

3

Punkte cme

Dieser Beitrag wurde von der Nordrheinischen Akademie für ärztliche Fort- und Weiterbildung der Ärztekammer Nordrhein zertifiziert.

Eine Teilnahme an der zertifizierten medizinischen Fortbildung im Deutschen Ärzteblatt ist nur im Internet möglich, unter der Adresse:

www.aerzteblatt.de/cme

Weiterführende Informationen sowie Leitlinien können im Internet abgerufen werden, unter der Adresse:

www.aerzteblatt.de/cme/0404

Die cme-Einheit „Bildgebende Diagnostik bei der Abklärung des Kopfschmerzes“ (Heft 45/2004) kann noch bis zum 31. 1. 2005 bearbeitet werden.

Für Heft 1–2/2005 ist das Thema „Anorexia und Bulimia nervosa im Kindes- und Jugendalter“ vorzusehen.

**Primäre Kopfschmerzen:
Ohne erkennbare strukturelle
Läsionen**

**Sekundäre Kopfschmerzen:
Kopfschmerz ist Symptom einer unter
Umständen schwerwiegenden
Erkrankung.**

¹ Sektion Neuroophthalmologie, Kinderophthalmologie, Schielbehandlung (Leiter: Prof. Dr. med. Wolf Lagrèze), Universitäts-Augenklinik Freiburg

² Abteilung für Pathophysiologie des Sehens und Neuro-Ophthalmologie (Direktor: Prof. Dr. med. Eberhart Zrenner), Universitäts-Augenklinik Tübingen

³ Migräne und Kopfschmerzzentrum (Direktor: Prof. Dr. med. Dipl.-Psych. Hartmut Göbel), Schmerzklinik Kiel

Zertifizierte Medizinische Fortbildung

Kopfschmerz und Auge

Wolf A. Lagrèze¹, Helmut Wilhelm², Hartmut Göbel³

Zusammenfassung

Erkrankungen des Auges, der Orbita und intrakranieller Strukturen des Sehsystems können zu Kopfschmerzen führen. Diese treten entweder als Leit- oder Begleitsymptom auf. Die zugrunde liegenden Erkrankungen sind im Gegensatz zu den primären Kopfschmerzkrankungen wie Migräne und Spannungskopfschmerz selten. Dennoch ist ihre Kenntnis und differenzialdiagnostische Abgrenzung wichtig, auch um gefährliche Grunderkrankungen rechtzeitig zu erkennen. Da Kopfschmerzen häufig im Bereich der Augen wahrgenommen werden und mit Sehansforderungen zunehmen können, suchen Patienten oft einen Augenarzt auf, dem somit in der Diagnosestellung eine verantwortungsvolle Rolle zukommt.

Schlüsselwörter: Kopfschmerz, Auge, Migräne, Spannungskopfschmerz, Epidemiologie

Summary

Headache and Eyes

Diseases of the eye, orbit, and intracranial structures pertaining to the visual system can cause headache. Compared to primary headaches such as migraine and tension headache, ophthalmologic headaches are rather uncommon. Nevertheless, the clinician must be aware of them to exclude potentially serious causes. Since headaches may occur in or around the eyes and increase with visual strain, patients often consult an ophthalmologist. Hence, ophthalmologists can play a key role in the diagnosis and management of headache.

Key words: headache, eye, migraine, tension headache, epidemiology

Kopfschmerz ist eine häufige Störung mit beträchtlichen Konsequenzen, sowohl für die Betroffenen als auch für die Volkswirtschaft. Die verschiedenen Kopfschmerzen können in zwei Gruppen eingeteilt werden, nämlich in primäre Kopfschmerzen ohne erkennbare strukturelle Läsionen und in sekundäre Kopfschmerzen, bei denen der Kopfschmerz Symptom einer unter Umständen schwerwiegenden Erkrankung ist. Obwohl die primären Kopfschmerzen bei weitem überwiegen, müssen die Ursachen sekundärer Kopfschmerzen dem behandelnden Arzt bekannt sein, da die zugrunde liegenden Ursachen häufig unmittelbares Handeln erfordern und lebensbedrohlich sein können.

