

# Migräne

Epidemiologie, Differenzialdiagnose,  
Akuttherapie, Prophylaxe

3  
DFP  
Punkte

## Augmented Reality

plusApp installieren,  
Smartphone über das erste Bild  
mit dem  halten und loslegen.



## Inhalt

<b>1. Einleitung</b>	<b>3</b>
<b>2. Epidemiologie &amp; Verlaufsformen</b>	<b>3</b>
	3
	2.1 <u>Einjahresprävalenz</u>
	3
	2.2 <u>Lebenszeitprävalenz</u>
	4
	2.3 <u>Episodische vs. chronische Migräne</u>
	4
	2.4 <u>Geschlechterunterschiede</u>
<b>3. Komorbiditäten</b>	<b>4</b>
<b>4. Verlauf einer Migräneattacke</b>	<b>5</b>
<b>5. Differenzialdiagnose</b>	<b>5</b>
	5
	5.1 <u>Migräne vs. Spannungskopfschmerzen</u>
	6
	5.2 <u>Cluster-Kopfschmerzen</u>
	6
	5.3 <u>Kopfschmerz bei Medikamentenübergebrauch</u>
	6
	5.4 <u>Red Flags</u>
<b>6. Therapie</b>	<b>7</b>
	8
	6.1 <u>Therapie der Attacke</u>
	8
	6.1.1 <u>Analgetische Therapie</u>
	8
	6.1.1.1 <u>Unspezifische Schmerztherapie</u>
	8
	6.1.1.2 <u>Migränespezifische Schmerztherapie: Triptane<sup>27</sup></u>
	8
	6.1.2 <u>Antiemetische Therapie<sup>27</sup></u>
	8
	6.1.3 <u>Notfalltherapie<sup>27</sup></u>
	9
	6.2 <u>Migräneprophylaxe</u>
	9
	6.2.1 <u>Seit Langem etablierte Substanzen</u>
	9
	6.2.2 <u>CGRP-Antikörper</u>
<b>7. Resümee</b>	<b>10</b>

## Lernziele

- Überblick Kopfschmerz und Migräne
- Epidemiologie und Prävalenz
- Red Flags Migräne
- Neue Antikörpertherapie CGRP
- Differenzialdiagnose
- Akuttherapie und Migräneprophylaxe

### Autorinnen



Dr. in Sonja-Maria Tesar



Assoc.-Prof. in PD Dr. in Karin Zebenholzer

### Lecture Board

Dr. in Marion Vigil

Univ.-Prof. Dr. Christian Wöber

Punkte gültig  
bis 12.5.2023

ID:706475

### Fortbildungsanbieter

Österreichische  
Kopfschmerzgesellschaft

### eLearning

Eine Fachfilmfortbildung zu  
Migräne (2 DFP-Punkte) ist  
abrufbar auf vielgesundheit.at

Mit freundlicher Unterstützung von



# 1. Einleitung

Bei der Migräne handelt es sich um ein häufiges und oftmals äußerst belastendes Krankheitsbild. Wiederkehrende Attacken von hoher Schmerzintensität, die mit vielfältigen Begleitsymptomen einhergehen, können über Jahre und Jahrzehnte auftreten. Bei hoher Attackenfrequenz und fallweise limitierter Behandelbarkeit erfahren die PatientInnen unweigerlich Einschränkungen in ihrem Privat-, Sozial- und Berufsleben. Im Jahr 2015 quantifizierte die Global Burden of Disease Study die Beeinträchtigung durch verschiedene Krankheitsbilder gemessen an DALYs („disability-adjusted life years“; Anzahl der durch Krankheit, Behinderung und vorzeitigen Tod verlorenen Lebensjahre).<sup>1</sup> Demnach waren 13,1 % aller DALYs im Bereich der neurologischen Erkrankungen durch Migräne verursacht. In einem Ranking altersstandardisierter DALYs für alle neurologischen Erkrankungen rangierte die Migräne über viele Länder und Kulturen hinweg auf den Plätzen 1–4. Neben der subjektiven Belastung ist der ökonomische Aspekt auf der Basis von Arbeitsausfall und Kosten für das Gesundheitssystem nicht zu vernachlässigen.

Der exakten Abklärung und adäquaten Behandlung dieser PatientInnen mittels Akuttherapie und/oder Prophylaxe kommt daher ein hoher Stellenwert zu. Allerdings lassen sich in der klinischen Praxis häufig Defizite in diesen Bereichen beobachten, und es besteht sowohl in diagnostischer als auch in therapeutischer Hinsicht Aufholbedarf.

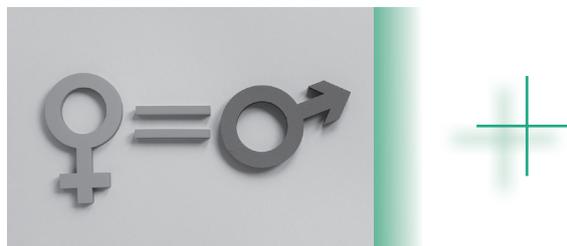
## 2. Epidemiologie & Verlaufsformen

### 2.1 Einjahresprävalenz

Ältere epidemiologische Daten geben die Einjahresprävalenz der Migräne mit 10–15 % bei Erwachsenen und mit 3–10 % bei Kindern an.<sup>2,3</sup> Bis zur Pubertät besteht ein ausgeglichenes Geschlechterverhältnis, während im Erwachsenenalter Frauen 2,5-mal häufiger betroffen sind als Männer. Migräne mit Aura findet sich mit einer Einjahresprävalenz von 4 % verhältnismäßig selten; auch hier überwiegt der Anteil der Frauen (3:2).<sup>3</sup> Im Jahr 2003 publizierte Daten aus Österreich erbrachten eine Einjahresprävalenz von 10,2%.<sup>4</sup> 5,6 % der PatientInnen litten an Migräne ohne Aura und 2,4 % an Migräne mit Aura.

Eine weltweite Schätzung aus dem Jahr 2018 bezifferte die Einjahresprävalenz mit 14,4 % (Frauen: 18 %, Männer: 9,8%).<sup>5</sup> Ähnliche Zahlen zeigte auch die in den USA durchgeführte populationsbasierte American

Migraine Prevalence and Prevention (AMPP) Study: Insgesamt belief sich die Einjahresprävalenz auf 12 %, wobei Frauen in 18 % und Männer in 6 % betroffen waren.<sup>6</sup> In der Gruppe der 12- bis 19-Jährigen lag die Einjahresprävalenz bei 6,3%.<sup>7</sup>



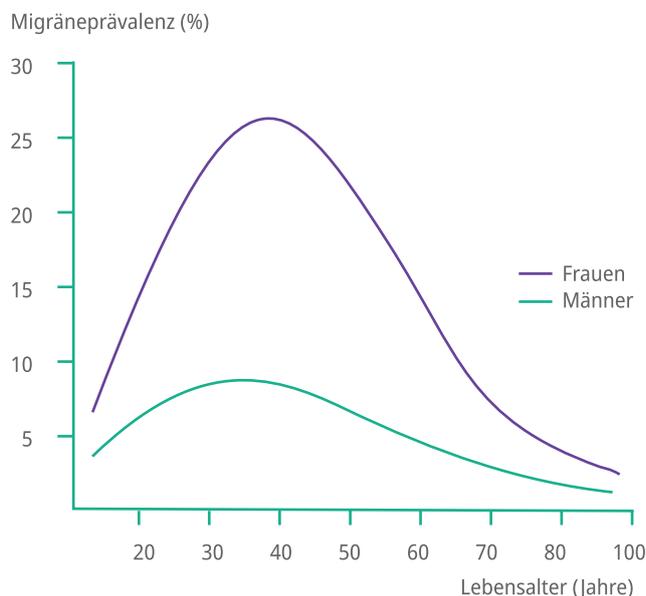
Prävalenz nach Geschlecht

### 2.2 Lebenszeitprävalenz

Im Laufe eines Lebens erfahren 8–16 % der Männer und bis zu 25 % bzw. sogar 33 % der Frauen mindestens eine Migräneepisode.<sup>3,8–10</sup> Der Prävalenzgipfel liegt bei ca. 30–50 Jahren, wie Abbildung 1 zeigt.<sup>11</sup> Migräne kann ein Leben lang anhalten, wenngleich sich die Migräne bei Frauen in der Postmenopause vielfach bessert oder legt.

