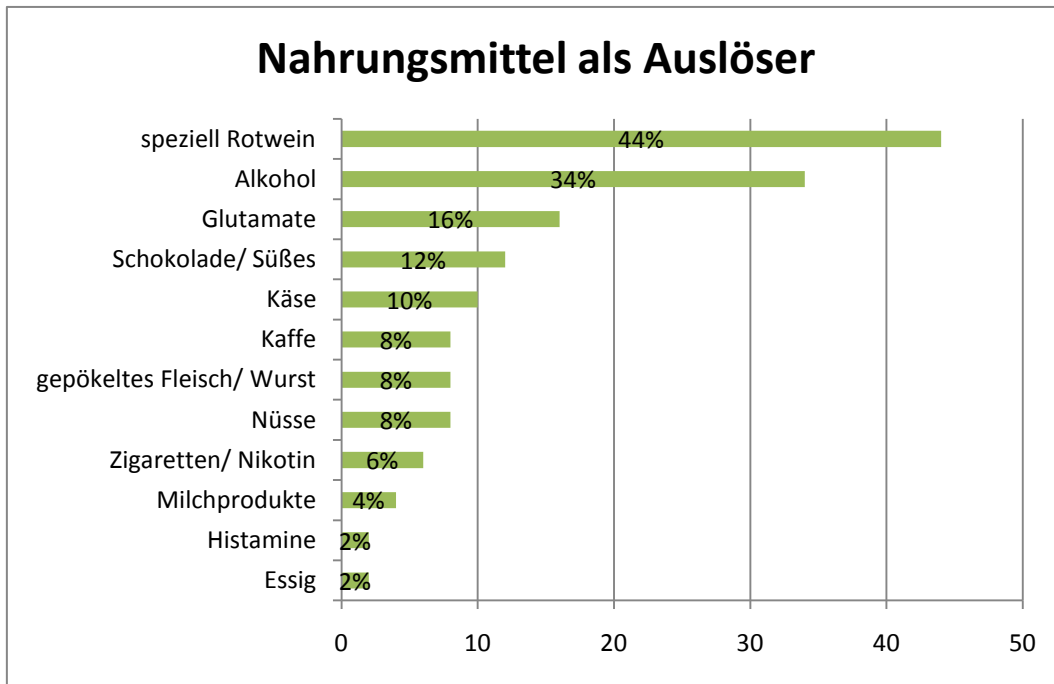
Tabelle 2



### 2.2.1.3. Nahrungsmittel als Auslöser

Bei dem Auslöser durch Reaktion auf Nahrungsmittel sind in Tabelle 3 die Nahrungs- und Genussmittel aufgezählt, die am häufigsten Migräne auslösen.

