

# Der Ophthalmologe

Zeitschrift der Deutschen Ophthalmologischen Gesellschaft

**Elektronischer Sonderdruck für  
P. Franko Zeitz**

Ein Service von Springer Medizin

Ophthalmologe 2011 · 108:1107–1110 · DOI 10.1007/s00347-011-2392-z

© Springer-Verlag 2011

zur nichtkommerziellen Nutzung auf der  
privaten Homepage und Institutssite des Autors

**P. Franko Zeitz**

## **Augenschmerzen**

Differenzialdiagnostische Aspekte

# Augenschmerzen

## Differenzialdiagnostische Aspekte

**Da dem Symptom Augenschmerzen ätiologisch verschiedenste Erkrankungen zugrunde liegen können, die oft ohne erkennbare oder eindeutige, teils sogar mit irreführenden ophthalmologischen Befunden einhergehen und unterschiedlichen medizinischen Fachgebieten zuzuordnen sind, gehört das Thema vermutlich zu den Komplexen in der Augenheilkunde, die am häufigsten zu Fehldiagnosen führen. Da ein Patient mit Augenschmerzen allerdings in den meisten Fällen zuerst einen Augenarzt konsultieren wird, kommt dem Ophthalmologen die nicht immer einfache Aufgabe zu, die differenzialdiagnostischen Weichen zu stellen. Dies sollte unter Einhaltung von 2 Maximen geschehen: dem rechtzeitigen Erkennen von akut behandlungsbedürftigen lebensbedrohlichen Erkrankungen und, soweit möglich, einer Selektion der in die weitere Abklärung zu involvierenden Fachbereiche, um ein sonst leider übliches und selten zielführendes differenzialdiagnostisches Chaos mit multiplen potenziell ursächlichen Diagnosen und Behandlungsplänen zu vermeiden.**

Zu den akut lebensbedrohlichen Erkrankungen zählen in erster Linie die Karotisdissektion, die hypertensive Krise, Blutungen durch Aneurysmen, Subarachnoidalblutungen anderer Genese, die Arteriitis

temporalis, der Hypophysenapoplex, Orbitainfektionen und die Sinus-cavernosus-Thrombose. Diese Erkrankungen zeigen neben fakultativ vorkommenden Augenschmerzen typischerweise weitere, häufig akut auftretende Leitsymptome wie starke, teils halbseitige Kopfschmerzen, Nackenschmerzen, Sehstörungen, neurologische Ausfälle im Bereich der Hirnnerven und Pupillenfunktion, Exophthalmus, Bindehautchemose und Papillenschwellung.

■ **Die Kenntnis von möglichen krankheitsspezifischen Befundkonstellationen ist zur Diagnosestellung essenziell.**

Kein einzelnes Symptom ist obligat, das Vorfinden einer verdächtigen Befundkonstellation sollte aber alarmieren, eine sofortige weitere Abklärung zu veranlassen. Die im Rahmen dieser Erkrankungen auftretenden Sehminderungen oder Sehstörungen können den Patienten veranlassen, in erster Linie einen Augenarzt aufzusuchen, sodass dem Ophthalmologen die entscheidende Bedeutung zukommt, wegweisende Befunde, wie etwa durch eine Subarachnoidalblutung bedingte retinale Blutungen, durch einen Hypophysenapoplex bedingte Gesichtsfeldausfälle, ein durch eine Karotisdissektion bedingtes Horner-Syndrom, eine aneurysmabedingte akute Okulomotoriusparese oder einen mit der exzessiven Hypertonie

assoziierten Fundus hypertonicus richtig zu deuten und potenziell lebensrettende Konsequenzen zu ziehen.