Umgekehrt muss besonderes Augenmerk auf die Abklärung von PatientInnen gelegt werden, die erst nach dem 50. Lebensjahr migräneartige Kopfschmerzen entwickeln (siehe 5.4). Die Entstehung primärer Kopfschmerzen (d.h. Symptomatik ohne erkennbare Ursache) stellt in dieser Altersgruppe ein äußerst seltenes Ereignis dar. Das Vorliegen eines sekundären Kopfschmerzes auf der Basis organischer Ursachen ist daher deutlich wahrscheinlicher als in der jüngeren Altersgruppe.

Abb. 1: Lebenszeitprävalenz der Migräne bei Frauen und Männern<sup>11</sup>



## 2.3 Episodische vs. chronische Migräne

Die episodische Manifestationsform der Migräne wird häufiger beobachtet als die chronische, welche durch Kopfschmerzen an  $\geq 15$  Tagen/Monat definiert ist, wobei acht davon Migränekriterien erfüllen müssen. Laut AMPP beträgt die Einjahresprävalenz der episodischen Migräne bei Frauen 17,4% und bei Männern 5,7%.<sup>6</sup> In 0,91% der Fälle lag gemäß der Untersuchung eine chronische Migräne vor. Die globale Prävalenz Letzterer wurde auf 1,4–2,2% geschätzt; Adoleszente waren in 0,76% betroffen. In der klinischen Praxis sollte es daher ernst genommen werden, wenn Kinder und Jugendliche über häufige Kopfschmerzen klagen.

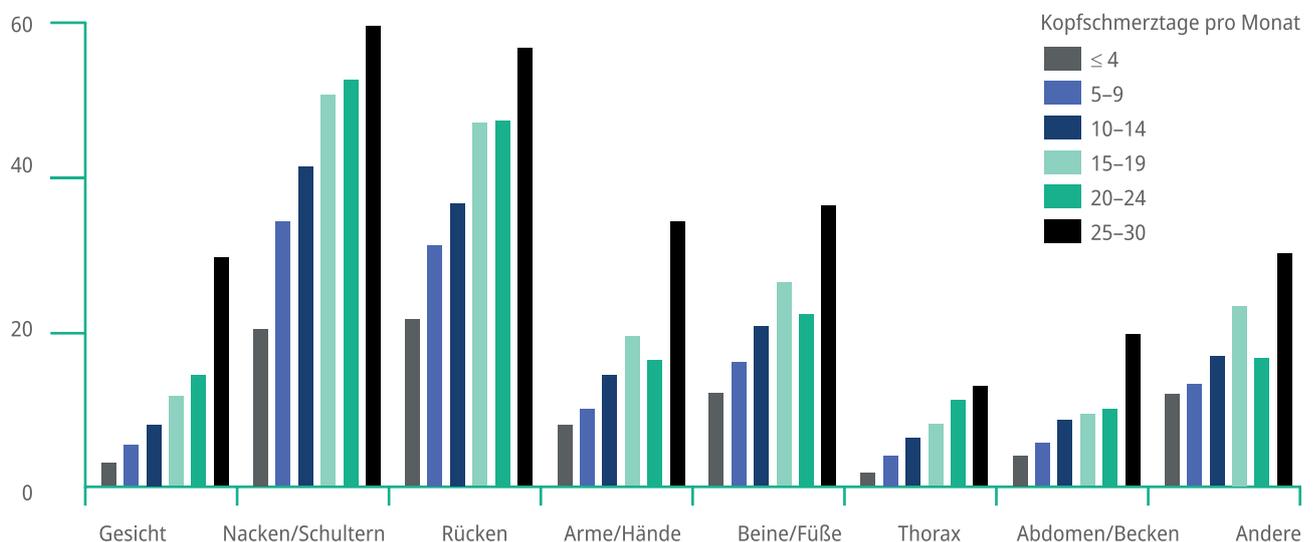
## 2.4 Geschlechterunterschiede

Untersuchungen weisen auf einige geschlechtsspezifische Unterschiede im Zusammenhang mit der Symptomatik und Therapie der Migräne hin.<sup>12–14</sup> Für Frauen wurden eine höhere Schmerzintensität und häufigere Attacken beschrieben; vegetative Symptome wie Übelkeit und Lichtempfindlichkeit sind häufiger sowie auch stärker ausgeprägt. Weiters dürften Patientinnen eher zum Auftreten eines Wiederkehrkopfschmerzes neigen, d.h. dem Zurückkehren der Migräne innerhalb von 24 Stunden nach der Einnahme eines effektiven Akutmedikaments. Insgesamt geben Frauen mehr Beeinträchtigungen als Männer an. Andererseits erhalten Männer seltener Verordnungen für migränespezifische Präparate, das trifft sowohl auf die Akuttherapie als auch auf die Prophylaxe zu.

Eine genetische Prädisposition für Migräne findet sich bekanntermaßen bei beiden Geschlechtern.

**Abb. 2: Schmerzsyndrome in verschiedenen Körperregionen und deren Assoziation mit der Anzahl der Kopfschmerztage pro Monat<sup>18</sup>**

Anteil der PatientInnen mit ständigen/fast ständigen Schmerzen (%)

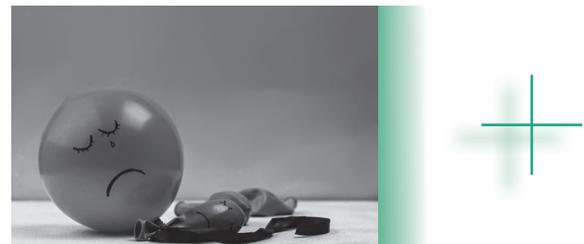


Mögliche Unterschiede in Bezug auf exogene oder endogene Trigger lassen sich aus der Datenlage derzeit nicht ableiten. Unklar ist weiters, ob somatische und psychiatrische Komorbiditäten zwischen den Geschlechtern variieren. Eindeutig festgestellt wurde ein erhöhtes Schlaganfallrisiko bei Frauen unter 45 Jahren, die an Migräne mit Aura leiden.

## 3. Komorbiditäten

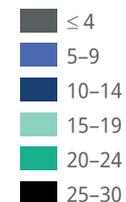
Bei PatientInnen mit Migräne findet sich eine erhöhte Prävalenz an psychiatrischen Komorbiditäten, in erster Linie Depressionen (17–47%) und Angststörungen (18–58%).<sup>6, 15, 16</sup> Chronische Migräne geht häufiger mit psychiatrischen Komorbiditäten einher (31–58%) als episodische Migräne (17–30%). Daten aus acht österreichischen Kopfschmerzzentren zeigten beträchtliche psychiatrische Komorbiditäten.<sup>17</sup> Bei PatientInnen mit chronischen Kopfschmerzen waren Angststörungen und/oder Depressionen signifikant häufiger als bei jenen mit episodischen Kopfschmerzen.

Bedeutsamkeit für die klinische Praxis besitzt auch die Assoziation zwischen Migräne und Schmerzen in anderen Körperregionen, deren Häufigkeit mit der Migränefrequenz korreliert (Abb. 2).<sup>18</sup> Primär wird über Schmerzen im Nacken-Schulter-Bereich und Rücken berichtet, es können aber auch andere Regionen betroffen sein. Zusätzliche Schmerzsyndrome stellen einen wichtigen Faktor dar, der im Rahmen der Therapie Berücksichtigung finden muss.



Psychiatrische Komorbidität

Kopfschmerztage pro Monat

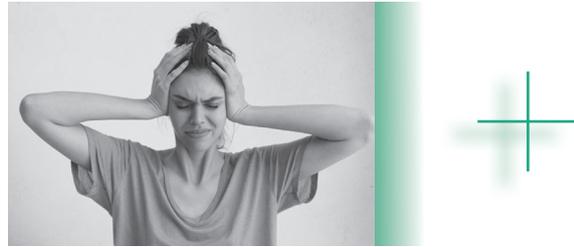


## 4. Verlauf einer Migräneattacke

Für die Prodromalphase, die nur kurz oder bis zu zwei Tage dauern kann, sind Symptome wie Müdigkeit, Gereiztheit, depressive Verstimmung, Konzentrationsprobleme, Nackenverspannung und Reizüberempfindlichkeit sowie der bekannte Heißhunger auf Kohlenhydrate und eine Harnflut charakteristisch.<sup>19</sup> Falls eine Aura dem Kopfschmerz vorausgeht, dauert diese fünf Minuten bis zu einer Stunde pro Aurasymptom. Auf sie folgt eine Phase mit Kopfschmerzen und Begleitsymptomen (Übelkeit, Erbrechen, Photo-/Phonophobie). Unbehandelt dauert die Attacke im Extremfall bis zu drei Tage an. Nach Abklingen der Schmerzen fühlen sich die PatientInnen mitunter noch beeinträchtigt (Postdrom) und zeigen unter anderem Stimmungsschwankungen, Konzentrationsschwierigkeiten, Benommenheit und eine eingeschränkte Toleranz gegenüber sensorischen Reizen.

