

Hintergrundtext

Migräne – Informationen zum Krankheitsbild

Definition und Epidemiologie

Migräne ist eine komplexe neurologische Erkrankung. Zu den Hauptsymptomen gehören schwere und teilweise langanhaltende Kopfschmerzen.¹ Darüber hinaus ist Migräne durch vielfältige Begleiterscheinungen gekennzeichnet. Dazu gehören z. B. Übelkeit, Erbrechen, Licht- oder Lärmempfindlichkeit.¹ Die Internationale Kopfschmerzgesellschaft unterscheidet eine ganze Reihe von verschiedenen Arten von Kopfschmerzen. Migräne gehört zu den häufigsten Kopfschmerzerkrankungen. Zwei der verbreitetsten Ausprägungen sind Migräne mit und ohne Aura. Die episodische Migräne tritt an bis zu 14 Tagen pro Monat auf und ist geprägt von unterschiedlicher Intensität und Dauer. Bei der chronischen Migräne leiden Betroffene an mehr als 15 Tagen pro Monat über mindestens 3 Monate an Kopfschmerzen, die an mindestens 8 Tagen pro Monat migränespezifisch sind.²

In Deutschland sind Schätzungen zufolge bis zu neun Millionen Menschen betroffen.³ Diese leiden teilweise jahrelang unter der Erkrankung und sind dabei einem enormen Leidensdruck ausgesetzt. Dieser führt nicht selten dazu, dass sie in ihrem privaten wie beruflichen Leben stark eingeschränkt sind.^{4,5} Bedingt durch Schmerzen und weitere Einschränkungen, etwa Übelkeit und Erbrechen, sind Betroffene in der Akutphase häufig nicht mehr in der Lage, ihren Alltag zu bewältigen. Trotz hohem Leidensdruck und eingeschränkter Lebensqualität meiden mehr als die Hälfte der Migränepatient*innen einen Besuch bei der Ärztin oder dem Arzt. Mindestens 68 Prozent der Betroffenen in Europa erhalten laut einer Studie des Wirtschaftsforschungsinstituts WiFOR daher keine gesicherte Diagnose bzw. keine angemessene medizinische Versorgung.⁶ Im Gegenteil: Etwa die Hälfte der Betroffenen behandelt sich mit frei verkäuflichen Schmerzmitteln selbst. Diese können jedoch bei zu häufigem Gebrauch neben zahlreichen Langzeitfolgen wiederum Kopfschmerz verursachen.⁶

**PRESSE
KONTAKT**

Perfood GmbH/ sinCephalea
Am Spargelhof 2 | 23554 Lübeck

👤 Ulrike Voß
☎ +49 (0)172 590 55 50
✉ info@perfood.de

Neben Einschränkungen im privaten Umfeld, kann die Erkrankung auch zu Einschnitten im Berufsleben führen, etwa Fehlzeiten am Arbeitsplatz und verminderte Arbeitsproduktivität. Auch leiden viele Betroffene darunter nicht die Leistung erbringen zu können, die sie erbringen wollen, und sehen sich somit in ihren Karriereoptionen eingeschränkt. Dies hat wiederum Auswirkungen auf die volkswirtschaftliche Wertschöpfung.

Man schätzt, dass sich der volkswirtschaftliche Verlust in Deutschland allein aufgrund von Migräne jährlich auf rund 100 Milliarden Euro summiert, etwa 3,2 Prozent des Bruttoinlandsproduktes.⁷ Bis zum Jahr 2025 prognostiziert das WIFOR-Institut einen Gesamtwert von rund 1,17 Billionen Euro.⁶ Dies entspricht einem Drittel der deutschen Wirtschaftsleistung im Jahr 2019 (BIP 2019: 3,44 Billionen Euro).

Pathomechanismus der Migräneattacke




Wie und warum es zu einer Migräneattacke kommt, ist noch immer nicht vollständig geklärt. In den vergangenen Jahren haben sich in der Erforschung von Migräneanfällen aber verschiedene theoretische Erklärungsansätze über mögliche Auslöser gebildet. Die klinische Erfahrung zeigt, dass die Ernährung über Veränderungen des Blutzuckerspiegels bei vielen Patient*innen im Zusammenhang mit dem Auftreten von Migräneanfällen steht.^{8,9,10,11}

Blutzucker ist ein wichtiger Energielieferant für den gesamten Körper. Das trifft insbesondere auf das Gehirn zu, das nur über unzureichende eigene Energiespeicher verfügt. Daher hängt die Hirnfunktion wesentlich von den über das Blut und die Blut-Hirn-Schranke zugeführten Energiemetaboliten ab. Der für die Gehirnfunktion wichtigste Energiemetabolit ist Glukose. Somit beeinflusst die Nahrungsaufnahme über den Glukosespiegel die Hirnfunktion.¹² Das Auftreten von Migräneanfällen und die damit verbundene erzwungene körperliche Schonung wird als ein Schutzmechanismus des Gehirns angesehen, durch das ein bei Migräneerkrankten seit langem diskutiertes, pathophysiologisches zentralnervöses Energiedefizit kompensiert wird.⁹ Durch Nahrung hervorgerufene instabile Blutzuckerwerte führen infolge einer kurzfristigen Blutzuckersteigerung zu einer reaktiven Senkung des Blutzuckerspiegels unter das Ausgangsniveau und können so ein zentralnervöses Energiedefizit verstärken und Migräneanfälle auslösen. Entsprechend wurde innerhalb einer kontrollierten klinischen Studie gezeigt, dass eine Blutzucker-stabilisierende Ernährungsintervention die Migräne verbessern konnte.¹³



