

KOPFSCHMERZEN

Ätiologie, Diagnose und moderne Therapieoptionen

Dr. med. Thomas Lorz
Facharzt für Neurologie

Königstandstraße 3
82467 Garmisch-Partenkirchen

E-Mail: info@praxislorz.de
www.praxislorz.de

EPIDEMIOLOGIE

Prävalenz

- Über 50 % der Erwachsenen weltweit leiden jährlich unter mindestens einer Form von Kopfschmerzen
- Chronische Kopfschmerzen (≥ 15 Tage/Monat): 3–4 % der Weltbevölkerung

Geschlechtsunterschiede

- Frauen > Männer, insbesondere bei Migräne (3:1)
- Spannungskopfschmerzen und Clusterkopfschmerzen zeigen geringere Geschlechtsunterschiede

DEMOGRAFISCHE UNTERSCHIEDE

Altersverteilung

- Migräne häufig im Alter von 20–40 Jahren
- Spannungskopfschmerzen können in jedem Alter auftreten, Häufigkeit nimmt im höheren Alter ab
- Clusterkopfschmerzen meist im jungen Erwachsenenalter (20–30 Jahre)

Regionale Unterschiede

- Höhere Prävalenz von Migräne in Ländern mit hohem Einkommen
- Spannungskopfschmerzen weltweit gleichmäßig verteilt

BEDEUTUNG FÜR DAS GESUNDHEITSSYSTEM

Ökonomische Auswirkungen

- Direkte Kosten: Arztbesuche, Bildgebung, Medikation
 - 400–1.000 € pro Jahr in Europa, abhängig von Schwere der Erkrankung
- Indirekte Kosten: Produktivitätsverlust durch Arbeitsausfall und reduzierte Leistungsfähigkeit
 - Migräne in Europa 27 Milliarden Euro, USA Gesamtkosten von 20 Milliarden USD pro Jahr, davon etwa 60 % indirekte Kosten

DIAGNOSE

Anamnese

- Schmerzcharakter, Lokalisation, Dauer, Intensität
- Triggerfaktoren: Ernährung, Schlafmangel, Stress, Wetterwechsel
- Begleitsymptome: Übelkeit, Erbrechen, Lichtscheu, Meningismus, neurologische Ausfälle, Fieber, veränderte Bewusstseinslage

Körperliche Untersuchung

- Neurologische Untersuchung: Bewusstseinslage, Hirnnervenstatus,
- Motorik, Sensibilität, Reflexe, Koordination, Sprache
- Palpation Kopf, Nacken, Kiefergelenk, Temporalarterien, Meningismusprüfung, HWS-Motilität, Blutdruck, Body-Mass-Index
- Weitere Untersuchungen nach klinischer Verdachtsdiagnose
 - Augenspiegelung bei V. a. erhöhten Hirndruck, Zahnstatus, HNO-Untersuchung, ophthalmologische Untersuchung (Konjunktiven/Skleren, Exophthalmus)

Bildgebung und Zusatzuntersuchungen

- MRT/CT: Ausschluss intrakranieller Pathologien (Hirnblutung, Tumor)
- Labor/Liquor bei V. a. Infektion, systemische Erkrankung
- Duplexsonografie bei V. a. Gefäßdissektion, Vaskulitis

- Konsiliaruntersuchung bei Komorbidität

KLASSIFIKATION (ICHD-3)

- Primäre Kopfschmerzerkrankungen
- Sekundäre Kopfschmerzerkrankungen
- Schmerzhaftes Läsionen der Hirnnerven und andere Gesichtsschmerzen

PRIMÄRE KOPFSCHMERZERKRANKUNGEN

- Migräne
- Kopfschmerz vom Spannungstyp
- Trigemino-autonome Kopfschmerzerkrankungen
- Andere primäre Kopfschmerzerkrankungen

MIGRÄNE

Epidemiologie

- Mehr als 1 Milliarde weltweit
- Deutschland ca. 12 Millionen
- 14,8 % aller Frauen, 6 % aller Männer
- 4–5 % vor der Pubertät, Mädchen und Jungen gleich häufig betroffen
- Art der Migräne: Migräne ohne Aura 70–80%, Migräne mit Aura 15–20%, isolierte Auren 5%
- Erkrankungsbeginn:
 - < 10 Jahre: 21,4 %
 - 10–19 Jahre: 25 %
 - 20–29 Jahre: 26,6 %
 - 30–39 Jahre: 18,8 %
 - 40–49 Jahre: 5,8 %
 - 50–59 Jahre: 2,4 %

Pathophysiologie

- Funktionelle MRT-Studien während der Migräneaura: initial kurze Hyperperfusion, dann längere Hypoperfusion
- Depolarisation der betroffenen Hirnregionen mit neuronaler Schwellung
- Aktivierung trigeminaler Bahnen setzt Calcitonin Gene-Related Peptide (CGRP) und Substanz P frei (neurogene Entzündung)
- CGRP aktiviert nozizeptive Mechanismen (Schmerzwahrnehmung)

Risiko- und Triggerfaktoren

- 40–60 % genetisch bedingt (38 Risikogene mit 44 Genvarianten)
- Protonenpumpenhemmer (Migränerisiko 70 % höher)
- Hohe diastolische Blutdruckwerte bei Frauen (≥ 90 mm Hg)
- Nahrungsmittel (Rotwein, Schokolade, Zitrusfrüchte, Käse)
- Schlafentzug
- Stress
- Hormone können Häufigkeit und Schwere von Migräneattacken beeinflussen (menstruelle Migräne)