## 5. Differenzialdiagnose

Gemäß der ICHD-3 (International Classification of Headache Disorders, 3<sup>rd</sup> Edition) der International Headache Society wird zwischen vier primären Kopfschmerzkrankungen unterschieden:<sup>20</sup>



Differenzialdiagnose

- Migräne
- Spannungskopfschmerz
- Trigemino-autonome Kopfschmerzen (z. B. Cluster-Kopfschmerz)
- Andere primäre Kopfschmerzarten

### 5.1 Migräne vs. Spannungskopfschmerzen

Eine wesentliche Differenzierung ist jene zwischen Migräne und dem ebenfalls häufigen Spannungskopfschmerz. Tabelle 1 zeigt die Diagnosekriterien für episodische Migräne ohne Aura und episodische Spannungskopfschmerzen. Wenn zwei von vier Kriterien für die Kopfschmerzcharakteristik und ein Kriterium der Begleitsymptome sowie die Mindestanzahl der Attacken erfüllt sind, kann die jeweilige Diagnose gestellt werden. PatientInnen mit Migräne erfahren eine Schmerzverstärkung bereits durch normale körperliche Aktivität wie Gehen, Hausarbeit oder Lachen. Eine Ablenkbarkeit besteht eher nur bei Spannungskopfschmerzen. Im Hinblick auf die Differenzierung zwischen chronischer Migräne und chronischem Spannungskopfschmerz spielen das Vorhandensein von Migränesymptomen und die Ausprägung der vegetativen Symptome eine Rolle (Tab. 2 | siehe Folgeseite).

**Tab. 1: Diagnostische Kriterien für die Unterscheidung zwischen episodischer Migräne und episodischem Spannungskopfschmerz<sup>20</sup>**

Episodische Migräne	Episodischer Spannungskopfschmerz
A. Mindestens 5 Attacken, die B–D erfüllen	A. Mindestens 10 Kopfschmerzepisoden, die B–D erfüllen
B. Dauer 4–72 Stunden	B. Dauer 30 Minuten bis 7 Tage
C. Mindestens 2 der folgenden Kriterien:	C. Mindestens 2 der folgenden Kriterien:
1. Unilateral	1. Bilateral
2. Pulsierend	2. Drückend, beengend
3. Mittlere bis starke Intensität	3. Leichte bis mittlere Intensität
4. Verstärkung bei körperlicher Aktivität	4. Keine Verstärkung bei Bewegung
D. Mindestens eines der folgenden Kriterien:	D. Beide Kriterien:
1. Übelkeit und/oder Erbrechen	1. Keine Übelkeit, kein Erbrechen
2. Licht- und Lärmempfindlichkeit	2. Entweder Licht- oder Lärmempfindlichkeit

**Tab. 2: Diagnostische Kriterien für die Unterscheidung zwischen chronischer Migräne und chronischem Spannungskopfschmerz<sup>20</sup>**

Chronische Migräne	Chronischer Spannungskopfschmerz
Migräneartige oder Spannungskopfschmerz-artige Kopfschmerzen an $\geq 15$ Tagen/Monat für $> 3$ Monate	Kopfschmerz an $\geq 15$ Tagen/Monat im Durchschnitt für $> 3$ Monate ( $\geq 180$ Tage/Jahr)
$\geq 5$ Migräneattacken mit oder ohne Aura in der Anamnese	Dauer: Stunden bis Tage oder ständig
An $\geq 8$ Tagen/Monat für $> 3$ Monate treffen $\geq 1$ der folgenden Kriterien zu:	Mindestens 2 der folgenden Charakteristika: bilateral, drückend oder beengend, leichte bis mittlere Intensität, keine Verstärkung durch Bewegung
1. Kriterium C und D für Migräne ohne Aura	Beide Kriterien:
2. Kriterium B und C für Migräne mit Aura	1. Nicht mehr als ein Kriterium: Licht- oder Lärmempfindlichkeit, leichte Übelkeit
3. Von PatientInnen als Migräne empfunden und gebessert durch Triptan/Ergot	2. Keine mäßige/schwere Übelkeit, kein Erbrechen

## 5.2. Cluster-Kopfschmerzen

Cluster-Kopfschmerzen aus dem Formenkreis der Trigemino-autonomen Kopfschmerzen sind selten, aber äußerst belastend. Es kommt zum Auftreten starker oder sehr starker unilateraler, orbitaler, supraorbitaler und/oder temporaler Schmerzen, die unbehandelt etwa 15–180 Minuten anhalten und von ipsilateralen autonomen Symptomen begleitet sind. Typischerweise finden sich:

- konjunktivale Injektion und/oder Lakrimation
- nasale Kongestion und/oder Rhinorrhö
- Lidödem
- Schwitzen auf Stirn und Gesicht
- Miose und/oder Ptose
- motorische Unruhe

Das Vorhandensein autonomer Symptome bei Migräne kann eine Abgrenzung zwischen Migräne und Cluster-Kopfschmerzen erschweren, umgekehrt sind auch bei Cluster-Kopfschmerz Migränesymptome möglich.<sup>21,22</sup> Im Gegensatz zu MigränepatientInnen, die Ruhe suchen, sind Cluster-KopfschmerzpatientInnen jedoch rastlos und vermeiden es, sich hinzulegen. Ein weiterer relevanter Unterschied betrifft das Verlaufsmuster: Cluster-Kopfschmerzen haben eine kürzere Dauer und höhere Frequenz.

## 5.3 Kopfschmerz bei Medikamenten-übergebrauch

Im Bereich der sekundären Kopfschmerzen spielt der Kopfschmerz bei Medikamentenübergebrauch („medication overuse headache“, MOH) eine differenzialdiagnostisch wichtige Rolle. Er entwickelt sich auf

Basis vorbestehender Kopfschmerzen, am häufigsten liegt eine Migräne zugrunde. Diagnostisch sind Kopfschmerzen an  $\geq 15$  Tagen/Monat bei PatientInnen mit vorbestehenden Kopfschmerzsyndromen, mit einem regelmäßigen Übergebrauch eines oder mehrerer Medikamente für die akute/symptomatische Behandlung von Kopfschmerzen über einen Zeitraum von  $> 3$  Monaten. Die Schwellenwerte für die übermäßige Einnahme sind substanzabhängig:

- Ergotamine an  $\geq 10$  Tagen/Monat
- Triptane an  $\geq 10$  Tagen/Monate
- Opioide an  $\geq 10$  Tagen/Monat
- Kombinationsanalgetika an  $\geq 10$  Tagen/Monat
- Einnahme verschiedener Substanzklassen an  $\geq 10$  Tagen/Monat
- Analgetika an  $\geq 15$  Tagen/Monat

Eine österreichische Untersuchung evaluierte die Verteilung der Kopfschmerztypen bei 441 konsekutiven PatientInnen, die an acht Kopfschmerzzentren ambulant behandelt wurden.<sup>23</sup> In fast 50 % der Fälle bestand eine Migräne, und mit 15,8 % bildete MOH die zweithäufigste klassifizierbare Entität (Abb. 3).