**Tabelle 3**

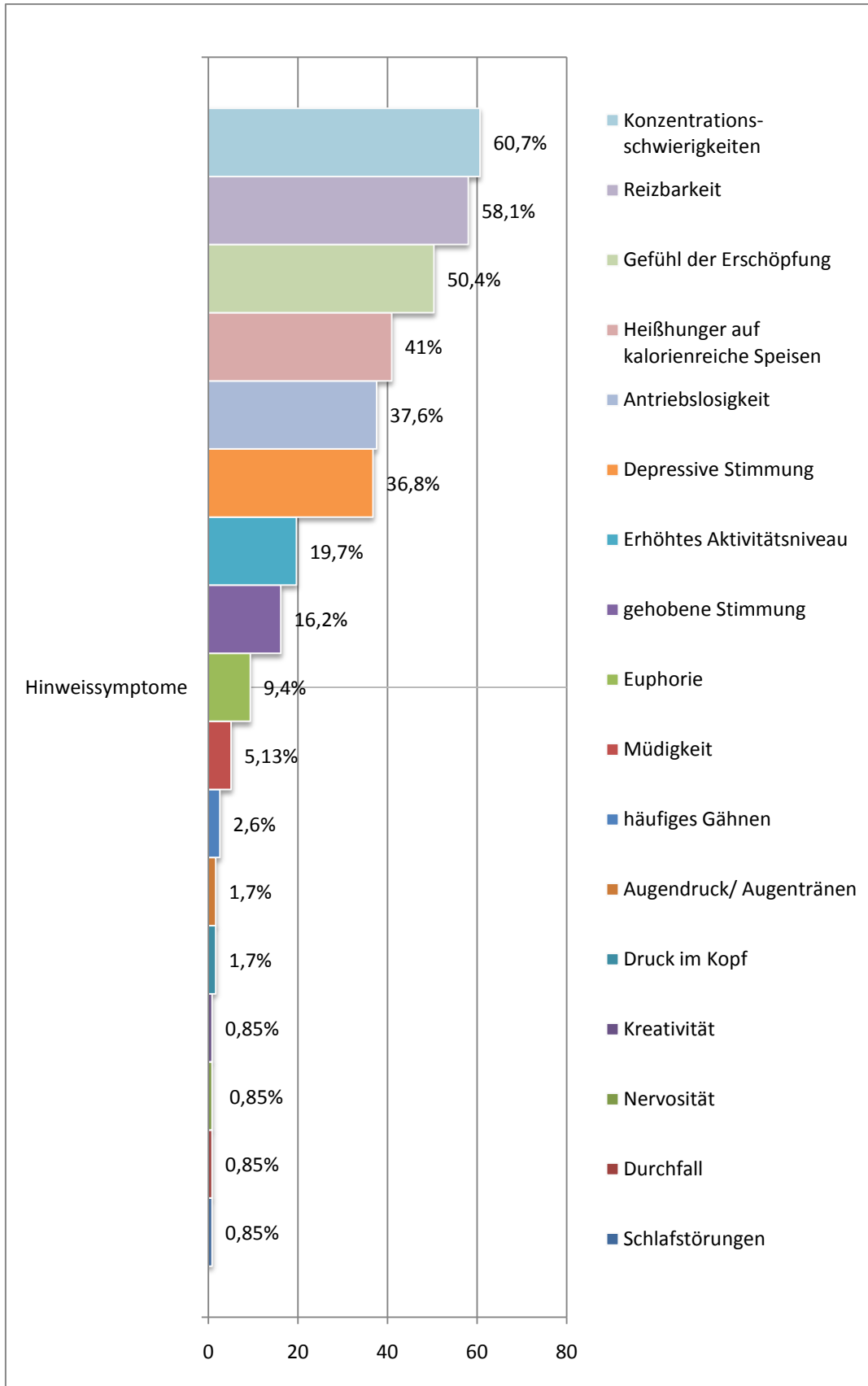


### 2.2.1.4. Häufigkeiten der Symptome

#### 2.2.1.4.1. Symptome der Prodromalphase

Bei 98,3% der Teilnehmer treten vor dem Beginn der Migräneattacke Hinweissymptome auf. Normalerweise wäre nach wissenschaftlichen Kenntnissen ein Wert von ca. 30% oder 66% zu erwarten gewesen (siehe 2.1.2.1.). Die typischen Hinweissymptome sind in Tabelle 4 nach Häufigkeit geordnet, aufgeführt. In Ausnahmefällen treten bereits in der Prodromalphase Symptome der Auraphase wie Sehstörungen, Sprachstörungen, Schwindel, oder auch Symptome der Kopfschmerzphase wie Erbrechen, Übelkeit, und Geruchsempfindlichkeit auf, dies ist aber sehr selten.

