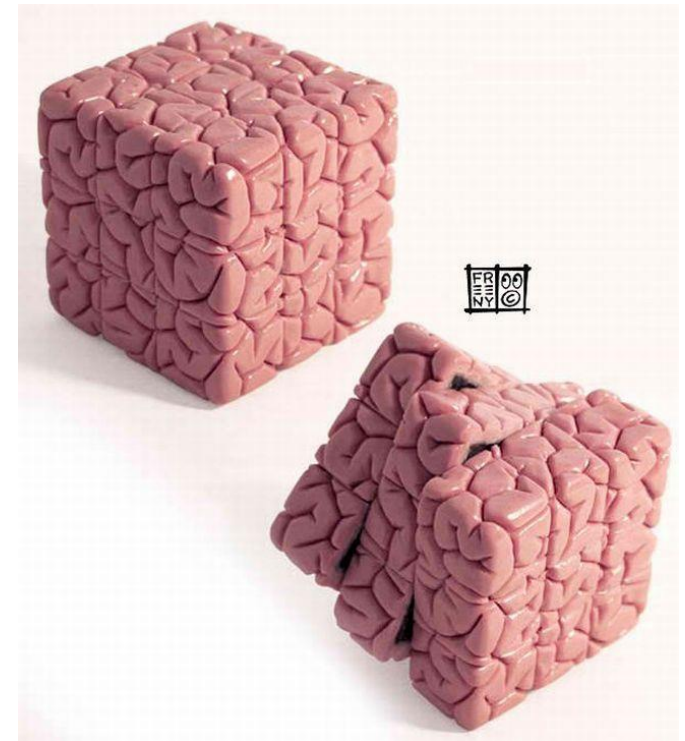
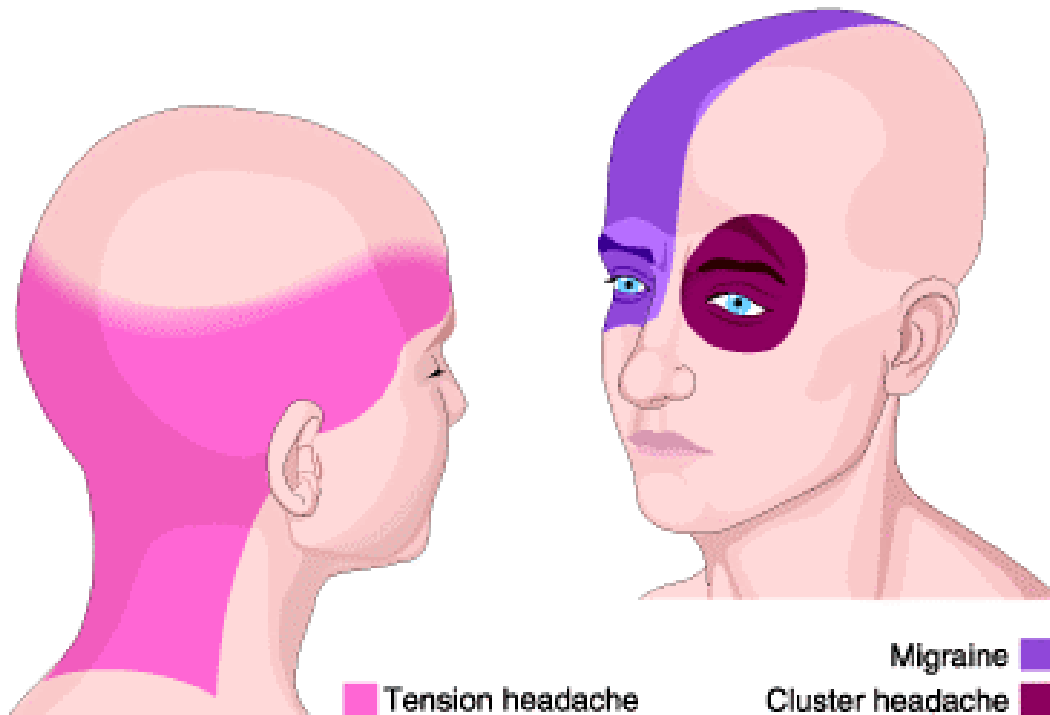


## «Red Flags» bei Kopfschmerz



# Disclosures

## Advisory Boards:

- Novartis
- Lilly
- TEVA-Mepha
- Lundbeck
- Abbvie
- Pfizer

“Listen to the patient.  
He is telling you the diagnosis.”