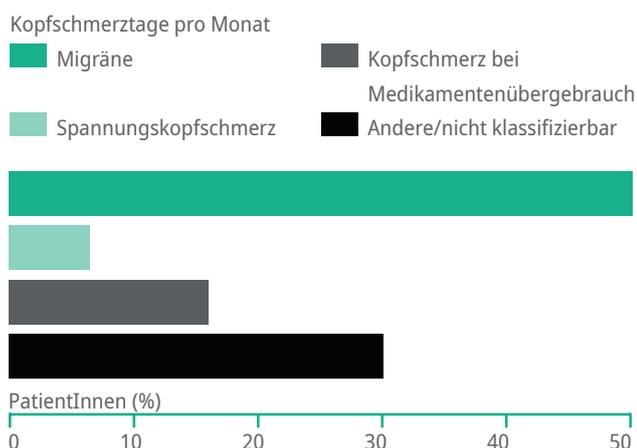
## 5.4 Red Flags

Obacht ist im Zuge der Abklärung bei Auftreten bestimmter Red Flags geboten, da sie Hinweise auf potenziell schwerwiegende zugrunde liegende Erkrankungen und somit eine sekundäre Kopfschmerz-erkrankung geben können.<sup>24</sup> Zu den Red Flags zählen unter anderem:

- ▶ Fieber, speziell im Zusammenhang mit Nackensteifigkeit, Erbrechen und Bewusstseinsstörung (Meningitis etc.)
- ▶ Erstmaliger, bisher unbekannter Kopfschmerz
- ▶ Erstmanifestation bei Personen <5 oder >50 Jahre
- ▶ Neurologische Defizite, die mit einer Migräneaura inkompatibel sind.
- ▶ Epileptischer Anfall
- ▶ Akuter Beginn: Ein Donnerschlag-Kopfschmerz, der sein Maximum innerhalb einer Minute erreicht, kann das einzige Symptom einer Subarachnoidalblutung sein, vor allem bei Bewusstseinsstörung in der Anamnese (evtl. auch nur passager), Nackensteifigkeit bzw. Schmerzen bei der Überprüfung der Nackensteifigkeit und Auftreten des Kopfschmerzes bei körperlicher Anstrengung.
- ▶ Positionsabhängigkeit des Kopfschmerzes: Dies ist das prominenteste Signal eines Liquorunterdrucks. Der Kopfschmerz entsteht oder verstärkt sich bei aufrechter Haltung, insbesondere im Stehen. Kopfschmerzen im Liegen, welche sich bei aufrechter Haltung wiederum verbessern, können auf einen erhöhten ICP hinweisen.
- ▶ Kopfschmerzen beim Niesen und Husten können auf einen erhöhten Hirndruck hinweisen, ebenso Papillenödeme.
- ▶ Kopfschmerzen bei Riesenzellarteriitis

Grundsätzlich sollte das erstmalige Auftreten einer Kopfschmerzkrankung im Alter von über 50 Jahren (speziell ab 65 Jahren) Anlass zu einer Abklärung hinsichtlich zugrunde liegender Erkrankungen geben. Verdächtig sind weiters Änderungen bestehender Kopfschmerzsyndrome in Bezug auf Charakteristika, Intensität oder Frequenz sowie atypische Präsentation und stärker werdende Kopfschmerzen. Hier sollten

**Abb. 3: Diagnosen bei konsekutiven KopfschmerzpatientInnen an acht österreichischen Kopfschmerzzentren<sup>23</sup>**



eine weiterführende neurologische Diagnostik und radiologische Beurteilung erfolgen, idealerweise mittels Magnetresonanztomografie, sowie bei Verdacht auf Riesenzellarteriitis BSG und CRP.

**Bei vorbestehender Migräne erscheint eine Bildgebung unter folgenden Bedingungen indiziert:**

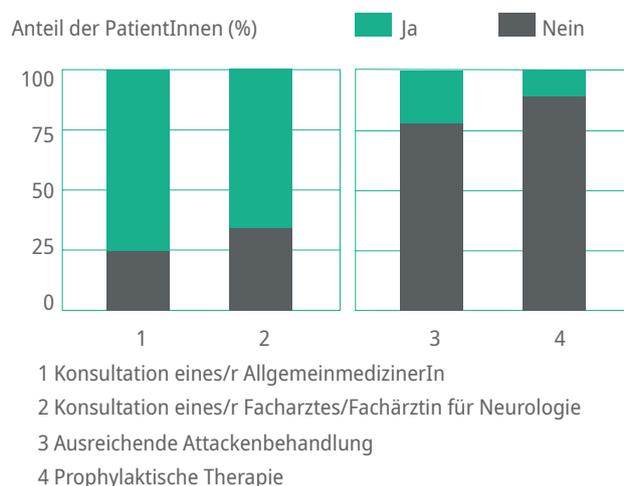
- ▶ Zunahme der Frequenz oder Stärke der Attacken
- ▶ Veränderung in der klinischen Ausprägung
- ▶ Auftreten von neurologischen Defiziten inklusive Bewusstseinsstörung

In der Praxis wird häufig auch in anderen klinischen Situationen eine Bildgebung initiiert, diese ist jedoch meist nicht zielführend.

## 6. Therapie

Zu den Zielen der Migränetherapie zählen Schmerzlinderung, Reduktion der Anfallshäufigkeit sowie die Wiederherstellung der Funktionalität und damit der Lebensqualität. Durch die Verringerung der Frequenz kann die Chronifizierung hintangehalten werden. Es wird zwischen der Therapie der Attacke und der Migräneprophylaxe unterschieden. Wie Daten aus Österreich allerdings zeigen, ist Migräne unterdiagnostiziert und untertherapiert. Laut einer Studie an unselektierten PatientInnen haben 26% der Betroffenen in Bezug auf ihre Migräne noch keine AllgemeinmedizinerInnen aufgesucht, und 33% wurden nie bei einem/einer Facharzt/-ärztin für Neurologie vorgestellt (Abb. 4).<sup>25</sup> Bei 77% kam eine unzureichende Attackentherapie zum Einsatz, und über 80% der PatientInnen hatten noch nie prophylaktische Medikamente erhalten. Einem 2018 durchgeführten Survey zufolge waren weniger als 6% der österreichischen MigränapatientInnen mit einem Triptan versorgt.<sup>26</sup>

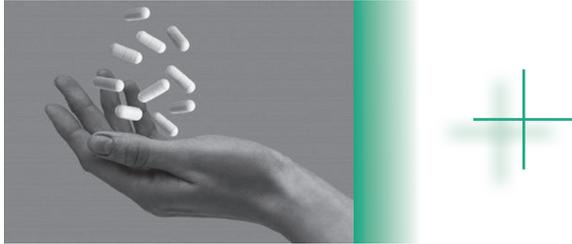
**Abb. 4: Daten aus Österreich: Migräne ist unterdiagnostiziert und unterbehandelt<sup>25</sup>**



## 6.1 Therapie der Attacke

### 6.1.1 Analgetische Therapie

#### 6.1.1.1 Unspezifische Schmerztherapie



Unspezifische Schmerzmitteltherapie

Mittel der ersten Wahl umfassen die Kombinationen aus jeweils zwei Tabletten: Acetylsalicylsäure 250–265 mg, Paracetamol 200–265 mg und Coffein 50–65 mg, weiters hoch dosierte Acetylsalicylsäure (900–1.000 mg), Ibuprofen 200 mg, 400 mg oder 600 mg sowie Naproxen 500 mg. Paracetamol hat als Mittel der zweiten Wahl seinen Stellenwert verloren. Bei Metamizol kann trotz schwacher Datenlage mit einem guten Effekt gerechnet werden.

#### 6.1.1.2 Migränespezifische Schmerztherapie: Triptane<sup>27</sup>

Für die Therapie der (mittel-)schweren akuten Migräne-attacke steht bereits seit den 1990er-Jahren die Substanzklasse der Triptane zur Verfügung. Die einzelnen Vertreter unterscheiden sich im Hinblick auf das Tempo des Wirkeintritts und die Applikationsrouten (Tab. 3). Triptane sind bei 60% der PatientInnen, die kein Ansprechen auf nichtsteroidale Antirheumatika (NSAR)/Analgetika zeigen, effektiv. Bei fehlender Wirksamkeit nach drei konsekutiven Attacken kann der Wechsel auf ein anderes Triptan den gewünschten Effekt bringen.

**Tab. 3: Einteilung der Triptane nach dem Tempo des Wirkeintritts<sup>27</sup>**

Schneller Wirkeintritt
▸ Sumatriptan 6 mg s. c.
▸ Eletriptan 40 mg (20/80) p. o.
▸ Zolmitriptan 5 mg nasal
▸ Rizatriptan 5/10 mg p. o. (No Box)
Mittelschneller Wirkeintritt und lang anhaltende Wirkung
▸ Sumatriptan 50/100 mg p. o.
▸ Zolmitriptan 2,5/5 mg p. o.
Langsamere Wirkeintritt mit lang anhaltender Wirkung
▸ Frovatriptan 2,5 mg p. o.

Einschränkungen in Bezug auf die Verordnung bestehen bei kardiovaskulären Vorerkrankungen. Zu den Kontraindikationen zählen unter anderem koronare Herzerkrankungen/Myokardinfarkt, unkontrollierte Hypertonie, periphere arterielle Verschlusskrankung, M. Raynaud oder Schlaganfall. Auch Kinder < 12 Jahren sollten nicht mit Triptanen behandelt werden.