Im Rahmen einer groß angelegten Studie in den USA gaben 81 Prozent der Befragten an, unter Kopfschmerzen zu leiden (12). 24 Prozent hatten in den letzten 14 Tagen wegen Kopfschmerz Analgetika eingenommen. Ein Hirntumor fand sich jedoch bei nur 0,01 Prozent der Betroffenen und ist somit als Ursache isolierter Kopfschmerzen äußerst selten (12). In einer deutschen Studie berichteten 70 Prozent der Befragten von Kopfschmerzen (8). Mit 54 Prozent war Kopfschmerz vom Spannungstyp die häufigste Ursache, gefolgt von der Migräne mit 38 Prozent, beide mit einer Frequenz von etwa drei Tagen pro Monat (8).

Da Kopfschmerzen oft im Bereich der Augen wahrgenommen werden und mit Sehansforderungen zunehmen, wundert es nicht, dass Kopfschmerzpatienten häufig einen Augenarzt aufsuchen, nicht selten als ersten Facharzt oder am Ende einer Reihe ergebnisloser anderer Konsultationen. Eine Umfrage unter 276 Augenärzten in Deutschland ergab, dass ein niedergelassener Augenarzt im Schnitt pro Monat 50-mal allein oder vorwiegend wegen Kopfschmerz konsultiert wird (20). Eine französische Studie an Patienten mit chronischem Kopfschmerz zeigte, dass in 19 Prozent ein Augenarzt aufgesucht wurde, in 13 Prozent ein Neurologe

Häufigste Ursachen von Kopfschmerzen sind Spannungskopfschmerz und Migräne.

Ein Fünftel aller Patienten mit chronischen Kopfschmerzen suchen einen Augenarzt auf.



Abbildung: Akutes Winkelblockglaukom des linken Auges. Sichtbar sind eine konjunktivale Rötung und eine weite, lichtstarre Pupille.

Textkasten 1

Erkrankungen mit Kopfschmerz als Leitsymptom

- Akutes Glaukom (IHS11.3.1)
- Brechungsfehler (IHS 11.3.2)
- Heterophorie oder Heterotropie (latentes oder manifestes Schielen) (IHS 11.3.3)
- Entzündliche Erkrankungen des Auges (IHS 11.3.4)
- Postoperativer Kopfschmerz
- Benetzungsstörungen der Augenoberfläche
- Arteriitis temporalis
- Intrakranielle Hypertension
- Intrakranielle und zervikale Gefäßerkrankungen

und in 9 Prozent ein HNO-Arzt (14). Typische Gründe für eine Vorstellung beim Augenarzt sind Schmerzen im oder hinter dem Auge, eine visuelle Migräneaura, die Frage nach ophthalmologischen Ursachen eines Kopfschmerzes oder der Ausschluss einer Stauungspapille oder anderer Zeichen eines sekundären Kopfschmerzes.

In der erwähnten Umfrage gaben die Augenärzte an, dass sie 22 Prozent der Kopfschmerzpatienten mit augenärztlichen Maßnahmen helfen konnten. Relativiert wird diese Zahl durch die Placebowirkung, die in der Kopfschmerzbehandlung mit bis zu 38 Prozent angegeben wird (5). Bei einer der häufigsten Kopfschmerzursachen, der Migräne, wissen nur etwa 30 Prozent, dass sie tatsächlich an einer Migräne erkrankt sind (18). Die übrigen 70 Prozent der Patienten suchen häufig nach einer sekundären Kopfschmerzursache und stellen sich in der Regel auch beim Augenarzt vor.

Ziel dieser Übersicht ist nicht, primäre Kopfschmerzursachen wie Spannungskopfschmerz, Migräne, Clusterkopfschmerz oder Trigeminusneuralgie zu diskutieren, sondern Ursachen sekundärer Kopfschmerzen ins Bewusstsein zu bringen, deren Ursache im Auge oder Sehsystem liegt. So werden im ersten Teil der Übersicht Augenerkrankungen besprochen, bei denen der Kopfschmerz Leitsymptom (*Textkasten 1*) ist. Im zweiten Teil werden Augenerkrankungen vorgestellt, bei denen der Kopfschmerz Begleitsymptom ist, und somit ein wichtiges differenzialdiagnostisches Kriterium darstellt (*Textkasten 2*). Ist die Erkrankung in der Kopfschmerzklassifikation der International Headache Society (IHS) aufgelistet, wird der Code in Klammern angegeben (13).

Augenerkrankungen mit Kopfschmerz als Leitsymptom

Akutes Glaukom (IHS 11.3.1)

Die häufigste Glaukomform ist das primäre Offenwinkelglaukom mit einer Prävalenz von etwa zwei Prozent. Dieses Glaukom verursacht keine Schmerzen. Es ist definiert als Optikusneuropathie mit pathologischer Papillenexkavation und charakteristischen Gesichtsfeldausfällen. Wichtigster Risikofaktor ist ein erhöhter Augeninnendruck. Das Offenwinkelglaukom kommt auch bei normalen Druckwerten vor, man spricht dann von einem Normaldruckglaukom.