Symptome

- Anfallsartig, 4–72 h, wiederkehrend, halbseitig, pulsierend, mäßig bis stark, meist fronto-temporal, Photophobie, Phonophobie, Übelkeit, Erbrechen, < körperliche Aktivität
- Aura: flüchtige Wahrnehmungen, Schwindel, Flimmern, Geschmacks- oder Geruchsempfindungen, Geräuschwahrnehmungen, Sprachstörungen, Lähmungen

Klinische Untersuchung

- Neurologischer/internistischer Status: normal
- Bildgebung: keine Bildgebung bei typischer Symptomatik
- Labor: keine Laboruntersuchungen bei typischer Symptomatik
- Probleme bei Erstmanifestation einer Migräneaura und Abgrenzung von einer Ischämie

Diagnose (ICDH-3)

- Migräne mit und ohne Aura
- Chronische Migräne
- Menstruelle Migräne
- Typische Aura ohne Kopfschmerz
- Migräne mit Hirnstammaura
- Hemiplegische Migräne
- Familiäre hemiplegische Migräne
- Retinale Migräne

Migränekomplikationen

- Status migraenosus: Migräneattacke länger 72 h
- Anhaltende Aura ohne Hirninfarkt: 1 Woche oder länger anhaltende Aurasymptome, ohne Nachweis eines Hirninfarktes
- Migränöser Infarkt: Migräneattacke mit Aura mit nachgewiesener ischämischer Läsion
- Epileptische Anfälle, durch Migräneaura getriggert
- Bei Frauen mit Migräne mit Aura und kombinierten oralen Kontrazeptiva Schlaganfallrisiko um mehr als 15-fach erhöht – Gestagenmonopräparate können verordnet werden (bei Migräne ohne Aura kein erhöhtes Risiko)

Differenzialdiagnosen

- Spannungskopfschmerzen
- Clusterkopfschmerzen
- Medikamentenübergebrauchskopfschmerz
- Sekundäre Kopfschmerzen: intrakranielle Blutungen, Infektionen, Tumoren, SHT, Depression mit somatischen Symptomen, Meningitis, Vaskulitis, Hirnvenenthrombose, Gefäßdissektion, Glaukom, Liquorunterdrucksyndrom, kraniomandibuläre Dysfunktion, metabolisch (Höhenkopfschmerz, Niereninsuffizienz), idiopathische intrakranielle Hypertension

Behandlung

- Akuttherapie
 - Leichte und mittelschwere Attacken: Analgetika (ASS, NSAR), Kombinationspräparate, frühe Einnahme, bei Übelkeit Antiemetika, Akupunktur
 - Schwere Attacken: Triptane (Almotriptan, Eletriptan, Frovatriptan, Naratriptan, Rizatriptan, Sumatriptan und Zolmitriptan), CGRP-Rezeptorantagonist (Rimegepant), Serotonin-5-HT-Rezeptor Agonist (Lasmiditan)
- Nicht medikamentöse Akuttherapie
 - Akupunktur, externe transkutane Stimulation N. supraorbitalis, Biofeedback
 - Externe transkutane Stimulation N. supraorbitalis mit Cefaly®
- Prophylaxe (bei häufigen Attacken und chronischer Migräne)
 - Betablocker (Propanolol, Metoprolol); Kalziumantagonist (Flunarizin); Antikonvulsiva (Valproinsäure, Topiramat); Antidepressiva, (Amitriptylin); monoklonale Antikörper CGRP-Rezeptorantagonist (Ernumab, Galcanezumab, Fremanezumab, Eptinezumab); Serotonin-1F-Rezeptoragonist (Lasmiditan), Gepante (Rimegepant, Atogepant), Botulinumtoxin, externe transkutane Stimulation N. supraorbitalis
 - Psychotherapeutische Verfahren und Lebensstilveränderungen (Edukation, Selbstbeobachtung, Selbstmanagement, kognitive Verhaltenstherapie, Training sozialer Kompetenzen, Entspannungsverfahren, Achtsamkeit, Biofeedback, Ausdauersport 3x/Wo. 30–45 min, regelmäßiger Tagesablauf)

- Ernährung: Nahrungsergänzungstoffe / Probiotika in der Prophylaxe nicht wirksam; zuckerarme, fettarme oder ketogene Diäten möglicherweise wirksam; Omega-3-Fettsäuren
 - Externe transkutane Stimulation N. supraorbitalis mit Cefaly®
- Prophylaxe durch monoklonale Antikörper (MOAB)
 - Hemmung CGRP-Rezeptor, Blockade CGRP
 - Wirksam bei episodischer und chronischer Migräne
 - Verabreichung s. c. oder i. v. (monatlich, lange HWZ)
 - Wirkeintritt meist in den ersten 4 Wochen
 - Günstiges Nebenwirkungsprofil
- Verordnungsbedingungen MOAB (GKV)
 - Alter ≥ 18 Jahre
 - Migränehäufigkeit ≥ 4 Tage/Monat
 - Behandlung durch Ärzte, die mit der Diagnose und Behandlung von Migräne Erfahrung haben
 - Unwirksamkeit, Unverträglichkeit, Kontraindikation anderer Prophylaktika
 - Erenumab (Aimovig®) ab einer wirkungslosen Prophylaxe erstattungsfähig
- Prophylaxe durch OnabotulinumtoxinA (BoNT-A)
 - Injektion in trigeminales Innervationsgebiet reduziert periphere Sensibilisierung/neurogene Inflammation
 - Nur bei chronischer Migräne, wenn 2 Prophylaxen unwirksam
- Gesunder Lebensstil (Risikoreduktion um 10–30 %)
 - Idealer BMI
 - Körperliche Aktivität
 - Normale Schlafdauer
 - Geringe sitzende Tätigkeit
 - Wenig Alkohol
 - Normaler Blutdruck
- Migräneprophylaxe: durchschnittlich 30–50% Verbesserung von Häufigkeit / Intensität
- Smartphone-Applikationen (Apps, z. B. Kopfschmerztagebuch der DMKG), telemedizinische Angebote
 - Können Diagnostik und Therapie unterstützen
 - Können Kopfschmerzstage bis 25 % reduzieren
 - Können Verlauf dokumentieren und Verlaufs- und Erfolgskontrolle unterstützen
 - Können Wissen und verhaltenstherapeutische Optionen vermitteln