#### Kombinationen mit NSAR bieten sich in speziellen klinischen Situationen an:

Wenn Triptane alleine keine ausreichende Wirksamkeit entfalten, kann die initiale Kombination mit einem rasch wirksamen NSAR zum Erfolg führen. Bei PatientInnen mit langer Attackendauer empfiehlt sich (alternativ zur Verordnung eines Triptans mit langer Halbwertszeit) die Gabe eines Triptans gefolgt von einem lang wirksamen NSAR nach einer gewissen zeitlichen Latenz. Diese Vorgangsweise stellt auch bei Wiederkehrkopfschmerzen eine Option dar. Eine weitere Möglichkeit besteht hier in der neuerlichen Triptan-Einnahme nach frühestens zwei Stunden. Grundsätzlich ist die Wiederkehrtrate unter der Triptan-Therapie niedriger als unter NSAR-Behandlung.



Triptane

#### 6.1.2 Antiemetische Therapie<sup>27</sup>

Für die Behandlung der Übelkeit hat sich Metoclopramid 10 mg p.o. bewährt, alternativ kann auch Domperidon 10 mg p.o. eingesetzt werden. Bei Versagen dieser Substanzen kommt eventuell Ondansetron infrage. Dieses darf nur mit cheftärztlicher Bewilligung verschrieben werden, wenn die beiden erstgenannten Substanzen sich als unwirksam erweisen.

#### 6.1.3 Notfalltherapie<sup>27</sup>

Wenn herkömmliche Therapien keine Linderung der

Symptomatik bewirken, stehen folgende parenterale Möglichkeiten zur Verfügung:

- Per infusionem:  
Acetylsalicylsäure 1.000 mg i. v. oder  
Metamizol 1–2,5 mg i.v. oder  
Diclofenac 75 mg  
ggf. gemeinsam mit Metoclopramid 10 mg oder
- Sumatriptan 6 mg s. c.

**Für die Behandlung des Status migraenosus kann auch Folgendes verabreicht werden:**

- Prednison 50–100 mg i. v.
- Dexamethason 4–8 mg i. v.

## 6.2 Migräneprophylaxe

Eine Indikation zur Migräneprophylaxe besteht unter folgenden Bedingungen:

- **≥ 3 Attacken/Monat oder sehr lange Attacken/ schlechtes Ansprechen auf die Akuttherapie (Attacken, die regelmäßig >72 Stunden anhalten)**
- **Einnahme von Akutmedikamenten an ≥ 10 Tagen/Monat (Gefahr eines MOH)**
- **Komplizierte Migräneattacken**
- **Unverträglichkeit der Akuttherapie**

Die Auswahl der Medikation richtet sich nach Komorbiditäten, Kontraindikationen und dem Lebensstil des Patienten/der Patientin. Auf additive Maßnahmen darf nicht vergessen werden, da die Migränetherapie stets multimodal ist. So können etwa Ausdauersport und Entspannungstechniken zur Linderung der Symptomatik beitragen.

Die Beurteilung der Wirksamkeit erfolgt nach 4–6 Wochen, da es zu einer langsamen Aufdosierung bei den meisten Medikamenten kommt. Bei gutem Ansprechen und einer guten Verträglichkeit wird die Prophylaxe zwischen 6–12 Monaten verabreicht. Wenn unter der Zieldosis kein Erfolg eintritt, empfiehlt sich die Umstellung. Es sollte hier auch die Möglichkeit einer Dosissteigerung bei nicht oder nicht ausreichendem Ansprechen berücksichtigt werden. Wenn unter der Zieldosis kein Erfolg eintritt, empfiehlt sich die Umstellung. Ein wesentlicher Aspekt besteht im Führen eines Kopfschmerz-Tagebuchs, anhand dessen PatientInnen und Arzt/Ärztin den Verlauf unter Therapie nachvollziehen können.

### 6.2.1 Seit Langem etablierte Substanzen

Verschiedene Substanzklassen, die primär für andere Indikationen entwickelt wurden, finden seit Jahrzehnten in der Prophylaxe der Migräne Anwendung. Dazu zählen Betablocker (Metoprolol, Propranolol, Bisoprolol), der Kalziumantagonist Flunarizin, Antidepressiva (Amitriptylin, Venlafaxin), Antiepileptika (Topiramat, mit Einschränkungen Valproinsäure) und Onabotulinumtoxin A. Im Hinblick auf die Betablockertherapie besteht vor allem im kardiovaskulären Bereich eine Reihe an Kontraindikationen (z. B. AV-Block, Herzinsuffizienz, Asthma), es können aber auch Synergieeffekte, wie bei Hypertonie und Tachycardie entstehen. Flunarizin ist wirksam,

substanzielle Gewichtszunahme als Nebenwirkung schränkt jedoch die Anwendung ein. Bei Antidepressiva und Antiepileptika schlagen speziell unerwünschte zentrale Effekte wie Müdigkeit, Schwindel und Konzentrationsstörungen zu Buche, auch eine Kontraindikation aufgrund bestehender Depression sollte berücksichtigt werden. Unzureichende Effektivität und unangenehme Nebenwirkungen sowie eine Gewichtszunahme unter Amitriptylin führen in der Praxis über die Zeit hinweg bei einem Großteil der PatientInnen zu einer massiven Abnahme der Adhärenz.<sup>28</sup> Zusätzlich erschwert die Notwendigkeit der täglichen Einnahme die Therapietreue.

### 6.2.2 CGRP-Antikörper

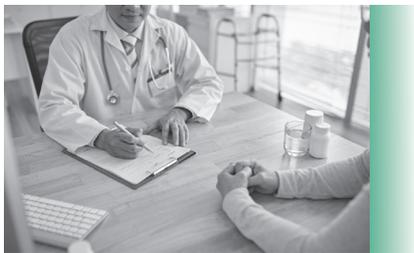
Ein neuartiger, für die Migräneprophylaxe entwickelter Ansatz besteht in der Hemmung des „calcitonin gene-related peptide“ (CGRP), das im Körper Vasodilatation mediiert, ein wesentlicher Neurotransmitter in der Schmerzkaskade im ZNS ist und bei Migräne eine sehr gut beschriebene Rolle spielt.<sup>29–32</sup>



„calcitonin gene-related peptide“

Im Zuge von Attacken findet eine CGRP-Ausschüttung statt, umgekehrt können Migräne-artige Kopfschmerzen durch CGRP-Infusionen ausgelöst werden. Unter einer Triptan-Behandlung sinkt der CGRP-Spiegel ab. Eine gezielte und lang anhaltende Blockade ist mithilfe von monoklonalen Antikörpern möglich. Bisher erlangten vier Antikörper Marktreife. Erenumab, Fremanezumab und Galcanezumab wurden in der EU zugelassen, Eptinezumab vorläufig nur in den USA.<sup>33–36</sup> Während Erenumab den Rezeptor blockiert und damit die Bindung von CGRP verhindert, bewirken die anderen drei CGRP-Antikörper eine direkte Blockade des Liganden (Abb. 5).<sup>37</sup> In Tabelle 4 sind wesentliche Charakteristika von Erenumab, Fremanezumab und Galcanezumab im Vergleich dargestellt.<sup>38–42</sup> Für alle drei Präparate gilt die Zulassung als Prophylaxe bei Erwachsenen mit mindestens vier Migränetagen pro Monat. Für die Erstattung sind mindestens drei Vortherapien mit Medikamenten der herkömmlichen Substanzklassen, die entweder nicht gewirkt haben, wegen unerwünschter Nebenwirkungen abgebrochen wurden oder gegen deren Verschreibung Kontraindikationen bestanden haben, notwendig.<sup>32–34</sup> In Österreich befinden sie sich aktuell in der grünen Box und können für die Behandlung der episodischen und chronischen Migräne verordnet werden.