Beim akuten Winkelblockglaukom handelt es sich um eine grundlegend andere Erkrankung (10). Hierbei kommt es durch eine Blockade des Kammerwasserabflusses im Kammerwinkel des Auges zu einem raschen Anstieg des Augeninnendrucks, der sehr schmerzhaft sein kann (16). Die Diagnosestellung ist einfach, da fast immer eine konjunktivale Injektion, ein Hornhautödem, eine Visusminderung und ein erhöhter Augendruck vorliegen (*Abbildung*). Eine Augendrucksteigerung kann auch palpatorisch festgestellt werden. Bei Verdacht auf ein Winkelblockglaukom sollte der Patient sofort zum Augenarzt überwiesen werden. Der Anfall ist mit pharmakologischen Maßnahmen zu durchbrechen. Eine anschließende periphere Iridektomie wirkt einem Rezidiv entgegen. Das Winkelblockglaukom ist wesentlich seltener als das Offenwinkelglaukom. In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass Patienten mit Normaldruckglaukom häufig an Migräne leiden, was die vermutete Hypothese zur vaskulären Ursache des Normaldruckglaukoms stützt (4).

Brechungsfehler (IHS 11.3.2)

Ist eine Weitsichtigkeit (Hypermetropie) optisch nicht adäquat korrigiert, muss zur scharfen Abbildung auf der Netzhaut dauerhaft akkommodiert werden. Ebenso führt eine Überkorrektur der Kurzsichtigkeit (Myopie) zur Dauerakkommodation. Diese kann Kopfschmerzen im Bereich von Stirn und Augen aus-

Bei Alterssichtigkeit ist die Akkommodation unzureichend. Akkommodationsüberlastung führt zu Kopfschmerz. Der Akkommodationsbedarf muss durch Plusgläser kompensiert werden.

Bei latentem Schielen kann Fusionsarbeit zu Kopfschmerzen führen

lösen (9). Der Schmerz stellt sich erst einige Zeit nach dem Aufwachen ein und verstärkt sich bei längerem Blick in die Entfernung, in der das Sehen gestört ist. Häufigste Ursache brechungsbedingter Kopfschmerzen ist jedoch die beginnende, physiologische Alterssichtigkeit (Presbyopie). Hierbei nimmt die Akkommodationsfähigkeit mit dem Alter ab, und die Patienten berichten über Kopfschmerzen und Ermüdung bei längerer Naharbeit und Lesen. Die Kopfschmerzen verschwinden prompt nach optischer Korrektur (3).

Heterophorie oder Heterotropie (latentes oder manifestes Schielen) (IHS 11.3.3)

Bei Fixation eines Objektes in der Ferne sollen die Gesichtslinien beider Augen annähernd parallel, bei Annäherung des Fixierobjektes zunehmend konvergent stehen. So wird das fixierte Objekt auf beiden Foveae abgebildet und einfach wahrgenommen. Die Ausrichtung beider Gesichtslinien auf ein Fixierobjekt ist eine aktive Leistung des Nervensystems und wird als Fusion bezeichnet. Deckt man probeweise ein Auge ab, weicht bei der Mehrzahl der Menschen das abgedeckte Auge von der beim Binokularsehen bestehenden Richtung in eine Ruhestellung ab (latentes Schielen). Im Zustand der Abdeckung eines Auges ist der Regelkreis des Binokularsehens und der Fusion unterbrochen. Gibt man die Sicht beider Augen wieder frei, führen die Augen eine Fusionsbewegung aus, um Einfachsehen wieder herzustellen.

Ist das Zusammenspiel von Akkommodation und Konvergenz gestört oder liegt ein großer latenter Schielwinkel vor, führt diese Fusionsarbeit zu Kopfschmerzen. Der Schmerz verstärkt sich dann mit Beanspruchung des Sehens. Es handelt sich meist um einen leichten Dauerkopfschmerz im Bereich der Stirn. Die auftretenden Begleitsymptome sind intermittierendes Verschwommen- oder Doppelsehen, Fokussierungsschwierigkeiten beim Wechsel von nahen zu fernen Objekten oder Lichtscheuheit. Die Beschwerden verschwinden beim Schließen eines Auges beziehungsweise beim probeweisen Abkleben eines Auges. Therapeutisch kommen Prismengläser oder, bei größeren Abweichungen, Augenmuskeloperationen infrage.