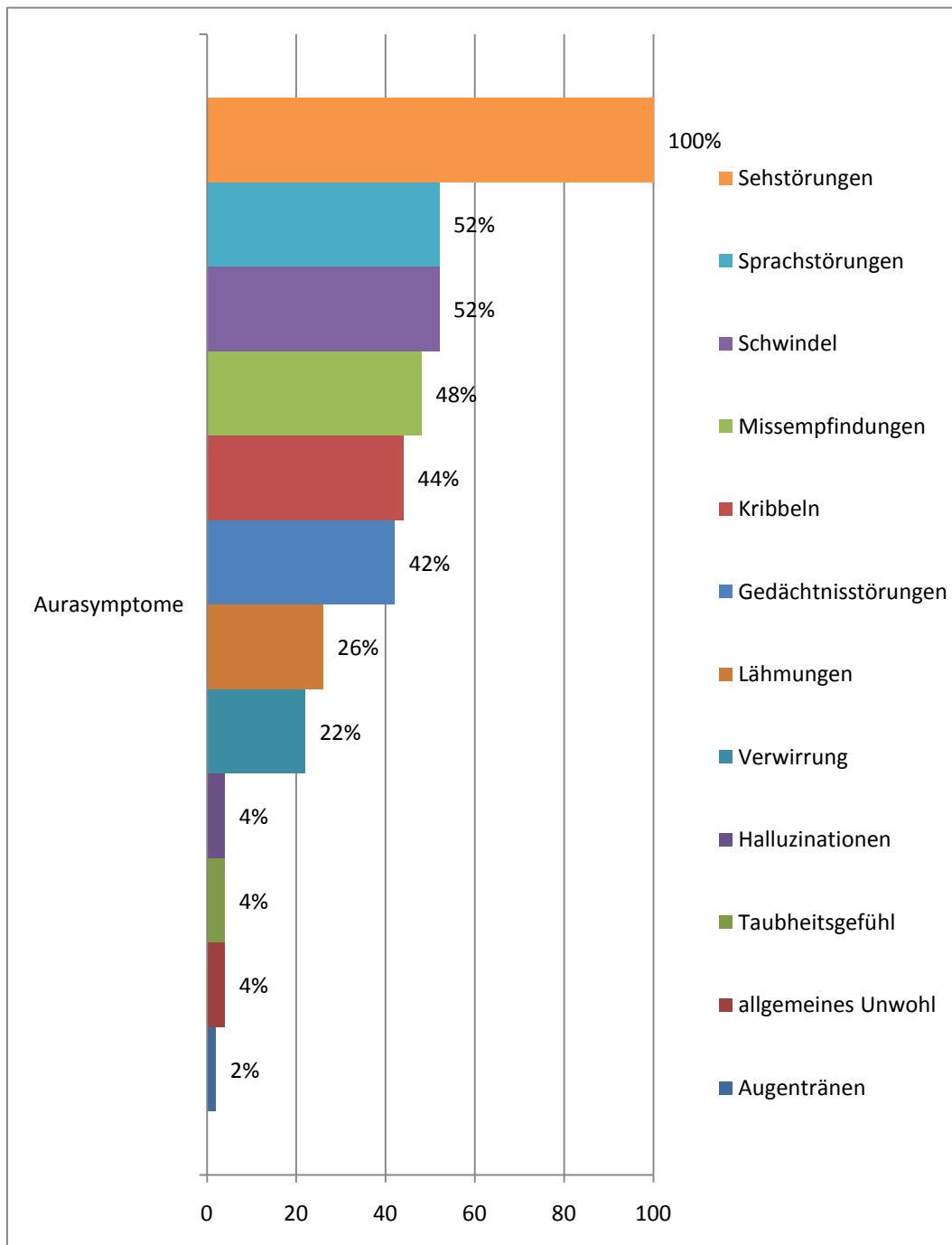
Tabelle 4



### 2.2.1.4.2. Aurasymptome

Es leiden 42,7% der Befragten an Migräne mit Aura. Auch dies ist ein anderer Wert als zu erwarten war. Nach Wissenschaftlichen Kenntnissen leiden 10-15% der Migränepatienten an Migräne mit Aura (siehe 2.1.2.2.). Die Häufigkeiten der Aurasymptome sind in Tabelle 5 aufgezählt.

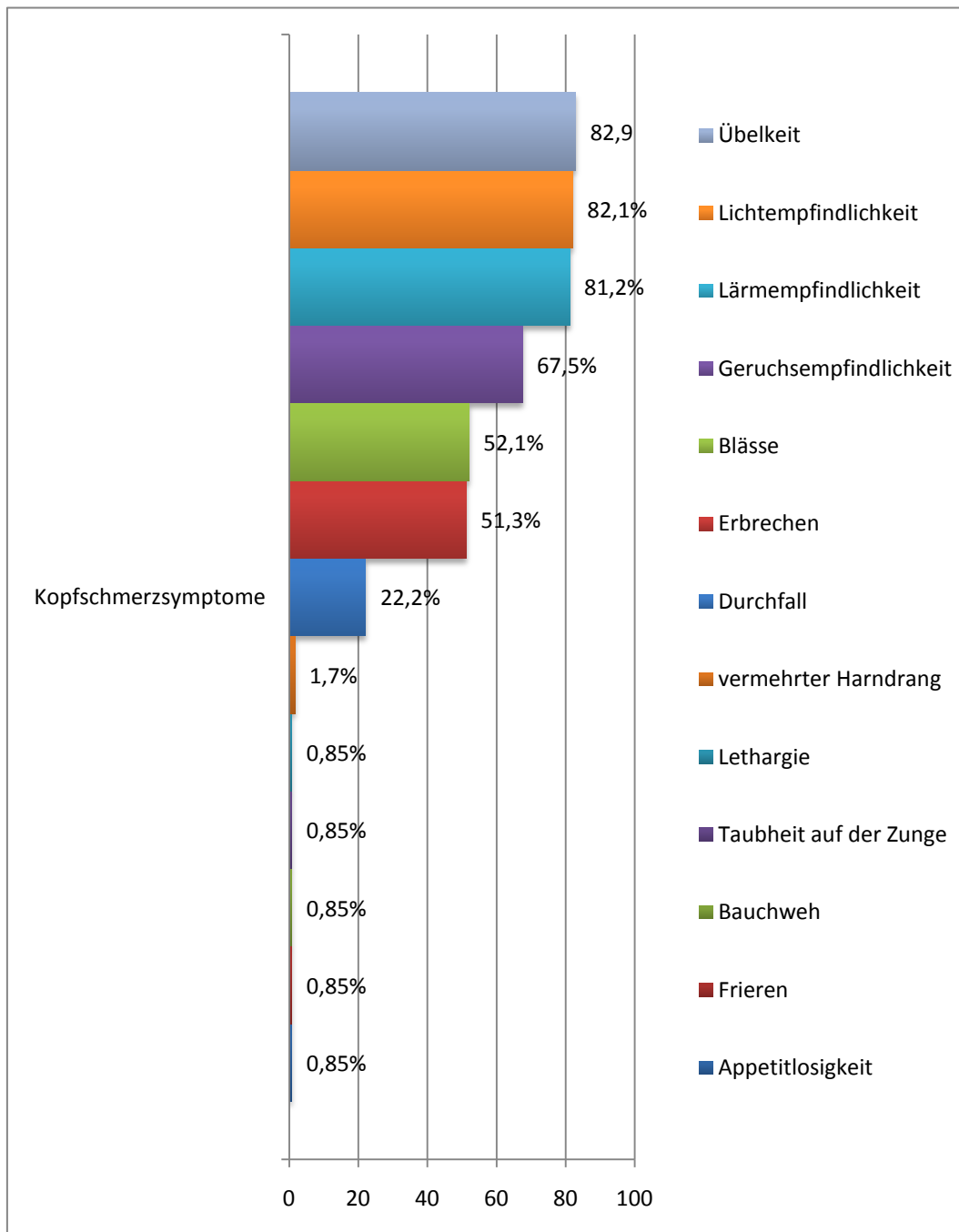
**Tabelle 5**



### 2.2.1.4.3. Symptome der Kopfschmerzphase

Die Kopfschmerzphase kann ebenfalls von zahlreichen Symptomen begleitet werden. Auch hier können selten noch leichte Symptome der Aura auftreten, wie Schwindel oder Denkschwierigkeiten. Die üblichen Begleitsymptome sind in Tabelle 6 aufgelistet.