Diagnostische Schwierigkeiten bereiten besonders die im klinischen Alltag regelmäßig anzutreffenden wiederkehrenden peribulbären, retrobulbären und bulbären Schmerzen mit tiefbohrendem oder dumpf drückendem Schmerzcharakter ohne erklärenden okulären Befund und ohne weitere Leitsymptome. Als häufigste diese Beschwerden auslösende Ursache darf man, auch wenn eindeutige Daten fehlen, die primären Kopfschmerzkrankungen annehmen. Wenn diese Erkrankungen zu Augenschmerzen führen, ist der Schmerz als Gesichtsschmerz („facial pain“) zu verstehen. Der in der Neurologie gängige Begriff Gesichtsschmerz bezeichnet einen Kopfschmerz („headache“), der zu Schmerzempfindungen im Gesicht, beispielsweise an den Augen [1] oder Ohren, führt. Gesichtsschmerzen sind bei primären Kopfschmerzkrankungen wie der Migräne oder dem Clusterkopfschmerz häufig [2]. Grundlage hierfür sind Reizungen des Trigemini-nervs, dessen komplexe Anatomie vom Mesencephalon bis in die oberen Zervikalsegmente man sich vergegenwärtigen muss, um v. a. bei sekundären Gesichtsschmerzen ein Verständnis für potenzielle Orte der Irritation zu bekommen [3]. So können orthopädische Veränderungen im Bereich der oberen Halswirbelsäule ein Trigger für Augenschmerzen

Tab. 1 Wichtigste Erkrankungen, die Augenschmerzen hervorrufen können, nach Fachbereichen geordnet			
Ophthalmologie	Neurologie	HNO	ZMK
Blepharitis			
Keratitis			
Konjunktivitis			

**Tab. 1** Wichtigste Erkrankungen, die Augenschmerzen hervorrufen können, nach Fachbereichen geordnet (Fortsetzung)

Ophthalmologie	Neurologie	HNO	ZMK
Episkleritis			
Skleritis			
Iritis und Iridozyklitis			
Engwinkelglaukom			
Asthenopie			
Erhöhter Hirndruck	Erhöhter Hirndruck		
Hypophysenapoplex	Hypophysenapoplex		
Arterielle Hypertonie	Arterielle Hypertonie		
Aneurysmenblutung	Aneurysmenblutung		
Karotidisdissektion	Karotidisdissektion		
Arteriitis temporalis	Arteriitis temporalis		
Sinus-cavernosus-Thrombose	Sinus-cavernosus-Thrombose		
Sinus-cavernosus-Fistel	Sinus-cavernosus-Fistel		
Orbitainfektion		Orbitainfektion	
Mittelgesichtsfrakturen (mit Orbitafraktur)	Mittelgesichtsfrakturen (mit Orbitafraktur)	Mittelgesichtsfrakturen (mit Orbitafraktur)	Mittelgesichtsfrakturen (mit Orbitafraktur)
Infiltration der Orbita	Infiltration der Orbita	Infiltration der Orbita	
Idiopathische orbitale Entzündung	Idiopathische orbitale Entzündung		
Tolosa-Hunt-Syndrom	Tolosa-Hunt-Syndrom		
Chronische hypertrophische Pachymeningitis	Chronische hypertrophische Pachymeningitis		
Neuritis nervi optici	Neuritis nervi optici		
	Spannungskopfschmerz		
Migräne (mit ophthalmoplegischer Migräne)	Migräne (mit ophthalmoplegischer Migräne)		
Clusterkopfschmerz	Clusterkopfschmerz		
Weitere trigeminoautonome Kopfschmerzen (TACs)	Weitere trigeminoautonome Kopfschmerzen (TACs)		
	Weitere primäre Kopfschmerzerkrankungen		
	Substanzinduzierte Kopfschmerzen		
	Weitere sekundäre Kopfschmerzerkrankungen		
Trigeminusneuralgie	Trigeminusneuralgie		
Trigeminusneuropathie	Trigeminusneuropathie		
Raeder-Syndrom	Raeder-Syndrom		
Trigeminoautonomer Augenschmerz nach Augenoperation	Trigeminoautonomer Augenschmerz nach Augenoperation		
Herpes zoster ophthalmicus	Herpes zoster ophthalmicus	Herpes zoster ophthalmicus	
Bell-Parese	Bell-Parese	Bell-Parese	
Okulomotoriusparese	Okulomotoriusparese		
Heerfordt-Syndrom	Heerfordt-Syndrom	Heerfordt-Syndrom	
Gradenigo-Syndrom	Gradenigo-Syndrom	Gradenigo-Syndrom	
Wegener-Granulomatose	Wegener-Granulomatose	Wegener-Granulomatose	
M. Behçet		M. Behçet	
Postsakkale Tränenwegsstenose		Postsakkale Tränenwegsstenose	
		iatrogen bei Nasennebenhöhlenoperationen	
		Nasennebenhöhilentumore (mit Sinus maxillaris)	Nasennebenhöhilentumore des Sinus maxillaris
		Sinusitis (mit Sinus maxillaris)	Sinusitis des Sinus maxillaris
			Zahnextraction
			Wurzelkanalbehandlungen
Fibröse Dysplasie	Fibröse Dysplasie	Fibröse Dysplasie	Fibröse Dysplasie
Osteitis deformans	Osteitis deformans	Osteitis deformans	Osteitis deformans