Entzündliche Erkrankungen des Auges (IHS 11.3.4)

Entzündungen des Auges sind vielfältig und können entsprechend der Lokalisation (Kornea, Iris, Ziliarkörper, Choroidea), des Verlaufes (akut, subakut, chronisch), der vermuteten Ursache (endogene oder exogene Infektion, autoimmun, traumatisch) oder des Entzündungstypes (granulomatös, nichtgranulomatös) voneinander unterschieden werden (Tabelle). Schmerzen treten während der Entzündung auf und werden im, hinter oder um das Auge herum wahrgenommen (17). Die Therapie umfasst je nach Ursache Immunsuppressiva beziehungsweise -modulatoren, Antibiotika oder Virustatika. Begleitsymptome sind, je nach Art der Entzündung, Visusminderung durch Trübung der optischen Medien, Verzerrtsehen durch ein Makulaödem oder Wahrnehmung beweglicher Glaskörpertrübungen.

Äußerlich sichtbare Zeichen sind entzündliche Infiltrate der Kornea, ein Hypopyon, Bindehaut- oder Sklerarötung. Bei einseitiger, akuter Iritis führt eine Beleuchtung des Partnerauges durch die konsensuelle Pupillenreaktion zu Schmerzen im betroffenen Auge (1). Zykloplegika (zum Beispiel Atropin) lindern Schmerzen bei intraokularen Entzündungen, indem sie Iris und Ziliarkörper ruhig stellen. Zum Ausschluss einer Affektion der Augenoberfläche als Ursache von Schmerzen kann man probeweise ein Lokalanästhetikum auf das Auge tropfen, was im positiven Fall die Schmerzen kurzfristig beseitigt. Eine seltene, infektiöse Ursache ist die Akanthamöbenkeratitis, welche wegen der Ausbreitung des Erregers in den Nerven der Hornhaut extrem schmerzhaft ist. Betroffen sind typischerweise Träger von weichen Kontaktlinsen.

| Tabelle | | |
|--|----------------------------|--|
| Schmerzhafte, entzündliche Augenerkrankungen | | |
| Augenabschnitt | Diagnose | Ursache |
| Lider | Phlegmone Abszess | Staphylokokken Streptokokken |
| Tränenwege | Dakryozystitis | Staphylokokken Streptokokken Pneumokokken Haemophilus influenza |
| Konjunktiva | Virale Konjunktivitis | Herpes simplex Varizella zoster Adenoviren |
| | Bakterielle Konjunktivitis | Pneumokokken Staphylokokken |
| Kornea | Keratitis | Herpes simplex Herpes Zoster Pneumokokken Staphylokokken Streptokokken Pseudomonas Akantamöben |
| Sklera | Skleritis | Tuberkulose Sarkoidose Lues Panarteriitis nodosa Wegenersche Granulomatose |
| Uvea | Akute Iridozyklitis | Idiopathisch HLA B27 assoziiert – M. Bechterew – M. Crohn – Colitis ulcerosa – Psoriasis Sarkoidose Lues Tuberkulose Heterochromiezyklitis |
| Orbita | Pseudotumor orbitae | Autoimmun |

Benetzungsstörungen der Augenoberfläche sind sehr häufig, insbesondere bei älteren Patienten. Ursache ist eine Instabilität des Tränenfilms.

Frühe ophthalmologische Symptome einer intrakraniellen Hypertension sind kurzzeitige visuelle Obskurationen und Doppelbilder.

Postoperativer Kopfschmerz

Insbesondere nach retinologischen Eingriffen können in der postoperativen Phase starke Schmerzen auftreten, beispielsweise durch Augeninnendruckanstieg nach intravitrealer Gasinjektion oder als Ischämieschmerz nach einer peribulbären Umgurtung (Cerclage). Nach Enukleation eines Auges leiden etwa ein Viertel aller Patienten unter Phantomschmerz (6).

Erkrankungen der Augenoberfläche

Ursache von Benetzungsstörungen der Augenoberfläche, die sehr häufig vorkommen, ist eine fehlerhafte Zusammensetzung des Tränenfilms. Durch eine altersbedingte oder entzündlich bedingte Insuffizienz der Meibom-Drüsen, welche die ölige, oberflächliche Schicht des Tränenfilms produzieren, kommt es zu einem raschen Verdunsten der wässrigen Schicht und zum Beschwerdebild des trockenen Auges.