Studien von hoher Qualität etablierten die Effektivität und Verträglichkeit der CGRP-Antikörper anhand großer PatientInnenkollektive. Für alle drei Substanzen wurden signifikante Reduktionen der Migränetage im Vergleich zu Placebo nachgewiesen.<sup>43–48</sup> Wie die Daten weiters zeigen, entfalten die Antikörper auch nach dem Versagen anderer prophylaktisch eingesetzter Präparate Wirksamkeit. Eine Subgruppenanalyse zu Erenumab belegte vergleichbare Reduktionen der Migränezfrequenz unabhängig von der Anzahl der Vortherapien ( $0, \geq 1$  und  $\geq 2$ ).<sup>49</sup> In der FOCUS-Studie bewährte sich Fremanezumab bei PatientInnen mit dokumentiertem inadäquatem Ansprechen auf 2–4 Substanzklassen.<sup>50</sup> Bereits nach sieben Tagen wurde im Vergleich zu Placebo unter beiden Verabreichungsformen eine potente Reduktion der Attackenfrequenz evident. Auch Galcanezumab bewirkte im CONQUER-Studienprogramm nach 2–4 Vortherapien signifikante Verbesserungen gegenüber Placebo.<sup>51</sup>



Verträglichkeit im Vergleich

Unter einer Therapie mit CGRP Antikörpern ist die Gabe von Triptanen möglich und meist auch erforderlich. In Studien zu Erenumab und Fremanezumab fand sich kein Unterschied in den kardiovaskulären Nebenwirkungsraten zwischen den PatientInnengruppen, die Triptane zusätzlich zu den Antikörpern erhielten und der ohne Triptane behandelten Population. Alle Antikörper können mit einer exzellenten Verträglichkeit aufwarten. In den Studien bewegten sich die Nebenwirkungsraten im einstelligen Prozentbereich.<sup>43–48</sup> Gelegentlich wurden Obstipation oder lokale Reak-

tionen an der Einstichstelle beobachtet, insgesamt unterschieden sich die Raten an (schweren) Nebenwirkungen jedoch nicht von jenen unter Placebo. Ein günstiges Nutzen-Risiko-Verhältnis wurde auch für Risikopopulationen eruiert. So belegen etwa Subgruppenanalysen bei PatientInnen mit kardiovaskulärem Risiko/Vorerkrankungen und entsprechender Begleitmedikation die Wirksamkeit und Verträglichkeit von Fremanezumab.<sup>54–56</sup> Zudem profitierten  $\geq 60$ -Jährige<sup>57, 58</sup> sowie TeilnehmerInnen mit MOH zu Studienbeginn<sup>59, 60</sup> und PatientInnen mit komorbider Depression.<sup>61</sup> Die lange Verabreichungsintervalle auf der Basis monatlicher (Erenumab, Fremanezumab, Galcanezumab) bzw. vierteljährlicher (Fremanezumab) subkutaner Applikationen tragen zu einer Verbesserung der Therapieadhärenz bei.

## 7. Resümee

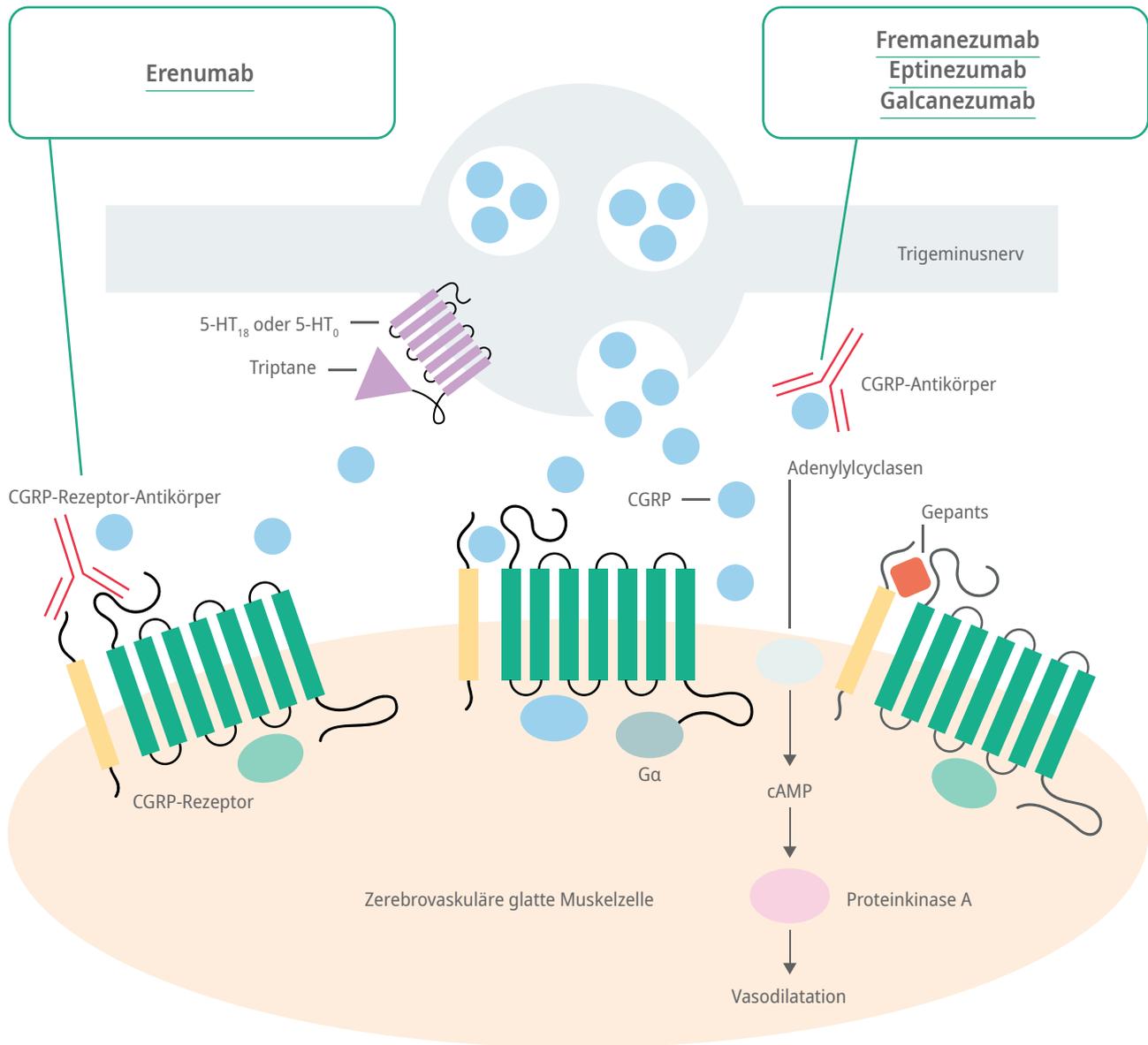
Migräne bedingt eine hohe subjektive Krankheitslast und geht bei starker Ausprägung mit erheblichen Einschränkungen im Privat-, Sozial- und Berufsleben einher. Häufig finden sich psychiatrische und somatische Komorbiditäten. Obwohl effektive Therapien zur Verfügung stehen, ist die Erkrankung in der klinischen Praxis generell unterdiagnostiziert und untertherapiert. Im Rahmen der Abklärung müssen andere primäre sowie sekundäre Kopfschmerz-erkrankungen ausgeschlossen werden.

Das Behandlungskonzept umfasst die Attackentherapie und bei gegebener Indikation die Prophylaxe. Mit den CGRP-Antikörpern wurde erstmals eine effektive Substanzklasse gezielt für die Migräneprophylaxe entwickelt.

**Tab. 4: Gegenüberstellung der Charakteristika der drei in Europa zugelassenen CGRP-Antikörper<sup>39–42</sup>**

	Erenumab
Angriffspunkt	CGRP-Rezeptor
IgG-Subklasse	Humanes IgG2
Halbwertszeit	Rund 28 Tage
Frequenz der Anwendung in der Phase III	Monatlich subkutan (Autoinjektor)
Dosierungsschema	Alle 4 Wochen 70mg/140 mg
Langzeitstudien (Zeitraum)	Rund 4,5 Jahre

Abb. 5: CGRP-Antikörper durch die Blockade des CGRP-Rezeptors (Erenumab) bzw. des Liganden (Fremanezumab, Galcanezumab, Eptinezumab)<sup>37</sup>



	Galcanezumab	Fremanezumab
	CGRP-Ligand	CGRP-Ligand
	Humanisiertes IgG4	Humanisiertes IgG2
	25–30 Tage	Rund 30 Tage
	Monatlich subkutan (Fertigpen)	Monatlich und vierteljährlich subkutan
	240 mg „loading dose“, anschließend 120 mg monatliche Erhaltungsdosis	Monatlich 225 mg oder vierteljährlich 675 mg
	1 Jahr (5-Jahres-Studie in Planung)	15 Monate <sup>61</sup>