P. Franko Zeitz

**Augenschmerzen. Differenzialdiagnostische Aspekte****Zusammenfassung**

Augenschmerzen sind ein klinisch häufiges und in vielen Fällen ausgesprochen schwierig abzuklärendes Symptom. Ätiologisch stellen neurologische Erkrankungen den größten Anteil dar, neben ophthalmologischen Krankheitsbildern müssen auch Ursachen aus den Bereichen der Otorhinolaryngologie und Zahn-Mund-Kieferheilkunde in Betracht gezogen werden. Dem Augenarzt kommt die Bedeutung des Erstuntersuchers zu, der akut behandlungsbedürftige Krankheitsbilder erkennen und die weiteren differenzialdiagnostischen Wege ebnen sollte. Dieser Beitrag erläutert das differenzialdiagnostische Vorgehen. Eine grundlegende Kenntnis der Charakteristika primärer Kopfschmerzkrankungen ist dabei essenziell, da diese einerseits die häufigste Ursache für Augenschmerzen darstellen, andererseits aber keine wegweisenden ophthalmologischen Befunde zeigen.

**Schlüsselwörter**

Augenschmerzen · Gesichtsschmerzen · Differenzialdiagnose · Primäre Kopfschmerzkrankungen · Trigeminusnerv

**Ocular pain. Differential diagnostic aspects****Abstract**

Clinical ophthalmologists are often confronted with ocular pain, a symptom that can cause severe difficulties in the diagnostic assessment. The most common etiology is constituted by neurological disorders. Besides possible ophthalmologic causes for such disorders, otorhinolaryngological and oral and maxillofacial origins have to be considered. The ophthalmologist plays an important role as the first examiner, who has to rule out acute life-threatening conditions and also direct further steps in the differential diagnosis. This article clarifies such a diagnostic approach and discusses how a rudimentary knowledge of the characteristics of primary headaches is crucial as even though they do not induce ophthalmologic changes they constitute the main reason for the occurrence of ocular pain.

**Keywords**

Ocular pain · Facial pain · Differential diagnosis · Primary headaches · Trigeminal nerve

sein. Eine primäre Vorstellung beim Orthopäden ist aber trotzdem nicht angezeigt, da die orthopädischen Veränderungen lediglich als Auslöser für Schmerzen verursachende neurologische Pathologien angesehen werden sollten und somit vom Neurologen abgeklärt werden. Rein zervikogene Kopf- und Gesichtsschmerzen sind selten, es existiert eine Unschärfe in der Abgrenzung zu den primären Kopfschmerzkrankungen [4], differenzialdiagnostisch kann ein Parazervikalblock hilfreich sein [5].

In diesem Zusammenhang sollte auch erwähnt werden, dass Veränderungen, die neuralgische Beschwerden induzieren, prinzipiell überall im Verlauf des Nerven bis in die periphersten Enden denkbar sind. Dies liefert eine potenzielle Erklärung für die häufig von Patienten geschilderten einschneidend stechenden Augenschmerzen, als deren Ursache neben der „klassischen“ Trigeminusneuralgie auch eine korneale Neuropathie durch Schädigung der Nervenendigungen, etwa im Rahmen eines operativen Eingriffs, angenommen wird [6]. Zudem wird spekuliert, inwieweit dieser Mechanismus für inadäquat kräftige Schmerzen im Rahmen einer „surface disorder“ ursächlich sein könnte, bei denen Schmerzintensität und morphologische Veränderungen nicht in Einklang zu bringen sind. Diese Schmerzen sind aber von den durch primäre Kopfschmerzkrankungen verursachten Schmerzen deutlich zu trennen.