**Tabelle 6**



#### **2.2.1.5. Beschreibung des Migränekopfschmerzes**

Die Kopfschmerzen in der 3. Migränephase werden als pulsierend, dumpf, stechend, brennend ziehend oder drückend beschrieben. Meistens liegt der Schmerz in der Stirn oder hinter dem Auge und häufig wird ein unangenehmes Pochen an den Schläfen wahrgenommen. Bei fast allen Patienten ist der Schmerz einseitig auf einer der beiden Kopfseiten, nur bei 3,4% der Befragten sind die Schmerzen beidseitig, was eigentlich nicht den typischen Migränekopfschmerzen entspricht.

#### **2.2.1.6. Verhalten bei einer Migräneattacke**

Bei einer Migräneattacke sind die Betroffenen häufig nicht mehr arbeitsfähig und suchen ein dunkles, ruhiges Zimmer auf um sich wegen der erhöhten Licht und Lärmempfindlichkeit von äußeren Reizen abzuschirmen. Sie legen sich hin, versuchen sich zu entspannen und zu schlafen bis die Attacke vorüber ist. Bei 12% wird ein kühlen der Stirn als lindernd empfunden.

#### **2.2.1.7. Medikamentöse Prophylaxe und Behandlung akuter Migräne**

Ca. 78,6% der Patientenbefragung nehmen medikamentöse Prophylaxe. Die anderen 21,4% haben entweder nicht oft Migräne, oder keine geeignete medikamentöse Prophylaxe gefunden. Welches Medikament bei einem Patienten hilft ist sowohl bei der Wahl der Prophylaxe als auch bei der akuten Behandlung sehr individuell. Während bei einem ein bestimmtes Medikament sehr gut wirkt, kann es bei einem anderen gar nicht wirken, oder es treten starke Nebenwirkungen auf, daher sind sehr viele verschiedene Medikamente in der Patientenbefragung genannt, auf die ich leider nicht alle eingehen kann. Aber die häufigsten Medikamente für Prophylaxe sind Topamax, das bei ca. 9,4% hilft. Außerdem Magnesium bei 7,7%, Antidepressiva und Betablocker bei 4,27% und Metoprolol bei 3,4%. Interessant ist auch, dass sich ca. 2,7% mit Botox behandeln ließen und dadurch weniger Migräneattacken hatten. Dabei wird das Botox gezielt an Stellen

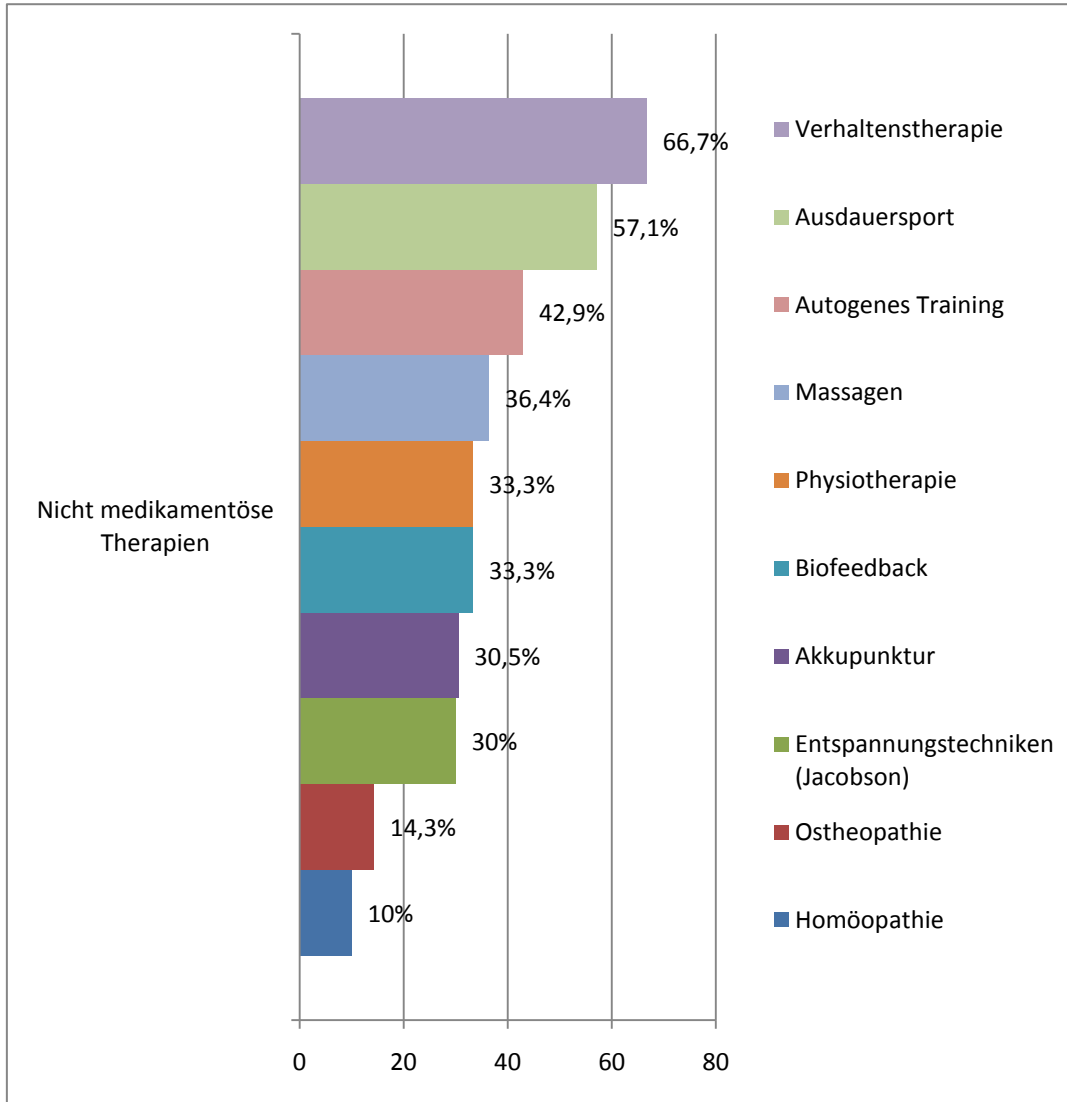
injiziert, z.B. in die Zornesfalte und wirkt auf Nervenimpulse. Das Botox führt zur Entspannung gezielter Muskeltätigkeiten und kann eine Linderung oder Schmerzfreiheit bewirken. Die Injektion muss laut einem Patienten der Befragung alle 3 Monate wiederholt werden. Wie vorhin schon erwähnt ist auch bei der akuten Behandlung einer Migräneattacke die Wirkung der Medikamente sehr individuell. Die Medikamente, die mit 67,5% mit Abstand am besten wirken sind die Triptane. Allerdings gibt es viele verschiedene Triptane, die verschieden stark wirken und auch verschieden starke Nebenwirkungen haben. Welches Triptan für einen am besten geeignet ist, muss der Patient zusammen mit seinem Arzt herausfinden. Freiverkäufliche Medikamente wie Aspirin, Paracetamol, Ibuprofen oder Diclophenac schneiden bei der Patientenbefragung eher schlecht ab. Meistens ist die Wirkung sehr schwach oder gar nicht vorhanden. Manche Patienten schildern, dass zum Beispiel Aspirin am Anfang einigermaßen half, die Wirkung aber nach 3 bis 4 Wochen abnahm, bis es schließlich gar nichts mehr half. Außerdem verursachen diese leichten Schmerzmittel oft Magenschmerzen. Einige der Befragten kombinieren auch verschiedene Medikamente miteinander, weil sie sich in der Wirkung gegenseitig ergänzen bzw. verstärken können. Zum Beispiel ein Medikament, das sehr schnell gegen die Schmerzen wirkt, aber dessen Wirkung nicht lange anhält, wird gleichzeitig mit einem Medikament eingenommen, das erst nach längerer Zeit zu wirken beginnt und zwar dann, wenn das andere Medikament in der Wirkung nachlässt.