Sir William Osler (1849-1919)

“The headache history has to  
be taken, not received.”

Professor Peter Goadsby

# Klinischer Ansatz bei Kopfschmerz – 10 Pflichtfragen

1. Erstmals oder schon bekannt?
2. Seit wann?
3. Unter welchen Umständen?
4. Wo? (Beginn, Maximum?)
5. Stärke? (VAS 0 – 10)
6. Qualität?
7. Entwicklung (Latenz bis max., Schwankungen)?
8. Begleitphänome?
9. Besser oder schlimmer durch?
10. Antwort auf Schmerzmittel?

DESCRIBE YOUR HEADACHE:  
WHAT IS THE QUALITY OF YOUR HEADACHE?



PULSATING



SHARP



ELECTRIC



TICKLISH

WHAT IS THE DURATION OF YOUR HEADACHE?



60 SECONDS



FOR FREAKING  
EVER



UNTIL HUSBAND  
STOPS WANTING SEX

WHERE IS YOUR HEADACHE LOCATED?



UNILATERAL



BILATERAL



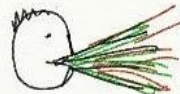
IN HAIR



GROIN\*

\* REPRESENTS  
1% OF  
HEADACHES

DO YOU HAVE ANY ASSOCIATED SYMPTOMS?



VOMITING



PHOTOPHOBIA



SHOOTING WEBS



TIME TRAVEL

DO YOU SEE ANY VISUAL AURAS?



ZIG-ZAGS



DEAD PEOPLE



BRUCE  
WILLIS



LARGE SCARY BUNNY

# Fall-Vignette 1

18-jährige Patientin in gutem AZ, keine Kopfschmerzen bisher, aber heute morgen

- seit 2 Stunden mit raschem Einsetzen
- starke Kopfschmerzen (VAS 9/10 in <1h))
- lateralisiert nach links mit retro-orbitalem Maximum
- pochender Charakter (wie Herzschlag)
- Übelkeit und mehrmaliges Erbrechen
- wollte ohnehin wegen starker Menstruationsbeschwerden (kürzlich die Pille gewechselt) nicht zur Schule gehen, aber mit dem Kopfschmerz ohnehin ausser Frage
- zweimalige Einnahme von 500 mg Paracetamol ohne Effekt.
- Sie bleibt im Bett liegen mit zugezogenen Gardinen und geschlossener Tür, weil der Lärm der anderen sie stört.
- Sobald ihre Geschwister weg sind, ruft ihre für eine Migräne bekannte Mutter ratsuchend bei Ihnen an...