Kasuistik: Migräne mit Aura

- 34 Jahre, Bürokauffrau, häufige Bildschirmarbeit
- Beschwerden: wiederkehrende KS mit Aura, 2–3 x/Monat, ca. 6–8 Stunden
- Aura: Beginn 20 min vor der Kopfschmerzphase, Sehstörungen, Flimmerskotome, gezackte Linien, Kribbeln in den Händen, leichte Wortfindungsstörungen
- Kopfschmerzen: pulsierend, einseitig (meist rechts), mittlere bis starke Intensität, < körperliche Aktivität
- Begleitsymptome: Übelkeit, gelegentlich Erbrechen, Photophobie und Phonophobie
- Trigger: Schlafmangel, Stress
- Familienanamnese: Mutter Migräne
- Medikamente: Ibuprofen bei Bedarf, mäßiger Erfolg
- Körperliche Untersuchung: unauffällig
- Diagnose: Migräne mit Aura (ICDH-3)
 - Mindestens 2 Aura-Symptome, Aura entwickelt sich über ≥ 5 min, Dauer < 60 min, KS folgen der Aura innerhalb von 60 min
- Akuttherapie: Sumatriptan (oral, 50–100 mg), Metoclopramid 10 mg bei Übelkeit
- Prophylaxe: Betablocker: Propanolol 40–80 mg/d (1. Wahl), alternativ: Topiramat 50–100 mg/d (Antiepileptikum), CGRP-Antikörper

- Lebensstilmaßnahmen: Stressmanagement, progressive Muskelentspannung, Yoga, Meditation, Optimierung Arbeitsplatzumgebung, Ernährung, Schlafhygiene, Ausdauersport (3x/Wo. 30–45 min)
- Alternative Ansätze: Akupunktur, Biofeedback
- Therapieverlauf und Nachsorge
 - Kurzfristiges Ziel: Reduktion Schmerzintensität und Kopfschmerzdauer
 - Langfristiges Ziel: Senkung Attackenfrequenz, Verbesserung Lebensqualität
- Nachkontrolle
 - Nach 6 Wochen Überprüfung Wirksamkeit der Prophylaxe
 - Ggf. Anpassung Medikation

SPANNUNGSKOPFSCHMERZ (SKS)

Epidemiologie

- Häufigster primärer KS
- Erwachsene Prävalenzen bis über 80 %, Kinder und Jugendliche bis zu über 20 %
- Globale 1-Jahres-Prävalenz weltweit 25,5 %, höhere Werte in Europa (> 50 %) als in den USA (38 %)
- Durchschnittliche Erstmanifestation zwischen 25. und 30. Lj.
- Frauen häufiger betroffen
- Abnahme Prävalenz mit zunehmendem Alter

Pathophysiologie

- Initialer Mechanismus unklar
- Zwillingsstudien: genetische Komponenten
- Annahme einer zentralen „Sollwertverstellung“ mit erhöhter Schmerzempfindlichkeit von perikranieller Muskulatur und Kopfhaut

Symptome

- Leicht-mittelstark, dumpf-drückend, bifrontal, okzipital oder holokraniell („Band um den Kopf“)
- Episodische SKS: < 15 Tage/Monat, 30 min bis Tage
- Chronische SKS: ≥ 15 Tage/Monat, immer vorhanden, unterschiedliche Intensität

Klinische Untersuchung

- Neurologischer/internistischer Status: normal
- Bildgebung: keine Bildgebung bei typischer Symptomatik
- Labor: keine Laboruntersuchungen bei typischer Symptomatik

Diagnose

- Erfolgt auf der Grundlage einer strukturierten Kopfschmerzanamnese unter Anwendung der ICHD-3-Kriterien
- Ausschluss sekundärer Kopfschmerzerkrankungen

Differenzialdiagnosen

- Migräne
- Clusterkopfschmerzen
- Medikamentenübergebrauchskopfschmerz
- Sekundäre Kopfschmerzen: intrakranielle Blutungen, Infektionen, Tumoren, SHT, Depression, Meningitis, Vaskulitis, Hirnvenenthrombose, Gefäßdissektion, Glaukom, Liquorunterdrucksyndrom, kraniomandibuläre Dysfunktion, metabolisch (Höhenkopfschmerz, Niereninsuffizienz), idiopathische intrakranielle Hypertension

Behandlung

- Akuttherapie
 - Analgetika (ASS, NSAR), Kombinationspräparate
- Nicht medikamentöse Akuttherapie