Da die Diagnose primärer Kopfschmerzkrankungen nicht apparativ oder morphologisch gestellt wird, sondern nach den in der Klassifikation der International Headache Society beschriebenen phänomenologischen Kriterien [7], sollte man sich dort einen Überblick über die verschiedenen Krankheitsbilder verschaffen, um als Erstbehandler den Verdacht solch einer Diagnose äußern zu können. In diesem Fall sollte eine Überweisung zum Neurologen erfolgen, nicht zuletzt zum Ausschluss sekundärer Kopfschmerzkrankungen, hervorgerufen beispielsweise durch intrakranielle Blutungen oder Traumata im Kopf-Hals-Bereich.

Sterile orbitale Entzündungen, wie etwa im Rahmen eines Tolosa-Hunt-Syn-

droms, beim Pseudotumor orbitae, der posterioren Skleritis oder der sterilen Dakryoadenitis, können bei der differenzialdiagnostischen Abgrenzung zu den primären Kopfschmerzkrankungen erhebliche Schwierigkeiten bereiten. Hauptunterscheidungskriterium sind Motilitätsstörungen, die allerdings bei der ophthalmoplegischen Migräne auch auftreten, und die höhere Schmerzintensität und damit verbunden der größere Leidensdruck der Patienten. Bei einem ganz konkreten Verdacht auf eine sterile orbitale Entzündung ist eine Therapie mit oralen Kortikoiden ex juvantibus denkbar. Sonst sollte wie bei allen unklaren, für längere Zeit persistierenden Augenschmerzen eine Bildgebung mittels fettsupprimierten MRT-Aufnahmen mit Kontrastmittel erfolgen. Nur so sind diese Erkrankungen belegbar. Auch Tumoren wie Orbitatumoren oder Optikusmeningeome, die allerdings häufiger Sehstörungen als Schmerzen verursachen, sind nur auf diesem Weg darstellbar. Gleichzeitig erlaubt die Bildgebung eine Beurteilung der Nasennebenhöhlen, sodass sich viele der denkbaren Erkrankungen aus dem HNO- und ZMK-Bereich ausschließen lassen. Bei Erkrankungen aus diesen beiden Fachgebieten sind zudem isolierte Augenschmerzen ohne zusätzliche Beschwerden im otorhinolaryngealen oder oromaxillofazialen Bereich schwer vorstellbar.

➤ **Bei persistierenden Augenschmerzen sollte eine Bildgebung mittels fettsupprimierten MRT-Aufnahmen mit Kontrastmittel erfolgen**

Weiterhin ist der Schmerzcharakter ein wichtiges differenzialdiagnostisches Kriterium. Die im Kontext von Augenschmerzen viel zu häufig gestellte Diagnose einer Oberflächenproblematik zeigt typischerweise einen grundlegend anderen Schmerzcharakter als die primären Kopfschmerzkrankungen, und Patienten, die unter beidem leiden, können meist gut die verschiedenen Schmerzen voneinander unterscheiden. Auch die sonst differenzialdiagnostisch tückischen Kopf- und Gesichtsschmerzen mit trigeminoautonomer Komponente (TACs, aber auch die

Migräne mit trigeminoautonomer Komponente), die durch konjunktivale Injektion und Epiphora eine okuläre Entzündung vortäuschen [8, 9], sind mittels der vom Patienten geschilderten Schmerzphänomenologie als Verdachtsdiagnose abgrenzbar.

**Fazit für die Praxis**

- Bei unklaren akuten Augenschmerzen ist der schnelle Ausschluss lebensbedrohlicher Erkrankungen essenziell.
- Bei rezidivierenden Augenschmerzen ohne sicher erklärenden ophthalmologischen Befund ist die Schmerzanamnese von zentraler Bedeutung, um den Verdachtsbefund einer diesen Beschwerden häufig zugrunde liegenden primären Kopfschmerzzerkrankung stellen zu können.
- „Surface disorders“ wie die in diesem Zusammenhang überdiagnostizierte Keratoconjunctivitis sicca zeigen andere Schmerzattribute.
- Länger persistierende unklare Augenschmerzen sollten immer durch Bildgebung mittels fettsupprimierten MRT-Aufnahmen mit Kontrastmittel abgeklärt werden.
- Erkrankungen aus der Gruppe der sterilen orbitalen Entzündungen und Tumoren lassen sich nur so darstellen.
- Eine nach Fachbereichen geordnete Übersicht über die wichtigsten Erkrankungen, die Augenschmerzen hervorrufen können, gibt **Tab. 1**. Mehrfachnennungen erklären sich durch Erkrankungen, die an der Schnittstelle von Fachbereichen angesiedelt sind oder fachgebietsübergreifend wegweisende Befunde in anderen Bereichen zeigen.