# Referenzen

- 1 GBD 2015 Neurological Disorders Collaborator Group: Global, regional, and national burden of neurological disorders during 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet Neurol.* 2017; 16: 877-97
- 2 Stovner LJ, Andree C: Prevalence of headache in Europe: a review for the Eurolight project. *J Headache Pain.* 2010; 11: 289-99
- 3 Rasmussen BK: Epidemiology of headaches. In: *The headaches 3<sup>rd</sup> edition.* Hrsg.: Olesen J, Goadsby PJ, Ramadan NM, Tfelt-Hansen P, Welch KMA. Lippincott, William & Wilkins, Philadelphia. 2006; 235-42
- 4 Lampl C, Buzath A, Baumhackl U, Klingler D: One-year prevalence of migraine in Austria: a nation-wide survey. *Cephalalgia.* 2003; 23: 280-6
- 5 GBD 2016 Headache Collaborators: Global, regional, and national burden of migraine and tension-type headache, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol.* 2018; 17: 954-76
- 6 Burch RC, Buse DC, Lipton RB: Migraine: epidemiology, burden, and comorbidity. *Neurol Clin.* 2019; 37: 631-49
- 7 Lipton RB, Bigal ME, Diamond M, et al.: Migraine prevalence, disease burden, and the need for preventive therapy. *Neurology.* 2007; 68: 343-9
- 8 O'Brien B, Goeree R, Streiner D: Prevalence of migraine headache in Canada: a population-based survey. *Int J Epidemiol.* 1994; 23: 1020-6
- 9 Rasmussen BK, Jensen R, Schroll M, Olesen J: Epidemiology of headache in a general population – a prevalence study. *J Clin Epidemiol.* 1991; 44: 1147-57
- 10 Launer LJ, Terwindt GM, Ferrari MD: The prevalence and characteristics of migraine in a population-based cohort: the GEM study. *Neurology.* 1999; 53: 537-42
- 11 Stewart WF, Lipton RB, Celentano DD, Reed ML: Prevalence of migraine headache in the United States. Relation to age, income, race, and other sociodemographic factors. *JAMA.* 1992; 267: 64-9
- 12 Burch R, Rizzoli P, Loder E: The prevalence and impact of migraine and severe headache in the United States: figures and trends from government health studies. *Headache.* 2018; 58: 496-505
- 13 Buse DC, Loder EW, Gorman JA, et al.: Sex differences in the prevalence, symptoms, and associated features of migraine, probable migraine and other severe headache: results of the American Migraine Prevalence and Prevention (AMPP) Study. *Headache.* 2013; 53: 1278-99
- 14 Vetvik KG, McGregor EA: Sex differences in the epidemiology, clinical features, and pathophysiology of migraine. *Lancet Neurol.* 2017; 16: 76-87
- 15 Buse DC, Silberstein SD, Manack AN, et al.: Psychiatric comorbidities of episodic and chronic migraine. *J Neurol.* 2013; 260: 1960-9
- 16 Adams AM, Serrano D, Buse DC, et al.: The impact of chronic migraine: the Chronic Migraine Epidemiology and Outcomes (CaMEO) Study methods and baseline results. *Cephalalgia.* 2015; 35: 563-78
- 17 Zebenholzer K, Lechner A, Broessner G, et al.: Impact of depression and anxiety on burden and management of episodic and chronic headaches – a cross-sectional multicentre study in eight Austrian headache centres. *J Headache Pain.* 2016; 17: 15
- 18 Scher AI, Buse DC, Fanning KM, et al.: Comorbid pain and migraine chronicity – the Chronic Migraine Epidemiology and Outcomes Study. *Neurology.* 2017; 89: 461-8
- 19 Blau JN: Migraine: theories of pathogenesis. *Lancet.* 1992; 339: 1202-7
- 20 Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS): *The international classification of headache disorders.* 3<sup>rd</sup> edition. *Cephalalgia.* 2018; 38(1): 1-211
- 21 Taga A, Russo M, Manzoni GC, et al.: Cluster headache with accompanying migraine-like features: a possible clinical phenotype. *Headache.* 2017; 57(2): 290-7
- 22 Obermann M, Yoon MS, Dommes P, et al.: Prevalence of trigeminal autonomic symptoms in migraine: a population-based study. *Cephalalgia.* 2007; 27: 504-9
- 23 Zebenholzer K, Andree C, Lechner A, et al.: Prevalence, management and burden of episodic and chronic headaches—a cross-sectional multicentre study in eight Austrian headache centres. *J Headache Pain.* 2015; 16: 531
- 24 Do TP, Remmers A, Winther Schytz H, et al.: Red and orange flags for secondary headaches in clinical practice: SNN00P10 list. *Neurology.* 2019; 92: 134-144
- 25 Lieba-Samal D, Wöber C, Weber M, Schmidt K, Wöber-Bingöl C, PAMINA study group: Characteristics, impact and treatment of 6000 headache attacks: *Eur J Pain.* 2011; 15(2): 205-12
- 26 Zebenholzer K, Gall W, Wöber C: Use and overuse of triptans in Austria – a survey based on nationwide health-care claims data. *J Headache Pain.* 2018; 19: 34
- 27 Diener HC, Gaul C, Kropp P et al.: *Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne, S1- Leitlinie, 2018.* In: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. [https://dgn.org/wp-content/uploads/2012/11/030057\\_LL\\_Migra%CC%88ne\\_2018\\_Erg%C3%A4nzung\\_2019.pdf](https://dgn.org/wp-content/uploads/2012/11/030057_LL_Migra%CC%88ne_2018_Erg%C3%A4nzung_2019.pdf)
- 28 Hepp Z, Dodick DW, Varon SF, et al.: Adherence to oral migraine-preventive medications among patients. *Cephalalgia.* 2015; 35: 478-88
- 29 Russell FA, King R, Smillie SJ, et al.: Calcitonin gene-related peptide: physiology and pathophysiology. *Physiol Rev.* 2014; 94: 1099-142

- 30 Goadsby PJ, Edvinsson L, Ekman R: Vasoactive peptide release in the extracerebral circulation of humans during migraine headache. *Ann Neurol.* 1990; 28: 183-7
- 31 Brennan KC, Charles A: An update on the blood vessel in migraine. *Curr Opin Neurol.* 2010; 23: 266-74
- 32 Raddant AC: Calcitonin gene-related peptide in migraine: intersection of peripheral inflammation and central modulation. *Expert Rev Mol Med.* 2011; 29; 13: e36
- 33 Fachinformation Aimovig®
- 34 Fachinformation Ajovy®
- 35 Fachinformation Emgality®
- 36 SmPC Vyepiti™
- 37 Edvinsson L: The CGRP pathway in migraine as a viable target for therapies. *Headache.* 2018; 58: 33-47
- 38 Giamberardino MA, Affaitati G, Curto M, et al.: Anti-CGRP monoclonal antibodies in migraine: current perspectives. *Intern Emerg Med.* 2016; 11: 1045-57
- 39 Reichert JM: Antibodies to watch in 2016. *MAbs* 2016; 8: 197-204
- 40 Peroutka SJ: Calcitonin gene-related peptide targeted immunotherapy for migraine: progress and challenges in treating headache. *BioDrugs.* 2014; 28: 237-44
- 41 Bigal ME, Walter S, Rapoport AM: Therapeutic antibodies against CGRP or its receptor. *Br J Pharmacol.* 2015; 79: 886-95
- 42 Sun H, Dodick DW, Silberstein S, et al.: Safety and efficacy of AMG 334 for prevention of episodic migraine: a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 2 trial. *Lancet Neurol.* 2016; 15: 382-90
- 43 Goadsby PJ, Reuter U, Hallström Y, et al: A controlled trial of erenumab for episodic migraine. *N Engl J Med.* 2017; 377: 2123-32
- 44 Tepper S, Ashina M, Reuter U, et al: Safety and efficacy of erenumab for preventive treatment of chronic migraine: a randomised, double-blind, placebo-controlled phase 2 trial. *Lancet Neurol.* 2017; 16: 425-34
- 45 Dodick DW, Silberstein SD, Bigal ME, et al.: Effect of fremanezumab compared with placebo for prevention of episodic migraine: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2018; 319: 1999-2008
- 46 Silberstein SD, Dodick DW, Bigal ME, et al.: Fremanezumab for the preventive treatment of chronic migraine. *N Engl J Med.* 2017; 377: 2113-22
- 47 Skljarevski V, Matharu M, Millen BA, et al.: Efficacy and safety of galcanezumab for the prevention of episodic migraine: results of the EVOLVE-2 phase 3 randomized controlled clinical trial. *Cephalalgia.* 2018; 38: 1442-54
- 48 Stauffer VL, Dodick DW, Zhang Q, et al.: Evaluation of galcanezumab for the prevention of episodic migraine: the EVOLVE-1 randomized clinical trial. *JAMA Neurol.* 2018; 75: 1080-88
- 49 Goadsby PJ, Paemeleire K, Broessner G, et al.: Efficacy and safety of erenumab (AMG334) in episodic migraine patients with prior preventive treatment failure: a subgroup analysis of a randomized, double-blind, placebo-controlled study. *Cephalalgia.* 2019; 39: 817-26
- 50 Ferrari MD, Diener HC, Ning X, et al.: Fremanezumab versus placebo for migraine prevention in patients with documented failure to up to four migraine preventive medication classes (FOCUS): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3b trial. *Lancet.* 2019; 394: 1030-40
- 51 Mulleners WM, Kim BK, Láinez MJA, et al: Safety and efficacy of galcanezumab in patients for whom previous migraine preventive medication from two to four categories had failed (CONQUER): a multicentre, randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3b trial. *Lancet Neurol.* 2020; 19: 814-25
- 52 Kudrow D, Pascual J, Winner PK, et al.: Vascular safety of erenumab for migraine prevention. *Neurology.* 2020; 94: e497-e510
- 53 Kärppä M et al.: Pooled analysis of cardiovascular safety with fremanezumab treatment in patients with migraine and concomitant triptan use. In: *European Journal of Neurology.* 2020, 295
- 54 Jürgens TP et al.: Pooled analysis of cardiovascular safety with fremanezumab treatment in patients with migraine by number of cardiovascular or cerebrovascular risk factors. In: *European Journal of Neurology.* 2020; 27: 164
- 55 Nahas SJ, Kessler Y, Ning X, et al.: Cardiovascular safety of fremanezumab in patients with episodic and chronic migraine: A pooled analysis of phase 3 studies, American Academy of Neurology (AAN) Meeting. 2020, Abstract S8.004
- 56 Coppola G, Cohen J M, Ning X, Kessler Y, Yang R, & Barbanti P: Pooled analysis of cardiovascular safety with fremanezumab treatment in patients with episodic or chronic migraine and cardiovascular medication use at baseline. In: *European Journal of Neurology.* 2020
- 57 Naegel S, et al.: Pooled analysis of cardiovascular safety of fremanezumab in patients ≥ 60 age with migraine: pooled results of 3 randomised, double-blind, placebo-controlled phase 3 studies. ePoster Sessions. . *European Journal of Neurology* 2020; 27: 1097-1098
- 58 Silberstein SD, et al.: International Headache Congress (IHC) 2019, Poster IHC-PO-168
- 59 Diener HC, Antonaci D, Braschinsky M, et al.: European Academy of Neurology guideline on the management of medication overuse headache. *Eur J Neurol.* 2020; 27: 1102-6
- 60 Lipton BB, et al.: American Academy of Neurology (AAN) Meeting 2019. 1024
- 61 Goadsby P J, Silberstein S D, Yeung P P, Cohen J M, Ning X, Yang R, & Dodick D W : Long-term safety, tolerability, and efficacy of fremanezumab in migraine: a randomized study. *Neurology* 2020; 95(18): e2487-e2499