- 10%iges Pfefferminzöl, 3-mal im Abstand von je 15 min auf Stirn und Schläfen
- Wirksame Einzelinterventionen: Übungen zur Mobilisation, Dehnung und Kräftigung der Nackenmuskulatur, Weichteiltechniken, manuelle Therapie
- Prophylaxe
 - Antidepressiva: Amitriptylin, Mirtazapin, Doxepin
 - Akupunktur, Physiotherapie
 - Psychotherapeutische Verfahren/Lebensstilveränderungen (Eduktion, Selbstbeobachtung, Selbstmanagement, kognitive Verhaltenstherapie, Training sozialer Kompetenzen, Entspannungsverfahren, Achtsamkeit, Biofeedback, Ausdauersport)

Kasuistik: chronischer Spannungskopfschmerz

- 39 Jahre, Architektin, häufige Bildschirmarbeit
- Beschwerden: seit 6 Monaten täglich, dumpfe KS, v. a. nachmittags bis abends
- KS: dumpf-drückend, „wie ein Band um den Kopf“, beidseitig, meist Stirn- und Schläfenbereich, keine Übelkeit, kein Erbrechen, keine Verstärkung durch körperliche Aktivität
- Begleitsymptome: verspannte Schultern, Konzentrationsprobleme am Arbeitsplatz
- Trigger: langes Sitzen, PC-Arbeit
- Familienanamnese: unauffällig
- Medikamente: ASS bei Bedarf, mäßiger Erfolg
- Körperliche Untersuchung: Druckschmerz Nacken- und Schultermuskulatur
- Diagnose: chronischer SKS (ICDH-3)
 - Häufigkeit ≥ 15 Tage/Monat über ≥ 3 Monate, Schmerzcharakteristik: bilateral, dumpf, nicht pulsierend, keine Verstärkung durch Aktivität, keine Übelkeit oder Erbrechen, keine Photophobie/Phonophobie
- Akuttherapie: Paracetamol (500–1.000 mg), Ibuprofen (400 mg), max. 15 Tage/Monat, um Medikamentenübergebrauchskopfschmerzen zu vermeiden
- Prophylaxe: Amitriptylin (10–25 mg abends)
- Lebensstilmaßnahmen: Stressmanagement (z.B. progressive Muskelentspannung, Yoga, Meditation), Optimierung Arbeitsplatzumgebung, Ernährung, Schlafhygiene
- Alternative Ansätze: Akupunktur, Biofeedback
- Therapieverlauf und Nachsorge
 - Kurzfristiges Ziel: Reduktion Schmerzintensität und Kopfschmerzdauer
 - Langfristiges Ziel: Senkung Attackenfrequenz, Verbesserung Lebensqualität
- Nachkontrolle
 - Nach 4 Wochen Überprüfung Therapiewirksamkeit
 - Gegebenenfalls Anpassung der Medikation

TRIGEMINOAUTONOME KOPFSCHMERZEN

- Episodischer und chronischer Clusterkopfschmerz (CKS)
- Episodische und chronische paroxysmale Hemikranie (CPH)
- Hemicrania Continua (HC)
- SUNCT-Syndrom (short-lasting unilateral neuralgiform headache with conjunctival injection and tearing)
- SUNA-Syndrom (Short-lasting unilateral neuralgiform headache attacks with cranial autonomic symptoms)
- Kurze Schmerzattacken und nahezu obligat vorhandene autonome Begleitsymptome
- Autonome Begleitsymptome (fehlen in nur 3 %): Lakrimation, konjunktivale Injektion, Rhinorrhö, nasale Kongestion, Hyperhidrose, Hautrötung und Lidschwellung ipsilateral zum Schmerz

CLUSTERKOPFSCHMERZ (CK)

Epidemiologie

- 1-Jahres-Prävalenz 0,1–0,2 % (Deutschland ca. 120.000 Pat.)
- Verhältnis Männer/Frauen 3:1
- Vererbungsfaktoren nicht bekannt, wahrscheinlich familiäre Belastung von 2–7 %
- Beginn im Mittel mit 28–30 Jahren
- 80 % episodische und 20 % chronische Verlaufsform
- Bei 12 % Übergang von episodischer in chronische Verlaufsform

Pathophysiologie

- Initialer Mechanismus unklar
- Zentrale Dysregulation Hypothalamus mit Aktivierung des parasympathischen oberen salivatorischen Kerngebiets
- Veränderung Gefäßtonus mit vermehrter Durchblutung intra- und wahrscheinlich auch extrakraniell
- Erklärt autonome Begleitsymptome wie Lakrimation, Rhinorrhö und das (oft inkomplette) Horner-Syndrom mit Miosis und Ptosis

Symptome

- 15–180 min einseitige Kopf- und/oder Schmerzattacken temporal und retroorbital, bohrend-stechender Schmerz (VAS 10/10), oft zirkadian (nachts) oder zirkannual (Frühjahr, Herbst)
- Obligate Begleitsymptome: Lakrimation, konjunktivale Injektion, nasale Kongestion, Ptose, Lidödem, Rhinorrhö, Bewegungsdrang
- Episodischer CK: bis 8 Attacken/Tag über Wochen bis Monate, dann längere Beschwerdefreiheit
- Chronischer CK: mind. 1 Jahr mit attackenfreien Intervallen von weniger als 1 Monat

Klinische Untersuchung

- Neurologischer/internistischer Status: im Intervall normal
- Bildgebung: keine Bildgebung bei typischer Symptomatik
- Labor: keine Laboruntersuchungen bei typischer Symptomatik