**PRESSE
KONTAKT**

Perfood GmbH/ sinCephalea
Am Spargelhof 2 | 23554 Lübeck

 Ulrike Voß
 +49 (0)172 590 55 50
 info@perfood.de

Ein weiterer Aspekt, der bei der Entstehung von Migräneanfällen eine Rolle spielen kann, ist das Auftreten von Entzündungsreaktionen.¹⁴ Der Blutzuckerspiegel und insbesondere die Blutzuckerreaktionen nach der Nahrungsaufnahme stehen in einem engen Zusammenhang mit Entzündungsprozessen. Man spricht in diesem Fall auch von der sogenannte Neuroinflammation.^{15,16,17} Die Peptide CGRP (Calcitonin Gene-Related Peptide) und PACAP (Pituitary Adenylate Cyclase-Activating Peptide) sind unter anderem ausschlaggebend für die Auslösung von Migränekopfschmerz und den damit verbundenen Symptomen.^{9,18,19} Die Peptide stehen zudem im Zusammenhang mit entzündlichen Prozessen.²⁰ Durch die Blockade des CGRP-Signalweges wird spezifisch ein Schlüsselmolekül in der Entstehung von Migräneattacken inhibiert, das pleiotrope Effekte auf die Glukose-Insulin-Homöostase besitzt. So reduziert CGRP den Transport von Glukose in die Zelle, reduziert die Glukosetoleranz und hemmt den Abbau von Glykogen im Muskel. Die Inhibition von CGRP wirkt diesen Effekten entgegen und könnte hierdurch die zerebrale Energieversorgung verbessern.^{21,22,23}

Diagnostik

Die Diagnose der Migräne besteht aus der Erfassung und Beurteilung der bisherigen Patientenhistorie sowie aus dem Ausschluss organischer Ursachen durch eine Ärztin oder einen Arzt. Entscheidend sind Angaben wie die Lokalisation, Dauer, Frequenz der Kopfschmerzen und eventuelle Begleitsymptome. Sofern neurologische Symptome bestehen, empfehlen die Leitlinien²⁴ zusätzlich eine bildgebende Diagnostik, z.B. MRT.

In der Regel stellt eine Neurologin bzw. ein Neurologe die Diagnose, die wie folgt klassifiziert ist: ICD-10 Code G43.- bzw. Klasse 1 der IHS Classification ICHD-3. Die Therapie der leichten bis mittelschweren Form der Migräne erfolgt zu großen Teilen in der Hausarztpraxis oder durch Neurolog*innen. Auch sind Schmerztherapeut*innen in die Therapie involviert.




Therapie

Die Migränetherapie erfolgt patientenindividuell und man unterscheidet zwischen Maßnahmen der Migräneprophylaxe und Akuttherapie. Bei akuten Attacken wird in der Regel medikamentös behandelt. Je nach Symptomatik und Migränetyp werden Schmerzmittel bzw. Migränemedikamente (z. B. Triptane) empfohlen.



**PRESSE
KONTAKT**

Perfood GmbH/ sinCephalea
Am Spargelhof 2 | 23554 Lübeck

 Ulrike Voß
 +49 (0)172 590 55 50
 info@perfood.de

Die Migräneprophylaxe kann medikamentös erfolgen, häufig wirken jedoch auch nicht-medikamentöse Ansätze vorbeugend. Hier sind z. B. Entspannungsübungen oder Techniken zur Stressbewältigung bzw. die Vermeidung von Migräne auslösenden Faktoren mögliche Strategien.

Einer dieser Faktoren ist die Ernährung. Als Digitale Gesundheitsanwendung (DiGA) transformiert sinCephalea etablierte stoffwechselmedizinische Erkenntnisse über den Zusammenhang von Ernährung und Migräne in eine individualisierte Migräneprophylaxe. sinCephalea ergänzt so das Spektrum der therapeutischen Möglichkeiten in der Migräneprophylaxe um einen präzisionsmedizinischen Ansatz, der auf personalisierten ernährungsmedizinischen Empfehlungen basiert.

Referenzen

¹ Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. Cephalalgia. 2018;38(1):1-211.

² Goadsby PJ & Evers S. International Classification of Headache Disorders - ICHD-4 alpha. Cephalalgia. 2020;40(9):887-888.