Die Patienten blinzeln häufig, und durch chronische Anspannung der periokulären Muskeln kann es zu meist schwachen Kopfschmerzen kommen. Der Übergang zum Spannungskopfschmerz ist fließend. Typische Begleitsymptome sind Brennen und Rötung der Augen sowie eine Zunahme der Beschwerden in lufttrockener Umgebung oder bei anstrengenden Sehanforderungen mit reduzierter Blinzelfrequenz wie Bildschirmarbeit oder Teilnahme am Straßenverkehr. Die Optionen für eine Therapie sind Lidrandhygiene mit pH-neutralen Seifen, Behandlung einer Blepharitis und das Tropfen von Tränenersatzmitteln. Das Phänomen des trockenen Auges kann sich allerdings auch im Rahmen von Systemerkrankungen entwickeln, die die Tränenrüse betreffen. Läsionen des Hornhautepithels sind außerordentlich schmerzhaft. Typische Ursachen sind Erosion durch Fremdkörper, Schädigung durch ultraviolette Strahlung sowie Verätzungen. Epitheldystrophien können zu rezidivierenden Hornhauterosionen führen.

Arteriitis temporalis

Die Hälfte aller Patienten mit Arteriitis temporalis haben Kopfschmerzen, häufig in den Schläfen. Die Schmerzen können auch die Gesichts- und Kaumuskulatur betreffen. Sie haben einen hellen und oberflächlichen Charakter. 25 Prozent der Patienten entwickeln im Verlauf der Erkrankung einen Gefäßverschluss im Bereich des Sehnervenkopfes, seltener der zentralen Netzhautarterie. Zur Minderung der Risiken eines Gefäßverschlusses ist eine rasche Immunsuppression entscheidend.

Intrakranielle Hypertension

Eine Liquordruckerhöhung, die aufgrund unterschiedlicher Ursachen zustande kommt, führt zu pulssynchronen, lageabhängigen Kopfschmerzen, welche nicht selten hinter die Augen projiziert werden. Begleitsymptome sind Übelkeit, Nackensteifigkeit, Sehstörungen, Tinnitus oder Diplopie im Rahmen von Hirnnervenparesen, meist Abduzensparesen. In der Mehrzahl der Fälle ist die Ursache eine intrakranielle Raumforderung. Bei negativem neuroradiologischen Befund kommt eine „idiopathische“ intrakranielle Hypertension (auch Pseudotumor cerebri genannt) in Betracht. Dieses Krankheitsbild trifft im typischen Fall übergewichtige junge Frauen, kommt aber bei Menschen beiderlei Geschlechts vor, auch im Kindesalter.

Die mit intrakranieller Hypertension einhergehenden Stauungspapillen führen im Frühstadium oft zu Obskurationen, das heißt der Patient erlebt eine Sekunden andauernde Verdunkelung. Bei wochenlangem Bestehen bergen Stauungspapillen ein hohes Risiko der Optikusatrophie, sodass die Patienten erblinden können, wenn die Ursache der intrakraniellen Hypertension nicht beseitigt werden kann.

Symptomatische Behandlungsmöglichkeiten sind die Gabe von Acetazolamid sowie wiederholte Lumbalpunktionen und ein ventrikuloperitonealer Shunt oder eine Optikuscheidenfensterung.

Bei akuter, schmerzhafter Okulomotoriusparese mit Pupillenbeteiligung muss ein arterielles Aneurysma an der Hirnbasis angiographisch ausgeschlossen werden.

Textkasten 2

Augenerkrankungen mit Kopfschmerz als Begleitsymptom

- Entzündliche Orbitaerkrankungen
 - Pseudotumor orbitae
- Orbitatumoren
 - selten adenoidzystische Karzinome der Tränensäcke
 - selten maligne periphere Nervenscheidentumoren
- Neuritis nervi optici

Spannungskopfschmerz und Migräne sind für 92 Prozent aller Kopfschmerzleiden verantwortlich. 220 andere Ursachen, darunter auch ophthalmologische und neuro-ophthalmologische Erkrankungen, bedingen die verbleibenden acht Prozent.