**Korrespondenzadresse**

**Dr. P. Franko Zeitz**



Praxis Zeitz Franko Zeitz  
Blumenstr. 11-13,  
40212 Düsseldorf  
info@zeitfrankozeit.de

**Interessenkonflikt.** Der korrespondierende Autor weist auf folgende Beziehung hin: Referententätigkeit für Allergan.

**Literatur**

1. Dafer RM, Jay WM (2009) Headache and the eye. *Curr Opin Ophthalmol* 20(6):520–524 (Review)
2. Gaul C, Sándor PS, Galli U et al (2007) Orofacial migraine. *Cephalalgia* 27(8):950–952
3. Walsh FB, Hoyt WF (1969) Sensory innervations of the eye and orbit: trigeminal nerve, facial pain and headache. *Neuro-Ophthalmology*, Bd 1, 3. Aufl., S 350–376
4. Sjaastad O, Fredriksen TA, Pfaffenrath V (1990) Cervicogenic headache: diagnostic criteria. *Headache* 30:725–726
5. Bogduk N (2004) Role of anesthetic blockade in headache management. *Curr Pain Headache Rep* 8(5):399–403
6. Rosenthal P, Baran I, Jacobs DS (2009) Corneal pain without stain: Is it real? *Ocul Surf* 7(1):28–40 (Review)
7. Headache Classification Subcommittee of the International Headache Society (2004) The international classification of headache disorders, 2. Aufl. *Cephalalgia* 24:9–160
8. Kudrow L (1979) Cluster headache: diagnosis and management. *Headache* 19:142–150
9. Sjaastad O, Saunte C, Salvesen R (1989) Short-lasting unilateral neuralgiform headache attacks with conjunctival injection, tearing, sweating and rhinorrhea. *Cephalalgia* 9:147–156

**Stromreize können die Sehleistung verbessern**

Schädigungen des Sehnervs sind häufig die Folge eines Schlaganfalls in der Netzhaut, eines Schädelhirntraumas oder von Hirntumoren. Die Betroffenen können nur noch einen Teil ihrer Umwelt sehen. Mediziner des Magdeburger Universitätsklinikums und der Berliner Charité konnten nachweisen, dass eine nicht-invasive Stimulation mit Wechselstrom die Sehleistung und die sehbezogene Lebensqualität verbessern können. Bei dieser Therapie - von den Forschern als „alternating current stimulation“ (ACS) bezeichnet - werden Elektroden vorübergehend oberhalb der Augenbrauen und neben den Nasenflügeln auf die Haut aufgeklebt. Über die Elektroden erhält der Patient abwechselnd schwache Wechselstromreize.

In der doppelt blinden Studie mit insgesamt 42 Patienten wurde die Wirksamkeit einer Behandlung von 30 bis 40 Minuten am Tag in einem Zeitraum von zehn Tagen untersucht. Dabei führte die ACS-Therapie durchschnittlich zu einer etwa 40-prozentigen Verbesserung des erblindeten Bereiches im Vergleich zum noch unbehandelten Erstbefund. Bei den Patienten aus der Placebogruppe, die nur zum Schein eine ACS-Therapie erhielten, war dagegen keine Verringerung des Gesichtsfeldausfalls zu erkennen.

Die Wissenschaftler schlussfolgern, dass das adulte visuelle System sehr viel modifizierbarer ist als bisher angenommen. Teilschädigungen des visuellen Systems nach Sehnervverletzungen könnten durch eine nicht-invasive Wechselstromstimulation zu neuroplastischen Veränderungen angeregt werden, die sich funktionell in verbesserten Gesichtsfeldern messen lassen.

Literatur: Galla C, Sgorzalya S, Schmidt S et al (2011) Noninvasive transorbital alternating current stimulation improves subjective visual functioning and vision-related quality of life in optic neuropathy. *Brain Stimul* 4:175–188.

*Quelle:*  
**Universität Magdeburg,**  
[www.med.uni-magdeburg.de](http://www.med.uni-magdeburg.de)