³ Ziegeler C, Brauns G et al. Shortcomings and missed potentials in the management of migraine patients - experiences from a specialized tertiary care center. J Headache Pain. 2019; 20, 86.

⁴ Rasmussen BK, Jensen R & Olesen J. Impact of headache on sickness absence and utilisation of medical services: a Danish population study. J Epidemiol Community Health. 1992;46(4):443-6.

⁵ Lipton R, Bigal M et al. The Family Impact of Migraine: Population-Based Studies in the USA and UK. Cephalalgia. 2003;23(6):429-40.

⁶ WifOR Wirtschaftsforschung. Krankheitslast und sozioökonomische Auswirkungen von Migräne in Deutschland. Verfügbar unter https://www.wifor.com/uploads/2019/02/2018_Novartis_Socioeconomic-BoD-Migraine_Projektbericht_WifOR-1-1.pdf (Zuletzt abgerufen: 29.09.2022).

⁷ Seddik AH, Branner JC et al. The socioeconomic burden of migraine: An evaluation of productivity losses due to migraine headaches based on a population study in Germany. Cephalalgia. 2020;40(14):1551-1560.

⁸ Hockaday JM, Williamson DH & Whitty CW. Blood-group levels and fatty-acid metabolism in migraine related to fasting. Lancet. 1971;1(7710):1153-1156.

⁹ Finsterer J & Frank M. Low-Glycemic-Index Diet Relieving Migraine but Inducing Muscle Cramps. J. Neurosci. Rural Pract. 2019;10, 552-554.


¹⁰ Gross EC, Lisicki M et al. The metabolic face of migraine - from pathophysiology to treatment. Nat Rev Neurol. 2019;15(11):627-643.

¹¹ Bernecker C, Ragginer C et al. Oxidative stress is associated with migraine and migraine-related metabolic risk in females. Eur. J. Neurol. 2011;18, 1233-1239.



**PRESSE
KONTAKT**

Perfood GmbH/ sinCephalea
Am Spargelhof 2 | 23554 Lübeck

 Ulrike Voß
 +49 (0)172 590 55 50
 info@perfood.de

-
- ¹² Mergenthaler P, Lindauer U et al. Sugar for the brain: the role of glucose in physiological and pathological brain function. *Trends Neurosci.* 2013;36(10):587-97.
- ¹³ Evcili G, Utku, U et al. Early and long period follow-up results of low glycemic index diet for migraine prophylaxis. *Agri.* 2018; 30, 8–11.
- ¹⁴ Edvinsson L, Haanes, K A & Warfvinge, K. Does inflammation have a role in migraine? *Nature Reviews Neurology* 2019;15, 483–490.
- ¹⁵ Dandona P, Chaudhuri A & al. Proinflammatory Effects of Glucose and Anti-Inflammatory Effect of Insulin: Relevance to Cardiovascular Disease. *The American Journal of Cardiology.* 2007;99, 15–26.
- ¹⁶ Hanssen N M J, Kraakman M J et al. Postprandial Glucose Spikes, an Important Contributor to Cardiovascular Disease in Diabetes? *Front Cardiovasc Med.* 2020;7:570553.
- ¹⁷ Lainez N M & Coss D. Obesity, Neuroinflammation, and Reproductive Function. *Endocrinology.* 2019;160, 2719–2736.
- ¹⁸ Ghanizada H, Al-Karagholi M A M et al. PACAP27 induces migraine-like attacks in migraine patients. *Cephalalgia.* 2020; 40, 57–67.
- ¹⁹ Vollesen A L H, Guo S & Ashina M. PACAP38 dose-response pilot study in migraine patients. *Cephalalgia.* 2017;37, 391–395.
- ²⁰ Cavestro C, Ferrero M et al. Novelty in Inflammation and Immunomodulation in Migraine. *Current Pharmaceutical Design* 2019;25, 2919–2936.
- ²¹ Hothesall JS, Muirhead RP & Wimalawansa S. The effect of amylin and calcitonin gene-related peptide on insulin-stimulated glucose transport in the diaphragm. *Biochem Biophys Res Commun.* 1990;169: 451–454.
- ²² Morishita T, Yamaguchi A et al. Effects of islet amyloid polypeptide (amylin) and calcitonin gene-related peptide (CGRP) on glucose metabolism in the rat. *Diabetes Res Clin Pract.* 1992;15: 63–69.
- ²³ Leighton B & Foot EA. The role of the sensory peptide calcitonin-gene-related peptide(s) in skeletal muscle carbohydrate metabolism: Effects of capsaicin and resiniferatoxin. *Biochem J.* 1995;307: 707–712.
- ²⁴ Diener H.-C., 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. Verfügbar unter: www.dgn.org/leitlinien (Zuletzt abgerufen: 29.09.2022)

**PRESSE
KONTAKT**

Perfood GmbH/ sinCephalea
Am Spargelhof 2 | 23554 Lübeck

👤 Ulrike Voß
☎ +49 (0)172 590 55 50
✉ info@perfood.de