Intrakranielle und zervikale Gefäßerkrankungen

Aneurysmata können bei Größenzunahme oder Ruptur mit folgender Subarachnoidalblutung zu heftigen Kopfschmerzen führen. Wichtigstes ophthalmologisches Begleitsymptom ist bei Lokalisation an der Hirnbasis die Okulomotoriusparese mit Pupillenbeteiligung. Etwa 20 Prozent der Patienten mit Subarachnoidalblutung entwickeln im Rahmen der akuten intrakraniellen Drucksteigerung eine Glaskörperblutung, ein so genanntes Terson-Syndrom (11). Tritt bei einem Patienten mit Kopfschmerzen ein Horner-Syndrom (Sympathikusstörung mit einseitiger Miosis und Ptosis) auf, muss an eine Karotidisdissektion gedacht werden (19).

Augenerkrankungen mit Kopfschmerz als Begleitsymptom

Entzündliche Orbitaerkrankungen

Das Spektrum entzündlicher Orbitaerkrankungen umfasst die endokrine Orbitopathie, die Orbitaphlegmone sowie den Pseudotumor orbitae. Bei Letzterem berichten Patienten häufig über starke Schmerzen, insbesondere bei der sklerosierenden Variante. Objektive Zeichen einer orbitalen Erkrankung sind Lidschwellung, Exophthalmus und Störung der Augenbeweglichkeit.

Orbitatumoren

Orbitatumoren sind meist schmerzlos. Der häufigste Orbitatumor des Erwachsenen ist das kavernoöse Hämangiom, welches bei einigen Patienten zu leichten retrobulbären Schmerzen führt. Selten sind das adenoidzystische Karzinom der Tränendrüse und der maligne periphere Nervenscheidentumor, welche zu stärkeren Schmerzen führen können.

Neuritis nervi optici

Häufigste Erkrankung des Sehnervs ist die Neuritis nervi optici, welche entweder isoliert oder im Rahmen einer multiplen Sklerose auftritt. Innerhalb einiger Tage nimmt die Sehschärfe ab und erholt sich in den Folgewochen bei 74 Prozent der Patienten wieder nahezu vollständig (2). Etwa ein Drittel der Patienten zeigen eine Papillenschwellung. 92 Prozent der Patienten berichten über retrobulbäre Schmerzen, die sich bei Augenbewegungen verstärken (7).

Fazit

Primäre Kopfschmerzen wie Spannungskopfschmerz und Migräne sind eigenständige Erkrankungen und können nicht auf eine Erkrankung der Augen zurückgeführt werden. Diese primären Kopfschmerzformen sind für mehr als 92 Prozent aller Kopfschmerzleiden verantwortlich. Die restlichen acht Prozent der Kopfschmerzen sind durch rund 220 andere Ursachen bedingt. Dazu gehören unter anderem ophthalmologische und neuroophthalmologische Erkrankungen. Eine schnelle Diagnose kann schwerwiegende Komplikationen bis hin zur Erblindung vermeiden oder jahrelanges Leiden sowie frustrane und aufwendige Therapien verhindern.

Auslösung durch Sehbelastung, visuelle Aura bei Migräne und Lichtscheueheit bei primären Kopfschmerzen, sowie die Tatsache, dass viele Kopfschmerzpatienten im Augenbereich wahrgenommen werden, begründet, dass Kopfschmerzpatienten häufig einen Augenarzt aufsuchen. Augenärzte sollten daher die diagnostischen Kriterien der primären Kopfschmerzformen kennen. Liegen diese vor, sollte der Patient zu einer speziellen neurologischen Diagnostik und Therapie motiviert werden.

Bei der ophthalmologischen Untersuchung wird neben einer gezielten Anamnese nach objektiven Krankheitszeichen schmerzhafter Erkrankungen des Auges oder des Kopfes gesucht. Im Einzelfall sollten folgende augenärztliche Untersuchungen durch-

geführt werden: Inspektion der Augen und ihrer Adnexe, Sehschärfenbestimmung, Prüfung auf efferente und afferente Pupillenstörung, Untersuchung an der Spaltlampe und Prüfung der Benetzung sowie Untersuchung des Augenhintergrundes. Ergänzende Untersuchungen umfassen: Refraktionsbestimmung in Zykloplegie, Erhebung des Binokularstatus, Bestimmung der Akkommodationsbreite, Perimetrie, Untersuchung des Farbsinns, Sensibilitätsprüfung des N. trigeminus, Tonometrie, Untersuchung der Netzhautperipherie in Mydriasis, Gonioskopie und elektrophysiologische Untersuchungen der Netzhaut und der Sehbahn (15).