Diagnose

- Strukturierte Kopfschmerzanamnese unter Anwendung der ICHD-3-Kriterien
- Ausschluss sekundärer Kopfschmerzerkrankungen

Differenzialdiagnosen

- Migräne bei ausgeprägten vegetativen Begleitsymptomen
- Paroxysmale Hemikranie (spricht nur auf Indometacin an)
- SUNCT-Syndrom (short-lasting unilateral neuralgiform headache with conjunctival injection and tearing)
- Sekundäre Kopfschmerzen: entzündliche, tumoröse Prozesse Sinus cavernosus und Sella (Hypophysenadenom), AV-Malformation, Gefäßdissektion

Behandlung

- Akuttherapie
 - 100%iger Sauerstoff (8–15 l/min) über geschlossene Mund-Nasen-Maske führt in 78 % innerhalb von 15 min zu Schmerzfreiheit
 - Sumatriptan 6 mg s. c., Zolmitriptan-Nasenspray 5–10 mg, Sumatriptan 20 mg nasal, Lidocain 4–10% intranasal, Prednison 100 mg über 5 Tage
- Prophylaxe
 - Verapamil 3 x 80 mg, Lithium nach Spiegel, Topiramat 100–200 mg, Valproinsäure, Dihydroergotamin i. v. über Perfusor, Capsaicin-Salbe (0,5 %) topisch in das zum Schmerz ipsilaterale Nasenloch
- Operative Verfahren (erst nach Versagen aller medikamentösen Maßnahmen und sicherem Ausschluss einer symptomatischen Genese)
 - Applikation von Glyzerol oder Lokalanästhetika in Ganglion Gasseri

- Hochfrequenz-Rhizotomien Ganglion Gasseri
- Vaskuläre Dekompressionen
- Bestrahlung Eintrittszone des N. trigeminus (Gamma-Knife)
- Resektionen N. petrosus superficialis major oder des Ganglion sphenopalatinum
- Neurostimulation Ganglion sphenopalatinum

Kasuistik: Clusterkopfschmerz

- 40 Jahre, Handwerker
- Beschwerden: seit 8 Monaten 6–8 Wochen/Jahr heftige KS, 1–2 Anfälle/Tag
- KS: stark, bohrend hinter re. Auge, 10/10 VAS
- Begleitsymptome: Tränenfluss und Rötung rechtes Auge, Nasenverstopfung, Ptosis und Miosis (Horner-Syndrom), Unruhe
- Trigger: Alkohol während Episoden
- Familienanamnese: unauffällig
- Medikamente: Ibuprofen ohne Wirkung
- Körperliche Untersuchung: regelrecht
- Diagnose: Clusterkopfschmerz, episodisch (ICDH-3)
 - Mind. 5 Attacken mit scharfen, einseitigen Schmerzen hinter dem Auge, Tränenfluss, Ptosis, Nasensymptome, 15–180 Minuten, bis zu 8 Attacken pro Tag
- Akuttherapie: 100 % Sauerstoff, 12–15 l/min über Gesichtsmaske, 15 min), Sumatriptan 6 mg s. c., alternativ intranasales Zolmitriptan (5 mg)
- Prophylaxe: Verapamil 240–960 mg/d, Prednisolon 50–60 mg/d (Ausschleichen über 2–3 Wo.), Lithium 600–1.200 mg (Spiegelkontrollen)
- Therapieverlauf und Nachsorge
 - Kurzfristiges Ziel: sehr schnelle Reduktion Schmerzintensität und Kopfschmerzdauer
 - Langfristiges Ziel: Senkung Attackenfrequenz, Verbesserung Lebensqualität
- Nachkontrolle
 - Nach 4 Wochen Überprüfung Wirksamkeit der Therapie
 - Ggf. Anpassung Medikation, (evtl. EKG, Lithiumspiegel)

ANDERE PRIMÄRE KOPFSCHMERZEN

- Hustenkopfschmerz
- Anstrengungskopfschmerz
- Sexualkopfschmerz
- Kältebedingter Kopfschmerz
- Kopfschmerz durch äußeren Druck
- Kopfschmerz durch äußeren Zug
- Primärer stechender Kopfschmerz
- Schlafgebundener Kopfschmerz

SEKUNDÄRE KOPFSCHMERZERKRANKUNGEN

- KS zurückzuführen auf ein Trauma oder eine Verletzung des Kopfes und/oder der HWS
- KS zurückzuführen auf Gefäßstörungen im Bereich des Kopfes und/oder des Halses
- KS zurückzuführen auf eine nichtvaskuläre intrakranielle Störung
- KS zurückzuführen auf eine Substanz oder deren Entzug
- KS zurückzuführen auf eine Infektion
- KS zurückzuführen auf eine Störung der Homöostase
- Kopf- oder Gesichtsschmerz zurückzuführen auf Erkrankungen des Schädels sowie von Hals, Augen, Ohren, Nase, Nebenhöhlen, Zähnen, Mund oder anderen Gesichts- oder Schädelstrukturen
- KS zurückzuführen auf psychiatrische Störungen

KOPFSCHMERZ BEI MEDIKAMENTENÜBERGEBRAUCH

Epidemiologie (MOH, Medication Overuse Headache)

- 1–2% der Bevölkerung weltweit
- Frauen häufiger betroffen, insbesondere mit Migränevorgeschichte
- Behandlungskosten 3-mal so hoch wie die bei der Behandlung einer episodischen Migräne