#### **2.2.1.8. Nicht medikamentöse Prophylaxe**

Von den alternativen bzw. nicht medikamentösen Prophylaxemöglichkeiten wurden bei der Patientenbefragung folgende genannt: Akkupunktur, Laser- Akkupunktur, Osteopathie, Verhaltenstherapie, Neuraltherapie, Bioresonanz-therapie, Heilpraktiker, Ernährungsumstellung, Ozonbehandlung, Eigenblutbehandlung, Homöopathie, Ausdauersport, Massagen, Physiotherapie, Meditation, Biofeedback, Gymnastik, Autogenes Training und Entspannungsübungen (nach Jacobson). Bei der Auswertung der einzelnen Therapien habe ich das Verhältnis der Patienten, die mit einer Therapie Erfolg hatten, zu den Patienten, bei denen keine

Veränderung festzustellen war errechnet und somit die Wirksamkeit ermittelt. In Tabelle 7 sind die Therapien nach Wirksamkeit geordnet aufgelistet.

**Tabelle 7**



Die nicht aufgeführten Therapien waren bei allen Patienten wirkungslos. Drei der Befragten gaben an, dass bei ihnen eine Migräneoperation durchgeführt wurde und dadurch die Häufigkeit verringert wurde. Bei einem tritt die Migräne sogar gar nicht mehr auf. Bei dieser Operation wird der Muskel Corrugator durchtrennt. Er befindet sich zwischen den Augenbrauen an der Nasenwurzel und ist verantwortlich für die Bildung der Zornesfalten. Dieser Muskel ist vermutlich auch bei der vorher genannten Behandlung mit Botox betroffen. Diese Methoden sind je-

doch mit gewissen Risiken verbunden und die Wirksamkeit ist noch nicht wissenschaftlich belegt.

#### **2.2.1.9. Erfahrungen der Migränebetroffenen**

Nach den Erfahrungen der Migränepatienten, wie man Migräne lindern bzw. vorbeugen kann, ist es wichtig Triggerfaktoren wie Stress zu vermeiden. Man sollte sich mehr Zeit für sich selbst nehmen und sich auch mal Auszeiten gönnen. Außerdem ist es wichtig einen geregelten Tagesablauf und regelmäßigen Schlaf zu haben. Zwischendurch sollte man Entspannungstechniken durchführen und sich an der frischen Luft bewegen oder Sport betreiben. Auch regelmäßige gesunde Ernährung und viel trinken scheint für einige eine wichtige Rolle zu spielen. Ebenfalls kann es helfen wenn man eine gelassene und positive Lebenseinstellung hat, sich Grenzen setzt und auch mal „nein“ sagt. Aber auch hier haben einige Patienten angegeben, dass sie schon alles versucht haben und das einzige was ihnen helfen würde sind Medikamente.