# Ist es eine Migräne?



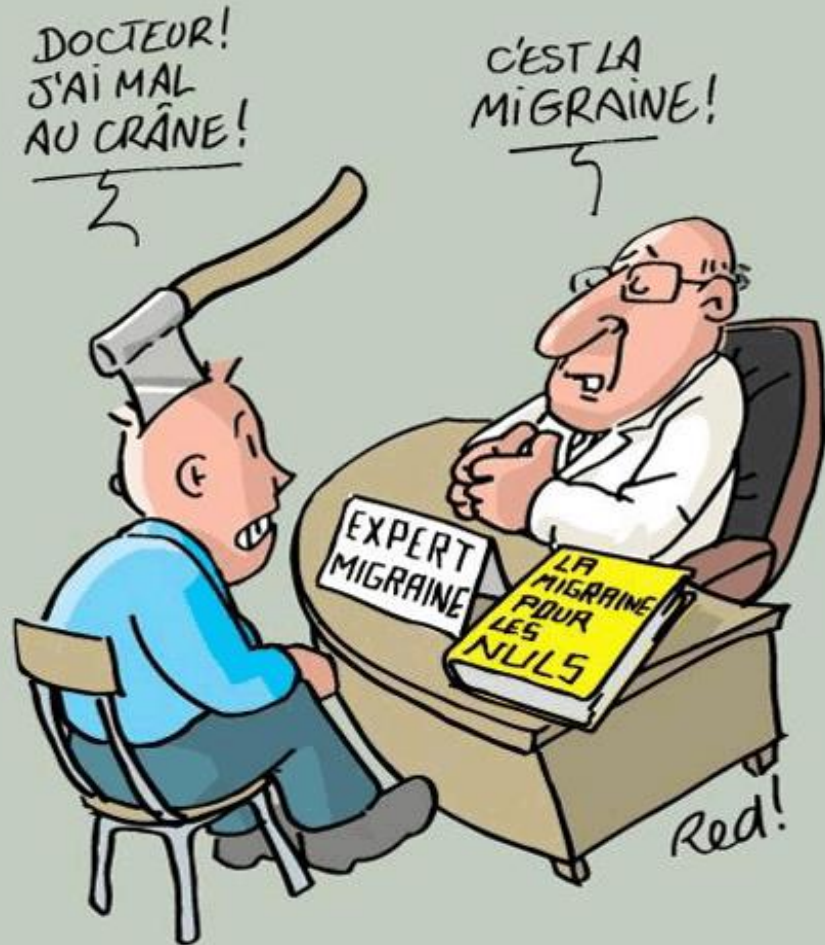
One-Sided



4-72 Hours

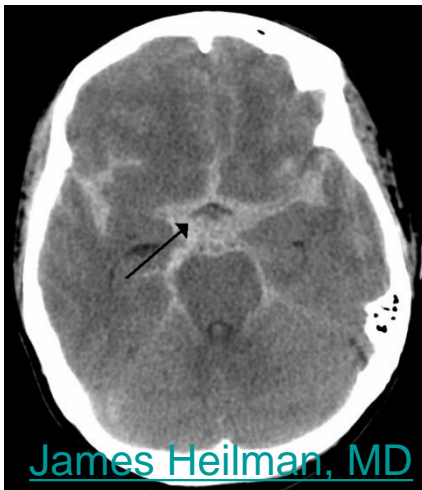


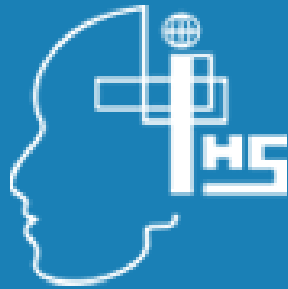
Throbbing



# Fall-Vignette 1 (Folge 1)

Unter der Annahme einer erstmaligen Migräne raten Sie zur Einnahme von Aspirin, weil es wirksamer als Paracetamol ist. Am nächsten Tag ruft sie die Mutter an und sagt, dass nach einer passageren Verbesserung die Kopfschmerzen noch zugenommen haben, so dass sie ihre Tochter zum Notfall des Spitals gebracht hat, wo sie ein Schädel-CT gemacht haben. Der betreuende Arzt habe gesagt, dass man dieses Medikament nicht hätte geben sollen und dass es die Situation vielleicht verschlimmert habe. Ihre Tochter ist derzeit im Op...





# IHS CLASSIFICATION ICHD-3 BETA

## Part one: the primary headaches

1. Migraine
2. Tension-type headache
3. Trigeminal autonomic cephalalgias
4. Other primary headache disorders

> 300 verschiedene Diagnosen !

## Part two: the secondary headaches

5. Headache attributed to trauma or injury to the head and/or neck
6. Headache attributed to cranial or cervical vascular disorder
7. Headache attributed to non-vascular intracranial disorder
8. Headache attributed to a substance or its withdrawal
9. Headache attributed to infection
10. Headache attributed to disorder of homeostasis
11. Headache or facial pain attributed to disorder of the cranium, neck, eyes, ears, nose, sinuses, teeth, mouth or other facial or cervical structure
12. Headache attributed to psychiatric disorder

## Part three: painful cranial neuropathies, other facial pains and other headaches

13. Painful cranial neuropathies and other facial pains
14. Other headache disorders



# Migräne ohne Aura (ICHD-3: 1.1.)

- A** Mindestens fünf Attacken, welche die Kriterien B bis D erfüllen
- B** Kopfschmerzattacken, die (unbehandelt oder erfolglos behandelt) 4 bis 72 Stunden anhalten
- C** Der Kopfschmerz weist mindestens zwei der folgenden vier Charakteristika auf:
1. einseitige Lokalisation
  2. pulsierender Charakter
  3. mittlere oder starke Schmerzintensität
  4. Verstärkung durch körperliche Routineaktivität (z. B. Gehen oder Treppensteigen), was bis hin zur Vermeidung von körperlicher Routineaktivität führt
- D** Während des Kopfschmerzes besteht mindestens eines:
1. Übelkeit und / oder Erbrechen
  2. Photophobie und Phonophobie
- E** Nicht besser erklärt durch eine andere ICHD-3-Diagnose