Pathophysiologie

- Übergebrauch (> 15 d/Monat) von Schmerzmitteln NSAR, ASS, Paracetamol; > 10 d/Monat Triptane, Kombinationsanalgetika
 - Führt zu einer Sensibilisierung des Schmerzsystems im Gehirn
 - Senkt die Schmerzschwelle

Symptome

- Tägliche oder fast tägliche KS, oft weniger intensiv, aber kontinuierlich vorhanden
- Schmerztyp oft diffus und dumpf, kann aber auch migräneartig sein
- Schmerz bessert sich kurzfristig nach Einnahme von Medikamenten, verschlimmert sich langfristig

Klinische Untersuchung

- Neurologischer/internistischer Status: normal
- Bildgebung: keine Bildgebung bei typischer Symptomatik
- Labor: keine Laboruntersuchungen bei typischer Symptomatik

Diagnose

- Strukturierte Kopfschmerzanamnese unter Anwendung der ICHD-3-Kriterien
- Ausschluss sekundärer KS

Differenzialdiagnosen

- Migräne
- Spannungskopfschmerzen
- Sekundäre KS: intrakranielle Blutungen, Infektionen, Tumoren, SHT, Depression, Meningitis, Vaskulitis, Hirnvenenthrombose, Gefäßdissektion, Glaukom, Liquorunterdrucksyndrom, kraniomandibuläre Dysfunktion, metabolisch (Höhenkopfschmerz, Niereninsuffizienz), idiopathische intrakranielle Hypertension

Behandlung

- Medikamentenpause, Reduktion, Entzug
 - Abrupter oder schrittweiser Entzug, abhängig von Substanz.
 - Während der ersten Tage: Verstärkung der KS, Entzugssymptome
 - Bei Begleiterkrankungen (Depression, Angsterkrankung, schwerer internistischer Erkrankung, Abusus weiterer Substanzen, vorausgehendem erfolgreichem Entzug): stationärer Entzug
 - CGRP-AK wirken bei Migräne auch ohne vorherige Entzugsbehandlung
- Begleitende Maßnahmen
 - Behandlung Entzugssymptome: trizyklische Antidepressiva, Neuroleptika (Antiemetika), Steroide
 - Einleitung prophylaktische Therapie, Aufklärung über richtigen Medikamentengebrauch, regelmäßige Nachsorge zur Verhinderung von Rückfällen

Kasuistik: Medikamentenübergebrauch (MOH)

- 40 Jahre, Kraftfahrer
- Beschwerden: Migräne seit Jugend, seit 1 Jahr tägliche KS
- KS: dumpf, drückend, holozephal, ganztägig, 2-mal/Woche zusätzlich Migräneattacken
- Begleitsymptome: Übelkeit, Lichtempfindlichkeit
- Familienanamnese: unauffällig
- Medikamente: Ibuprofen 400 mg an 15–20 Tagen/Monat, Triptane 8-mal/Monat
- Körperliche Untersuchung: regelrecht

- Diagnose: Kopfschmerz bei Medikamentenübergebrauch
- Therapie: abrupter Stopp von Ibuprofen und Triptanen, 3 Tage Melperon wegen Unruhe und Entzugskopfschmerz
- Migräneprophylaxe: Betablocker (Propanolol 160 mg, einschleichend)
- Aufklärung und Beratung: NSAR auf < 6 Tage/Monat, Triptane, Kombinationsanalgetika auf < 4 Tage/Monat
- Von der Verwendung bereits übermäßig genutzter Medikamente wird abgeraten

SCHMERZHAFTE LÄSIONEN DER HIRNNERVEN UND ANDERE GESICHTSSCHMERZEN

- Trigeminusneuralgie
- Glossopharyngeusneuralgie
- Intermediusneuralgie
- Okzipitalisneuralgie
- Nacken-Zungen-Syndrom (engl. neck-tongue syndrome)
- Schmerzhafte Optikusneuritis
- Kopfschmerz zurückzuführen auf eine ischämische Lähmung des N. oculomotorius
- Tolosa-Hunt-Syndrom
- Paratrigeminales okulosympathisches (Raeder-)Syndrom
- Rezidivierende schmerzhafte ophthalmoplegische Neuropathie
- Syndrom des brennenden Mundes (engl. burning mouth syndrome)

TRIGEMINUSNEURALGIE (TN)

Epidemiologie

- Lebenszeitprävalenz 0,16–0,7 %, Inzidenz 4–42 pro 100.000 Personenjahre
- Frauen > Männer (60:40)
- Mittleres Erkrankungsalter 53–57 Jahre

ICDH-3 unterscheidet

- Klassische TN (85 %)
- Sekundäre TN (15 %)

Pathophysiologie

- Pathologie an Eintrittszone N. trigeminus in den Hirnstamm durch komprimierendes Gefäß, Tumor (Schäden an Myelinschicht)
- Demyelinisierte Afferenzen generieren ektoper Impulse, die zu spontanen Schmerzattacken führen
- Klassische TN: neurovaskuläre Kompression
- Sekundäre TN: Tumor, Multiple Sklerose, AV-Malformation
- Am häufigsten 2. und 3. Trigeminusast

Symptome

- Wiederkehrende sec – max. 2 min einseitige Schmerzattacken im Versorgungsbereich N. trigeminus
- Gelegentlich dumpfer Dauerschmerz niedriger Intensität im Territorium der Schmerzattacken
- Trigger: Kauen, Sprechen, Zähneputzen, Kälte, Schlucken, Berührung
- Schmerzfrequenz: Intervalle zwischen den Attacken Tage bis Wochen