# Testfragen

## Frage 1:

Welche monoklonalen Antikörper gegen CGRP oder CGRP-Rezeptor sind in Österreich zugelassen? (Stand 2021)

- a Erenumab
- b Galcanezumab
- c Fremanezumab
- d Eptinezumab

## Frage 2:

Welche physiologische Funktion hat „calcitonin gene-related peptide“ (CGRP)?

- a Vasodilatation
- b Insulinstoffwechsel
- c Vasokonstriktion
- d Knochenstoffwechsel

## Frage 3:

Welche Medikamentengruppe gehört NICHT zur Prophylaxetherapie der Migräne („first line“):

- a Betablocker
- b Kalziumantagonisten
- c Antiepileptika
- d Protonenpumpeninhibitoren

## Frage 4:

Welches Kriterium passt NICHT zur Diagnosestellung einer Migräne ohne Aura?

- a Der Kopfschmerz verstärkt sich bei körperlicher Belastung.
- b Patienten klagen über Licht- und Lärmempfindlichkeit.
- c Patienten können sich leicht vom Kopfschmerz ablenken.
- d Die typische Charakteristik des Schmerzes ist pochend.

## Frage 5:

Welche unten angeführte Konstellation ist kein Red Flag?

- a Akuter Beginn der Kopfschmerzen
- b Erstmaliges Auftreten in einem Alter über 65 Jahre
- c Epileptischer Anfall
- d Übelkeit und Erbrechen im Rahmen einer Migräneattacke

## Frage 6:

Welches Triptan hat die längste Halbwertszeit und ist daher für lang anhaltende Attacken zu empfehlen?

- a Zolmitriptan
- b Eletriptan
- c Frovatriptan
- d Rizatriptan

## Frage 7:

Welche der folgenden Aussagen ist in Bezug auf die Migräneprävalenz bei Männern und Frauen richtig?

- a Frauen und Männer haben die gleiche Migräneprävalenz.
- b Männer haben eine höhere Migräneprävalenz als Frauen.
- c Bis zur Pubertät ist die Migräneprävalenz zwischen den Geschlechtern gleich.
- d Die Migräneprävalenz der Frauen gleicht nach der Menopause jener der Männer.

### Frage 8:

Eine Patientin hat Kopfschmerzattacken, die wie folgt sind: einseitige, starke Kopfschmerzen, Übelkeit, Licht- und Lärmempfindlichkeit, Dauer ohne Therapie 8–12 Stunden. Die Schmerzen treten 2–3-mal pro Monat auf. Dazu hat sie manchmal ipsilateral zum Schmerz einen Tränenfluss und eine geringe Ptose. Wie lautet die Diagnose?

- a Migräne mit Aura
- b Migräne mit autonomen Symptomen
- c Cluster-Kopfschmerz
- d Retinale Migräne

### Frage 9:

Welche Diagnose trifft zu? Der Patient hat an 20–25 Tagen im Monat Kopfschmerzen, davon an 12–15 Tagen holokrane, pulsierende, starke Kopfschmerzen, die 5–15 Stunden dauern, mit Übelkeit, manchmal Erbrechen, Licht- und Lärmempfindlichkeit und an den übrigen Tagen holokrane Kopfschmerzen, drückend, mit mittlerer Intensität und manchmal geringer Übelkeit. Er nimmt an 20–25 Tagen Akutmedikamente ein.

- a Chronische Migräne und Kopfschmerzen bei Medikamentenübergebrauch
- b Episodische Migräne und episodische Spannungskopfschmerzen
- c Chronische Migräne und chronische Spannungskopfschmerzen
- d Spannungskopfschmerzen und Kopfschmerz bei Medikamentenübergebrauch

**National und international approbierte eLearnings für alle medizinischen Berufsgruppen!**

Innovative Weiterbildungen mit praxisnahen Fachfilmen, Vorträgen und PatientInnenfällen.

**Knapp 200 eLearning-Fortbildungen** für ÄrztInnen, ApothekerInnen, Pflegepersonal & ArztassistentInnen.

Auf dem neuesten Stand der Gesundheitsbranche dank **News und Events im Fachmagazin.**

Wissens-Update durch **medizinische Fachreportagen** von ExpertInnen zu ExpertInnen.

**Die mehrsprachige und europaweit anerkannte CME-Approbation** bildet das Pendant zu den DFP-Punkten: **EACCME** (European Accreditation Council for Continuing Medical Education).



Einsendeinformation

66% des Fragebogens müssen positiv absolviert werden.

Bitte geben Sie Ihre E-Mail-Adresse an, damit Ihnen nach positiv absolvierter Fortbildung Ihre Teilnahmebestätigung zugeschickt werden kann. Im Falle eines nicht bestandenen Kurses werden Sie ebenfalls benachrichtigt.

\_\_\_\_\_  
Vorname

\_\_\_\_\_  
Name

\_\_\_\_\_  
E-Mail

\_\_\_\_\_  
ÖÄK-Nummer

\_\_\_\_\_  
Geburtsdatum

\_\_\_\_\_  
Unterschrift

Bitte senden Sie den ausgefüllten Fragebogen per Post, Scan oder Fax an:



vielgesundheit.at  
Schottenfeldgasse 60/2/33  
1070 Wien



+43 192 803 42



punkte@vielgesundheit.at

Mit der Unterschrift stimmt der Einsender zu, dass persönliche Daten (Name, E-Mail-Adresse, ÖÄK-Nummer & Geburtsdatum) zum Zweck der DFP-Punktebuchung auf dem Fortbildungskonto der Firma teamworx mediamangement GmbH verarbeitet werden. Die ÖÄK-Nummer und die Fortbildungs-ID werden zum Zweck der Punkteanrechnung an die Akademie der Ärzte (Walcherstraße 11/23, 1020 Wien) weitergegeben.

Die Einwilligung kann jederzeit bei [service@vielgesundheit.at](mailto:service@vielgesundheit.at) widerrufen werden. Durch den Widerruf wird die Rechtmäßigkeit der bis dahin erfolgten Verarbeitung zur Punktebuchung nicht berührt.