**S:** Systemic symptoms & signs

**N:** Neurological symptoms & signs

**Q:** Onset Sudden

**Q:** Older; anyone >50yo.

**Q:** Occipital (back of head) headache in children

**P:** Previous headaches: new, worst, different

**P:** Progressive course, or Persistent headache

**P:** Precipitated by pressure (bearing down, cough, sneeze)

**P:** Postural headaches: Worse supine, waking at night, worse in morning

**P:** Pregnancy

**Y:** Younger age, <2-3yo

# SNOOPY:

## Headache Red Flags



# Fall 1 (RWE)

## **Nachtdienst Neurologie im Notfall :**

Grund : persistierendes Kopfweh

Vorerkrankungen : Migraine

## **AA :**

39-jährige Patientin, bekannt für Migräneattacken (schwarze Flecken im GF während des Kopfwehs, einseitige pochende Schmerzen, Übelkeit, Licht- und Geräuschempfindlichkeit) mit 1-2 Attacken pro Jahr, die gut auf einfache Analgetika ansprechen.

Seit Montag Rezidiv von persistierenden Kopfschmerzen mit schmerzhaften Spitzen (VAS 8/10) an linker Schläfe und am Hinterhaupt, mit Übelkeit und Geräusch- und Lichtempfindlichkeit. Besserung auf 5/10 nach Einnahme von 1g Paracetamol oder 400-600mg Ibuprofen und jetzt eher konstriktiver Charakter.

Mögliche Triggerfaktoren: Kälte, Stress bei der Arbeit. Kein Fieber oder Schüttelfrost, keine Erkältungssymptome.

Seit Montag Beschränkung auf Einnahme von 1 – 2 Schmerzmitteln pro Tag.

# Fall 1 (Fs.)

Gestern abend in einer Notaufnahme zerebrales  
angio-CT : keine Sinusitis oder  
Sinusvenenthrombose.

Seit heute morgen wieder Kopfweh.

**Neurostatus** : unauffällig

Labor : keine Leukozytose,

angio-CT : mit Radiologie-Dienst besprochen,  
kein Hinweis auf Sinusvenenthrombose.

Zusammen persistierender Kopfschmerz seit  
Montag, tw. refraktär auf Analgetika :

DD :

Status migränosus?

Medikamentenübergebrauchskopfschmerz?

«Chronic daily headache» ?