Klinische Untersuchung

- Neurologischer/internistischer Status: bei klassischer TN normal
- Bildgebung: MRT obligate Zusatzuntersuchung
- Labor: keine Laboruntersuchungen bei typischer Symptomatik

Diagnose

- Strukturierte Kopfschmerzanamnese unter Anwendung der ICHD-3-Kriterien
- Leicht zu diagnostizieren
- Ausschluss sekundärer Kopfschmerzerkrankungen

Differenzialdiagnosen

- Trigemini-neuropathien
 - durch Erkrankungen oder Trauma (zahnärztlicher Eingriff)
- Anhaltender idiopathischer Gesichtsschmerz (persistent idiopathic facial pain, PIFP)
- Erkrankungen Zähne, Zahnhalteapparat, Kiefergelenke, Speicheldrüsen, Karotiden, myofasziale Strukturen

Behandlung

- Medikamente
 - 1. Wahl: Carbamazepin, Oxcarbazepin
 - 2. Wahl: Phenytoin, Gabapentin/Pregabalin, Baclofen, Lamotrigin
 - Medikamentenkombination
 - Akute Exazerbation: Phenytoin i. v., Lidocainspray
- Multimodale Schmerztherapie
 - Physiotherapie, Psychotherapie und Edukation
- Akupunktur
- Operative Therapien
 - Mikrovaskuläre Dekompression des N. V im Kleinhirnbrückenwinkel
 - Invasive neuromodulative Verfahren
 - Ablative Verfahren (Koagulation durch Radiofrequenz, Glyzerinrhizolyse, Ballonkompression, radiochirurgische Behandlung)
- Sekundäre Trigemini-neuralgien
 - Kausale Behandlung, wenn möglich

Kasuistik: Trigemini-neuralgie

- 55 Jahre, Verkäuferin
- Beschwerden: seit 6 Monaten täglich Schmerzattacken re. Gesichtshälfte
- KS: blitzartig, stechend, wie „Stromschläge“, sec–min, ca. 10 Attacken/Tag
- Begleitsymptome: keine
- Familienanamnese: unauffällig
- Medikamente: Ibuprofen, Triptane ohne Schmerzlinderung
- Körperliche Untersuchung: regelrecht
- MRT: Kompression N. trigeminus re. durch A. cerebelli sup.
- Diagnose: klassische Trigemini-neuralgie
- Therapie: Carbamazepin (Initialdosis 100 mg, schrittweise Steigerung), nach 4 Wochen deutliche Abnahme der Schmerzattacken
- Verlauf: nach 6 Monaten weitgehende Beschwerdefreiheit, Besprechung weiterer Therapiemöglichkeiten bei eventueller Verschlechterung

RED FLAGS

Potenziell lebensbedrohliche Kopfschmerzen

- V. a. SAB: Donnerschlagkopfschmerz: plötzlicher Beginn, maximale Intensität, meist okzipital/nuchal, ggf. neurologische Ausfälle
- V. a. Meningitis, Hirnabszess, Enzephalitis: Fieber, Meningismus
- V. a. Hirnblutung, Tumor, Schlaganfall, Sinusvenenthrombose, arterielle Dissektion: auffällige neurologische Befunde
- Glaukom: gerötetes Auge, harter Bulbus, weite, lichtstarre Pupille
- Änderung vorbekannter KS

- Vorangegangenes Trauma (epidurales Hämatom, subdurales Hämatom)
- Allgemeinsymptome mit B-Symptomatik (Nachtschweiß, Gewichtsverlust)
- Verhaltensänderung
- Systemerkrankung (HIV, Malignom, Immunsuppression)

KOMPLEMENTÄRE THERAPIEVERFAHREN

80% Patienten/Patientinnen wenden laut einer Befragung komplementäre Verfahren an

- Akupunktur (58,3 %)
- Massage (46 %)
- Homöopathie (23 %)
- Phytotherapie (u. a. Pfefferminzöl, Pestwurz, Magnesium, Riboflavin (Vit. B2), Folsäure, CoEnzym Q10, Cannabis)
- Yoga, Meditation
- Ernährung (zuckerarme, fettarme, ketogene Diäten, Omega-3-Fettsäuren)

FAZIT

- Migräne unterdiagnostiziert und häufig nicht adäquat therapiert – nur 10 % der Patienten/Patientinnen erhalten eine spezifische Medikation
- Therapieziele Heilung und Kopfschmerzfreiheit bei Migräne unrealistisch
- Identifikation der Schlüsselrolle von CGRP hat Durchbruch in der Migräneprophylaxe ermöglicht, neue Wirkstoffklassen sind zu erwarten (Gepante, Ditane)
- Externe transkutane Stimulation des N. trigeminus im supraorbitalen Bereich (Cefaly®) ist zur Behandlung von akuten Migräneattacken und zur Migräneprophylaxe wirksam
- Medikamentöse Prophylaxe sollte generell von psychologischen Verfahren flankiert werden
- SKS häufigste primäre KS, Übungen zur Mobilisation, Dehnung und Kräftigung der Nackenmuskulatur, Weichteiltechniken, manuelle Therapie sind wirksame Einzelinterventionen
- Bei CK und TN besteht rascher Handlungsbedarf wegen erheblichem Leidensdruck – Suizidrisiko erhöht
- 96 % der Patienten/Patientinnen mit TN initial schmerzfrei durch mikrovaskuläre Dekompression (Jannetta-Op)
- Patienten/Patientinnen mit primären KS können bei zu häufigem Schmerzmittelgebrauch zusätzlich einen Schmerzmittel-induzierten Kopfschmerz (MOH) entwickeln
- MOH häufig bei Selbstbehandlung ohne spezifische Schmerztherapie
- Nach Absetzen der Medikamente Besserung MOH bei 80 % der Patienten/Patientinnen
- CGRP-AK wirken bei Migräne auch ohne vorherige Entzugsbehandlung
- Nicht medikamentöse und komplementäre Behandlungsverfahren sollten häufiger angewendet werden