#### **2.2.2. Selbsterfahrungsbericht**

Ich selbst habe seit meinem 14. Lebensjahr Migräne mit Aura. Die erste Migräneattacke trat bei mir nach einem Basketballspiel auf. In meiner Familie ist diese Erkrankung schon bei mehreren Leuten aufgetreten. Meine Oma hatte früher sehr stark Migräne, ebenfalls mit Aura, hat jetzt aber keine mehr und mein Vater leidet unter leichter Migräne. Deshalb handelt es sich bei mir vermutlich um eine familiär hemiplegische Migräne (siehe 2.1.3.2.4.), da bei mir Verwandte ebenfalls Aurasymptome aufweisen. Ich konnte bei mir keine Hinweissymptome feststellen, die eine Migräneattacke ankündigen. Eine Migräneattacke kommt bei mir immer völlig spontan und unerwartet und fängt mit dem Auftreten von Aurasymptomen an. Meistens breitet sich von den Fingerspitzen meiner rechten Hand ein Taubheitsgefühl über den gesamten Arm aus, bis zu meiner Schulter. Wenn sich die Taubheit über den ganzen Arm ausgebreitet hat ist er gelähmt und hängt schlaff

nach unten. Nach kurzer Zeit bildet sich das Taubheitsgefühl zurück und der Arm fängt an zu kribbeln. Diese Symptomatik an meinem Arm tritt aber nicht immer auf. Wenn sie auftritt, dann ist immer nur mein rechter Arm betroffen. Ein weiteres Symptom sind Sehstörungen, die sich auf der rechten Seite meines Gesichtsfeldes langsam ausbreiten, wie es auch unter 2.1.2.2. beschrieben ist. Diese Sehstörungen bewirken ein unangenehmes Flimmern und Verschwimmen meines Umfeldes und wenn sie völlig entfaltet sind betreffen sie meine gesamte rechte Gesichtsfeldhälfte. Zusätzlich habe ich auch Sprachstörungen und Wortfindungsstörungen. Wenn ich dann etwas sagen will kommen nur komische „Laute“ aus meinem Mund. Ich kann manchmal das Wort in meinem Kopf zwar noch denken, weiß aber nicht, wie ich meinen Mund dazu bringen kann es auszusprechen. Auch wenn ich etwas schreiben will, fallen mir die Buchstaben nicht ein oder ich vertausche die Reihenfolge der Buchstaben und der Wörter eines Satzes. Oft weiß ich während der Auraphase nicht mehr wie ich oder meine Familienmitglieder heißen oder wo ich bin. Ich bin dann so verwirrt, dass ich vergesse wie manche Sachen funktionieren, zum Beispiel, einmal als mich meine Eltern wegen einer Migräneattacke aus der Schule abgeholt haben, wusste ich nicht mehr wie man eine Autotür öffnet. Alle Symptome entwickeln sich in der Auraphase sehr langsam und werden immer stärker. Nach ungefähr 40 Minuten bilden sie sich wieder zurück und sind nach ca. 50-60 Minuten verschwunden. Sobald sich die Symptome zurückzubilden, fängt der Kopfschmerz an und wird immer stärker. Früher war der Kopfschmerz von Übelkeit und Erbrechen begleitet. Ich kann bisher nicht sagen wo der Schmerz liegt und ob er einseitig ist, da die Verwirrung während der gesamten Migräneattacke anhält und ich dadurch nicht fähig bin ihn zu beurteilen. Die Kopfschmerzphase dauert ca. 10 Stunden und ich muss mich hinlegen und schlafe bis zum nächsten Tag. Bei mir gab es bestimmte Auslöser, wie sehr starke körperliche Anstrengung und Stress, die eine Migräneattacke zur Folge hatten. Ab und zu bekam ich auch Migräne bei Wetterumschwüngen wie Föhn. Mittlerweile bewirken diese Triggerfaktoren bei mir keine Migräne mehr. Ich habe bis jetzt nur gewöhnliche Schmerzmittel wie Aspirin, Aspirin-Migräne, Paracetamol und Ibuprofen ausprobiert, die aber nichts halfen. Von den alternativen Therapien habe ich Osteopathie und Akkupunktur ausprobiert. Osteopathie hatte keine Aus-

wirkungen auf meine Migräneattacken, während durch die Akkupunktur die Häufigkeit verringert wurde. Anfangs hatte ich ungefähr 2-3-mal im Monat Migräne. Nach der Akkupunkturbehandlung, die ca. ein halbes Jahr dauerte war es nur noch einmal im Monat. Mittlerweile hat sich meine Migränehäufigkeit, ohne dass ich irgendeine weitere Therapie gemacht habe, auf ca. 6-mal im Jahr verringert. Das könnte mit der Pubertät zusammenhängen, da Migräne auch durch Veränderungen des Hormonhaushalts ausgelöst werden kann, wie es ja während der Pubertät der Fall ist (siehe 2.1.4.2.2.). Ungefähr seit meinem 19. Lebensjahr leide ich kaum noch unter Migräne und komme sehr gut damit zurecht.