Sekundäre Kopfschmerzen? KM-CT normal

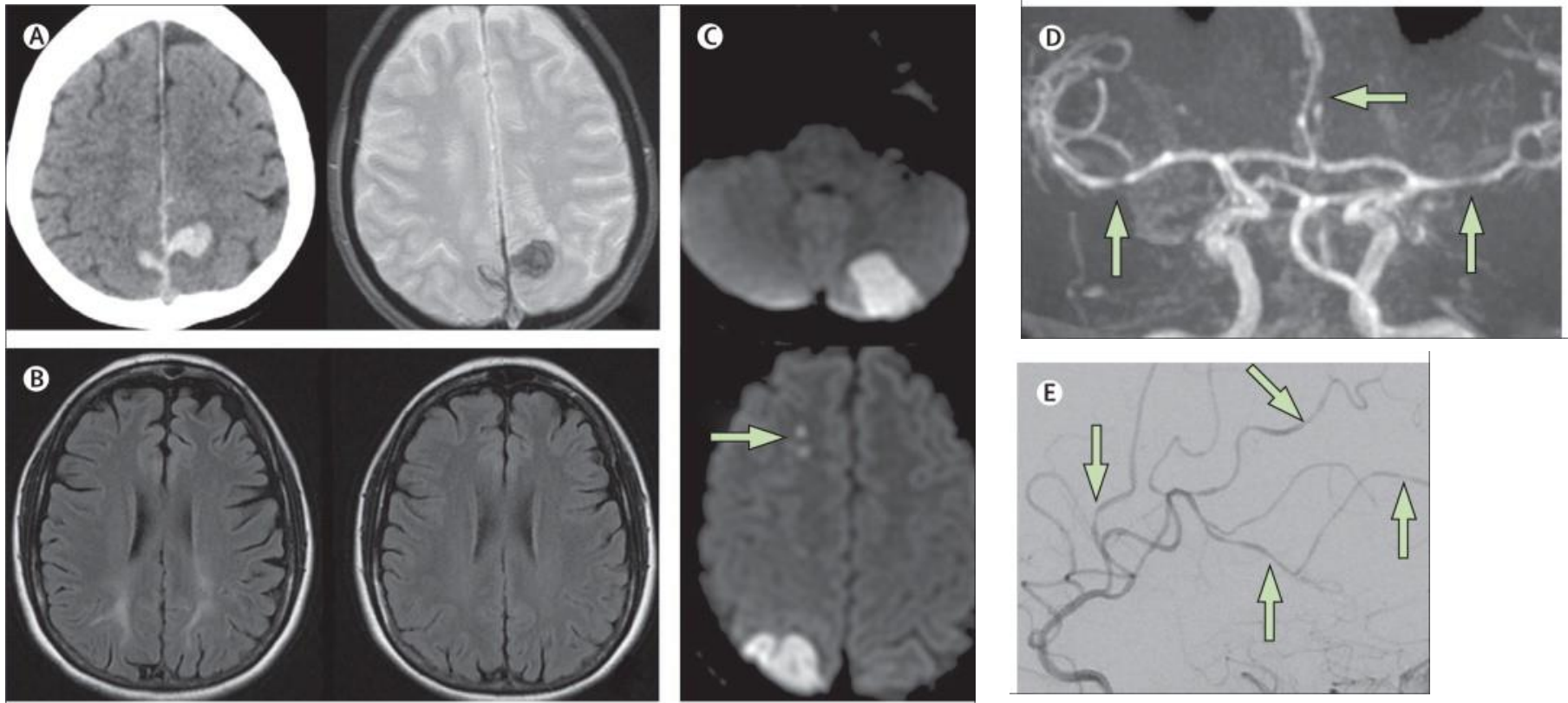


# Fall-Vignette 1 (Folge 2)

Im Bewusstsein, dass eine Subarachnoidalblutung eine Migräne imitieren kann, veranlassen Sie ein Schädel-CT, das dies ausschliesst. Anschliessend schicken Sie ein Rezept für ein Triptan unter der Annahme, dass dies wirksamer als Paracetamol sein wird. Am nächsten Tag ruft sie die Mutter an und erzählt, dass nach einer temporären Verbesserung die Kopfschmerzen sich noch verschlimmert haben, so dass sie ihre Tochter zur Notaufnahme des Spitals gebracht hat, wo sie ein Schädel-Ct mit Angiographie gemacht haben. Der betreuende Arzt habe gesagt, dass dieses Medikament die Situation vielleicht verschlimmert habe. Ihre Tochter gesteht ihr ein, dass sie...



# RCVS – ein Syndrom mit 100 Gesichtern



# Fall-Vignette 1 (Folge 3)

Da es sich um einen erstmaligen Kopfschmerz handelt, haben Sie notfallmässig ein Schädel-MRT veranlasst, das eine Subarachnoidalblutung, und mittels Gefässdarstellung ein Aneurysma, eine Vasokonstriktion und eine Sinusvenenthrombose ausschliesst. Unter der Annahme einer inauguralen Migräne und nach Versagen der bisherigen Medikamente schicken Sie daher ein Rezept für ein Triptan an die Mutter.

Diese ruft sie am nächsten Tag an ...