LITERATUR

- Brigo B, Serpelloni BG: Homoeopathic Treatment of Migraines – A Randomized Double-blind Controlled Study of Sixty Cases – (Homoeopathic Remedy versus Placebo). Berlin J Res Hom 1991; 1(2): 98–106
- Carmienke S, Holle-Lee D.: Triage bei Kopfschmerz in der Hausarztpraxis: Wann einweisen? [Triage in Case of Headache in General Practice: When to Refer?]. Dtsch Med Wochenschr. 2019; 144(10): 651–658. doi:10.1055/a-0759-8052
- Diener H.-C., Förderreuther S, Kropp P. et al.: Therapie der Migräneattacke und Prophylaxe der Migräne, S1-Leitlinie, 2022, DGN und DMKG, in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online: www.dgn.org/leitlinien (abgerufen am 29.12.2024)
- Diener H.-C., Kropp P. et al.: Kopfschmerz bei Übergebrauch von Schmerz- oder Migränemitteln (Medication Overuse Headache = MOH), S1-Leitlinie, 2022; in: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online: www.dgn.org/leitlinien (abgerufen am 27.12.2024)

- Do TP, Deligianni C, Amiguliyev S et al.: Second messenger signaling bypasses CGRP receptor blockade to provoke migraine attacks in humans. *Brain*. 2023; 146: 5224–34
- Gaul, Charly et al.: 2016 Kopfschmerzen DOI: 10.1055/b-0036-137866
- Goßrau G., Gierthmühlen J., et al.: Diagnose und Therapie der Trigeminusneuralgie, S1-Leitlinie, 2023, In: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online: www.dgn.org/leitlinien (abgerufen am 22.12.2024)
- Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*, 2018. 38(1): 1–211
- Lei Y et al.: Poor healthy lifestyle and life's essential 8 are associated with higher risk of new-onset migraine: a prospective cohort study. *J Headache Pain* 2024; 25(1): 82 [Epub 17. Mai; doi: 10.1186/s10194-024-01785-4]
- Nathaniel M. et al.: Vaporized Cannabis versus Placebo for Acute Migraine: A Randomized Controlled Trial, doi: <https://doi.org/10.1101/2024.02.16.24302843>
- Neeb, L. et al.: Diagnostik und Therapie des Kopfschmerzes vom Spannungstyp, S1-Leitlinie, 2023, In: Deutsche Gesellschaft für Neurologie (Hrsg.), Leitlinien für Diagnostik und Therapie in der Neurologie. Online: www.dgn.org/leitlinien (abgerufen am 22.12.2024) <https://www.awmf.org/service/awmf-aktuell/therapie-der-migraeneattacke-und-prophylaxe-der-migraene>
- Poudel S, Quinonez J, Choudhari J, Au ZT, Paesani S, Thiess AK, Ruxmohan S, Hosameddin M, Ferrer GF, Michel J. Medical Cannabis, Headaches, and Migraines: A Review of the Current Literature. *Cureus*. 2021 Aug 24;13(8):e17407. doi: 10.7759/cureus.17407. PMID: 34589318; PMCID: PMC8459575
- Schlottag, Alke: Unterschiede in Effekten und Studiendesignaspekten in unkontrollierten Beobachtungsstudien und randomisierten, placebokontrollierten Therapiestudien zur Homöopathie bei Migräne und Spannungskopfschmerzen – Reanalyse von Patientenlevel-Daten. Dissertation, Medizinische Fakultät Charité – Universitätsmedizin Berlin, 2013
- Scheffler A et al.: Persistent effectiveness of CGRP antibody therapy in migraine and comorbid medication overuse or medication overuse headache - a retrospective real-world analysis. *J Headache Pain* 2024; 25: 109 [Epub 4 Juli; doi: 10.1186/s10194-024-01813-3]
- Schürks M, Rist PM, Bigal ME, Buring JE, Lipton RB, Kurth T.: Migraine and cardiovascular disease: systematic review and meta-analysis. In: *BMJ* 2009; 339: b3914
- Walach, Haeusler, Lowes, Mussbach, Schamell, Springer, Stritzl, Gaus and Haag: "Classical homeopathic treatment of chronic headaches"; *Cephalalgia* 1997; 17: 119–126
- Walach, H, Haag G: Homöopathie bei Kopfschmerzen. *Schmerz* 10, 156–162 (1996). <https://doi.org/10.1007/s004820050037>
- Wells RE, O'Connell N, Pierce CR, et al.: Effectiveness of Mindfulness Meditation vs Headache Education for Adults With Migraine: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med*. 2021; 181(3): 317–328. doi:10.1001/jamainternmed.2020.7090
- Whitmarsh T, Whitmarsh DM, Steiner TJ: Doubleblind randomised placebo controlled study of homoeopathic prophylaxis of migraine. *Cephalalgia* 1997; 17: 600–604
- Xu S, et al.: Manual acupuncture versus sham acupuncture and usual care for prophylaxis of episodic migraine without aura: multicentre, randomised clinical trial *BMJ* 2020; 368:m697 doi:10.1136/bmj.m697