### **3. Zusammenfassende Diskussion**

Migräne ist eine sehr komplizierte und noch nicht völlig erforschte Krankheit. Diese Arbeit gibt einen Überblick über die Krankheit und zeigt dem Leser die Probleme von Migränebetroffenen auf. Die Krankheit ist eine erhebliche Behinderung im Alltag und in der Leistungsfähigkeit und hat eine starke Einschränkung der Lebensqualität zur Folge. Die Patientenbefragung zeigt, dass es viele Möglichkeiten gibt, um die Lebensqualität wieder zu verbessern und mit Migräne zurechtzukommen. Allerdings ist sie nicht heilbar und man muss sich letztendlich mit ihr abfinden. Bei der Patientenbefragung haben die meisten Patienten angegeben, dass nichtmedikamentöse Behandlung keinerlei Auswirkung auf ihre Migräne hat und ausschließlich Medikamente helfen. Nur die Verhaltenstherapie (Triggerfaktorenvermeidung) und Ausdauersportarten haben bei mehr als 50% eine positive Auswirkung zur Vermeidung von Migräneattacken. Dennoch bin ich der Meinung, dass man nichtmedikamentöse Heilmethoden auf jeden Fall mal ausprobieren sollte, da sie bei manchen durchaus helfen können und nicht schädlich sind. Natürlich heißt das nicht, dass man auf medikamentöse Behandlung der Migräne verzichten soll. Ich denke es wäre am besten nichtmedikamentöse Heilmethoden mit medikamentösen Heilmethoden zu kombinieren und ein geeignetes Mittelmaß zu finden. Denn wenn sich eine nichtmedikamentöse Heilmethode als wirksam herausstellt, kann dadurch die Medikamenteneinnahme reduziert werden und meiner Meinung nach ist es besser möglichst wenige Medikamente einzu-

nehmen. Bei einigen Betroffenen helfen keine nichtmedikamentösen Heilmethoden. Diesen bleibt dann nur eine medikamentöse Behandlung übrig. Es gibt jedoch auch Fälle in denen weder nichtmedikamentöse noch medikamentöse Behandlungen wirken. Für diese kann man nur hoffen, dass die medizinische Forschung eines Tages so weit entwickelt ist, dass auch ihnen geholfen werden kann. Vielleicht wird Migräne ja sogar irgendwann einmal heilbar sein, aber bis es soweit ist, kann es noch lange dauern, da die Migräne bis heute noch viele Fragen offen lässt.

## 4. Literaturverzeichnis

### 4.1.Literatur

Evers, Stefan: Fakten. Migräne. Germany 2006

Göbel, Hartmut: Erfolgreich gegen Kopfschmerz und Migräne. Germany 4.Auflage 2004

Keidel, Matthias: Migräne. Ursachen Formen Therapie. München 2007

### 4.2.Quellen

#### 4.2.1. Zeitschriften

- MigräneLiga e.V. Deutschland: Migräne Magazin 40
- MigräneLiga e.V. Deutschland: Migräne Magazin 43
- MigräneLiga e.V. Deutschland: Migräne Magazin 44

#### 4.2.2. Internetseiten

- Deutsches Ärzteblatt Heft 17: Diagnose und moderne Therapie von Migräne. 2006
- <http://209.85.129.132/search?q=cache:LieGrXWBqrsJ:flexikon.doccheck.com/Bronchospasmus+Bronchospasmus&cd=3&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a>
- <http://209.85.129.132/search?q=cache:YQjtCh10R4oJ:flexikon.doccheck.com/Hyperkinese+Hyperkinesien+def&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a>
- <http://209.85.129.132/search?q=cache:JeFfEvPDv5oJ:flexikon.doccheck.com/Par%C3%A4sthesie+Par%C3%A4sthesie+def&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a>
- <http://209.85.129.132/search?q=cache:4CQ8GRa1cpwJ:flexikon.doccheck.com/Prodromalphase+prodromalphase+griechisch&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a>

- <http://209.85.129.132/search?q=cache:fauP6EKzPAgJ:flexikon.doccheck.com/Tremor+Tremor+def&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a>
- <http://209.85.129.132/search?q=cache:bBXTov6HFzUJ:flexikon.doccheck.com/Vasokonstriktorisches+vasokonstriktiv+def&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a>
- <http://209.85.129.132/search?q=cache:EVCFAMqR0V4J:www.gesundheitsprechstunden.de.ch/Pages/Other/WidgetPage.aspx%3FTab%3DSymptome%26CN%3De0e9d7aa-5863-46b4-bcc2-79ce2b09b346%26OID%3D1101ad92-546c-4679-8a78-7a2c3b38f348%26OT%3DGESLexikon+gesundheitsprechstunde.ch+migr%C3%A4ne+hat+viele+gesichter&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de>
- <http://www.gofeminin.de/untersuchungen-behandlungen/akupunktur-f26049.html>
- [http://209.85.129.132/search?q=cache:UqqIs1\\_IINUJ:www.hypnosezentrum.com/migraene-hypnose.html+migr%C3%A4ne+griechisch&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a](http://209.85.129.132/search?q=cache:UqqIs1_IINUJ:www.hypnosezentrum.com/migraene-hypnose.html+migr%C3%A4ne+griechisch&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a)
- [http://209.85.129.132/search?q=cache:k\\_YxOLDfJGMJ:www.imedo.de/medizinlexikon/ataxie+ataxie+lexikon&cd=3&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a](http://209.85.129.132/search?q=cache:k_YxOLDfJGMJ:www.imedo.de/medizinlexikon/ataxie+ataxie+lexikon&cd=3&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a)
- [http://www.leben-ohne-migraene.de/pageID\\_6346457.html](http://www.leben-ohne-migraene.de/pageID_6346457.html)
- <http://www.lifeline.de/cda/forum/actionViewThread.html?board=67&page=10&entry=480907>
- [http://medgadget.com/archives/2008/02/longer\\_lasting\\_neurostimulation.html](http://medgadget.com/archives/2008/02/longer_lasting_neurostimulation.html)
- <http://209.85.129.132/search?q=cache:SDk1McZZVusJ:medikamente.onmeda.de/glossar/E/Engwinkelglaukom.html+Engwinkelglaukom+def&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a>
- <http://www.schmerzlinik.de/?s=behandlungsschwerpunkt>