Weiterführende Informationen im Internet unter den Adressen:

- www.dmkg.de
- www.i-h-s.org
- www.augeninfo.de/leit/leit16.htm
- www.migraene-aura.de
- www.migrainetrust.org
- www.ahsnet.org
- www.kopfschmerzszentrum.de
- www.augenklinik-freiburg.de

Der Autor versichert, dass kein Interessenkonflikt im Sinne der Richtlinien des International Committee of Medical Journal Editors besteht.

Manuskript eingereicht: 22. 6. 2004, revidierte Fassung angenommen: 21. 7. 2004

■ Zitierweise dieses Beitrags:
Dtsch Arztebl 2004; 101: A 3337–3342 [Heft 49]



Die Zahlen in Klammern beziehen sich auf das Literaturverzeichnis, das beim Verfasser erhältlich oder im Internet unter www.aerzteblatt.de/lit4904 abrufbar ist.

Anschrift für die Verfasser:

Prof. Dr. med. Wolf A. Lagrèze
Sektion Neuroophthalmologie, Kinderophthalmologie, Schielbehandlung
Universitäts-Augenklinik Freiburg
Killianstraße 5
79106 Freiburg
E-Mail: wolf.lagrze@uniklinik-freiburg.de

Fragen zur zertifizierten Fortbildung (nur eine Antwort pro Frage ist jeweils möglich)

Frage 1:

Kopfschmerz tritt im Mittel an wieviel Tagen pro Monat auf?

1. 0,3
2. 1
3. 3
4. 6
5. 10

Frage 2:

Folgende Reihung entspricht der Häufigkeitsverteilung der Kopfschmerzursachen:

1. Spannungskopfschmerz, Migräne, sekundäre Kopfschmerzen
2. Migräne, Spannungskopfschmerz, sekundäre Kopfschmerzen
3. Spannungskopfschmerz, sekundäre Kopfschmerzen, Migräne
4. Migräne, sekundäre Kopfschmerzen, Spannungskopfschmerz
5. Sekundäre Kopfschmerzen, Migräne, Spannungskopfschmerz

Frage 3:

Die Wahrscheinlichkeit, dass ein Patient mit isolierten Kopfschmerzen ohne Begleitsymptome eines Hirntumor hat, liegt bei

1. 0,01 %.
2. 0,1 %.
3. 1 %.
4. 10 %.
5. 30 %.

Frage 4:

Welche Glaukomform ist schmerzhaft?

1. Kindliches Glaukom
2. Normaldruckglaukom
3. Chronisches Offenwinkelglaukom

4. Chronisches Winkelblockglaukom
5. Akutes Winkelblockglaukom

Frage 5:

Welcher Brechungsfehler des Auges führt am häufigsten zu Kopfschmerzen?

1. Astigmatismus
2. Myopie
3. Hyperopie
4. Presbyopie
5. Anisometropie

Frage 6:

Welcher Erreger einer Keratitis führt zu starken Augenschmerzen?

1. Akanthamöben
2. Herpesviren
3. Staphylokokken
4. Adenoviren
5. Candida albicans

Frage 7:

Welcher der genannten Symptome kommt bei intrakranieller Hypertension nicht vor?

1. Diplopie
2. Visusminderung
3. Tinnitus
4. Sensibilitätsstörung
5. Kopfschmerz

Frage 8:

Ein Patient berichtet nach einer Subarachnoidalblutung eine plötzliche Visusminderung eines Auges und kann nur noch Lichtschein, aber keine Konturen mehr wahrnehmen. Die Ursache ist:

1. eine okzipitale Durchblutungsstörung.
2. eine Einblutung in den Glaskörperraum.

3. eine Durchblutungsstörung des Sehnerven.
4. eine Kompression des Chiasma opticum.
5. eine Netzhautablösung.

Frage 9:

Eine Stauungspapille

1. ist eine harmlose Veränderung.
2. kann zu Optikusatrophie mit Visusverlust führen.
3. betrifft immer beide Augen gleichermaßen.
4. führt im Frühstadium zur Visusminderung.
5. ist Zeichen einer intrakraniellen Entzündung.

Frage 10:

Das Risiko eines Gefäßverschlusses der Netzhaut oder des Sehnerven beträgt bei Arteriitis temporalis

1. 5 %.
2. 10 %.
3. 15 %.
4. 20 %.
5. 25 %.