- <http://www.stern.de/kopfschmerz/therapie/operation-bei-migraene-danach-ist-die-stirn-glatt-598538.html>
- [http://209.85.129.132/search?q=cache:jt-wpkHorCgJ:www.svpp.ch/content\\_science.aspx%3FVerzeichnis%3D9f132e87-4ecc-46a8-9785-4bcd4ce27c25%26Publikation%3D45389117-310c-4659-973b-a1727dc29b2a+Aura+griechisch&cd=15&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a](http://209.85.129.132/search?q=cache:jt-wpkHorCgJ:www.svpp.ch/content_science.aspx%3FVerzeichnis%3D9f132e87-4ecc-46a8-9785-4bcd4ce27c25%26Publikation%3D45389117-310c-4659-973b-a1727dc29b2a+Aura+griechisch&cd=15&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a)
- <http://209.85.129.132/search?q=cache:eqpYHvqEhuwJ:www.wissental.de/lexikon/Fokal+fokal+lexikon&cd=1&hl=de&ct=clnk&gl=de&client=firefox-a>

### **4.2.3. Fragebögen der Patientenbefragung**

### **4.2.4. Selbsterfahrung**

**Erklärung zur Facharbeit**

Hiermit erkläre ich, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne fremde Hilfe verfasst und keine anderen als die angegebenen Hilfsmittel verwendet habe.

Insbesondere versichere ich, dass ich alle wörtlichen und sinngemäßen Übernahmen aus anderen Werken als solche kenntlich gemacht habe.

Rosenheim, .....

.....

Unterschrift

## **Anhang**

### **Fragekatalog:**

#### **Patientenbefragung zu Migräne**

Geschlecht:  weiblich  männlich

Alter: \_\_\_\_\_

Wie oft haben Sie Migräne: \_\_\_\_\_

Habe sie Migräne mit Aura:  ja  nein

#### **Welche der folgend genannten Ursachen/Auslöser für Migräne treffen auf**

##### **Sie zu:**

- Stressreaktion oder Entspannung nach Stress
- Wetterumschwünge und Föhn
- Störungen oder Änderungen im Wach- und Schlafrhythmus
- Ungewohnte Höhe (Berge)
- Flackerlicht/ grelles Licht
- Lärm
- Reaktion auf Nahrungsmittel, Genussmittel

Wenn ja, welche:

- Blutdruck und Herzsymptome
- Flüssigkeitsmangel
- Mangelzustände an Vitalstoffen (Vitamine, Mineralstoffe)

Hormonelle Dysregulationen bei Frauen (Periode, Wechseljahre, die Pille)

Kummer

Sonstiges:

**Welche Symptome treten bei Ihnen auf:**

**Hinweissymptome:**

Depressive Stimmung     gehobene Stimmung

Erhöhtes Aktivitätsniveau

Antriebslosigkeit     Gefühl der Erschöpfung     Euphorie

Konzentrationsschwierigkeiten     Heißhunger auf hochkalorische Speisen

Reizbarkeit    Sonstige:

**Symptome der Aura-Phase (Nur bei Migräne mit Aura):**

Sehstörungen     Schwindel     Missempfindungen

Lähmungen     Sprachstörungen     Gedächtnisstörungen

Halluzinationen     Verwirrung     Kribbeln

Sonstige:

**Symptome der Kopfschmerzphase:**

Übelkeit     Erbrechen     Lärmempfindlichkeit

Lichtempfindlichkeit     Durchfall     Blässe

Geruchsempfindlichkeit    Sonstige:

Wie würden Sie den Schmerz beschreiben?

Wie verhalten Sie sich während einer Migräneattacke?

Nehmen Sie Migräne-Prophylaxe? Welche?

Welches Medikament nehmen Sie gegen die Schmerzen ein?

Wie beurteilen Sie die Wirksamkeit?

Welche anderen Medikamente haben Sie schon probiert?

Welche Erfahrungen haben Sie?

Welche Therapien haben Sie schon versucht? (Alternative Heilmethoden)

Wie haben diese bei Ihnen gewirkt?

Was sind Ihrer Erfahrung nach wirksame Methoden um Migräne vorzubeugen,  
bzw. um zu lindern?