Deutsches Arzteblatt cme

Wichtiger Hinweis

Die Teilnahme an der zertifizierten Fortbildung ist ausschließlich über das Internet möglich:
www.aerzteblatt.de/cme

Einsendeschluss ist der 13. 1. 2005

Einsendungen, die per Brief oder Fax erfolgen, können nicht berücksichtigt werden.

Die Lösungen zu dieser cme-Einheit werden in Heft 5/05 an dieser Stelle veröffentlicht.

Lösungen zur CME-Einheit in Heft 41/2004

Rösch W: Leitsymptom Dysphagie: 1 b, 2 c, 3 c, 4 b, 5 c, 6 a, 7 a, 8 b, 9 c, 10 b

Literaturverzeichnis Heft 49/2004:

Zertifizierte Medizinische Fortbildung

Kopfschmerz und Auge

Wolf A. Lagrèze¹, Helmut Wilhelm², Hartmut Göbel³

Literatur

1. Au YK, Henkind P: Pain elicited by consensual pupillary reflex: a diagnostic test for acute iritis. *Lancet* 1981; 2: 1254–1255.
2. Beck RW, Gal RL, Bhatti MT et al.: Visual function more than 10 years after optic neuritis: experience of the optic neuritis treatment trial. *Am J Ophthalmol* 2004; 137: 77–83.
3. Cameron ME: Headaches in relation to the eye. *Med J Aust* 1976; 1: 292–294.
4. Cursiefen C, Wisse M, Cursiefen S, Junemann A, Martus P, Korth M: Migraine and tension headache in high-pressure and normal-pressure glaucoma. *Am J Ophthalmol* 2000; 129: 102–104.
5. Ferrari MD, Loder E, McCarroll KA, Lines CR: Meta-Analysis of rizatriptan in randomized controlled clinical trials. *Cephalalgia* 2001; 21: 129–136.
6. Gerding H, Vo O, Husstedt IW, Evers S, Soros P: *Ophthalmologie* 2003; 100: 943–949.
7. Gerling J, Janknecht P, Kommerell G: Orbital pain in optic neuritis and anterior ischemic optic neuropathy. *Neuro-Ophthalmology* 1998; 19: 93–99.
8. Göbel H, Petersen-Braun M: The epidemiology of headache in Germany. A nationwide survey of a representative sample on the basis of the headache classification of the International Headache Society. *Cephalalgia* 1994; 14: 97–106.
9. Gordon GE, Chronicle EP, Rolan P: Why do we still not know whether refractive error causes headaches? Towards a framework for evidence based practice. *Ophthalmic Physiol Opt* 2001; 21: 45–50.
10. Grehn F, Mackensen G: *Die Glaukome*. Stuttgart, Berlin, Köln: Kohlhammer 1993.
11. Gutierrez Diaz A, Jimenez Carmena J, Ruano Martin F, Diaz Lopez P, Munoz Casado MJ: Intraocular hemorrhage in sudden increased intracranial pressure (Terson syndrome). *Ophthalmologica* 1979; 179: 173–176.
12. Hopkins A, Ziegler DW: Headache – the size of the problem. In: Hopkins A: *Headache: Problems in diagnosis and management*. London: Saunders 1998.
13. Kopfschmerzklassifikationskomitee der International Headache Society. Die Internationale Klassifikation von Kopfschmerzerkrankungen. 2. Auflage. *Nervenheilkunde* 2003; 22: 531–670.
14. Lanteri-Minet M, Auray JP, El Hasnaoui A et al.: Prevalence and description of chronic daily headache in the general population in France. *Pain* 2003; 102: 143–149.
15. Leitlinie Nr. 16 des Berufsverbands der Augenärzte Deutschlands e.V. und der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft. www.augeninfo.de/leit/leit16.htm.
16. Lewis J, Fourman S: Subacute angle-closure glaucoma as a cause of headache in the presence of a white eye. *Headache* 1998; 38: 684–686.
17. Nussenblatt RB, Palestine AG: *Uveitis: Fundamentals and clinical practice*. Chicago: Mosby 1995.
18. Petersen-Braun M, Göbel H: Names and classification patients with primary headache illnesses find for their headaches. In: J. Olesen: *Epidemiology and Classification of Headache*. New York, Raven Press 1994; 51–54.
19. Vilela P, Goulao A: Cervical and intracranial arterial dissection: review of the acute clinical presentation and imaging of 48 cases. *Acta Med Port* 2003; 16: 155–164.
20. Wilhelm H, Heinze A: Der Kopfschmerzpatient beim Augenarzt. *Klin Monatsbl Augenheilkd* 2004; 221: 247–252.