**S:** Systemic symptoms & signs

**N:** Neurological symptoms & signs



# Neurological signs & symptoms?



*(msdmanuals.com)*



# Nie das « nicht-neuro » vergessen

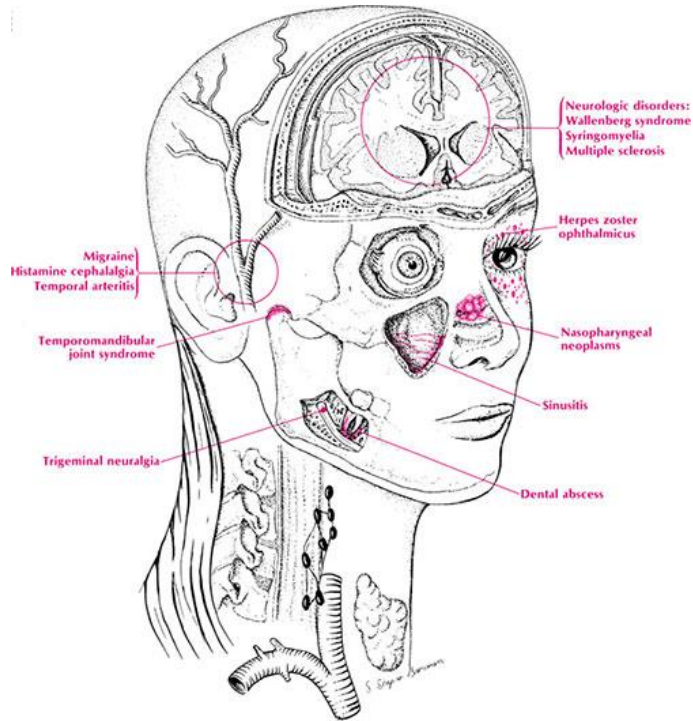
- Systemisch



- Lokal



# Klinische Untersuchung - die Suche nach Hinweisen auf eine sekundäre Genese



Ophtalmo, HNO,  
KMG, Zahnarzt,  
Orthopädie

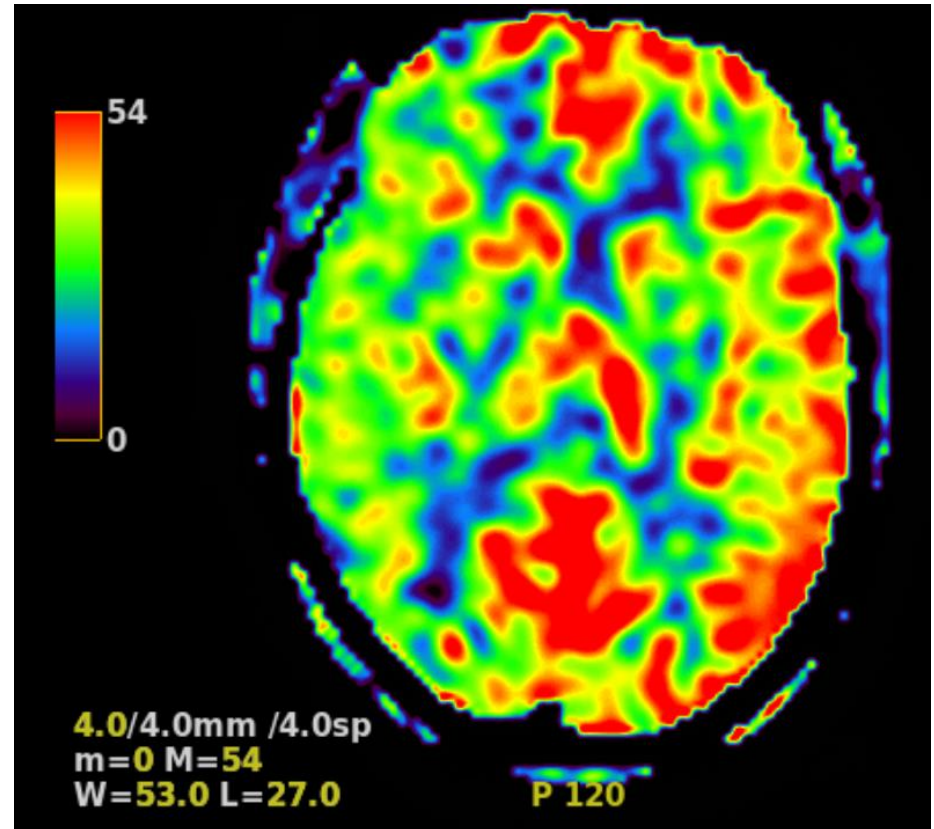
## Tableau 4. Eléments de l'examen clinique lors de céphalées

- Température corporelle
- Tension artérielle humérale
- Examen et palpation des yeux
- Recherche de méningisme
- Percussion des sinus, recherche d'un écoulement nasal antérieur et/ou postérieur
- Palpation de l'articulation temporo-mandibulaire et examen de la dentition
- Palpation de la colonne cervicale
- Palpation des artères temporales chez la personne de plus de 50 ans
- Recherche de souffles crâniens
- Status neurologique de base qui doit comprendre une évaluation:
  - du niveau de conscience et du niveau attentionnel
  - des troubles cognitifs : aphasie, amnésie, hémiparésie
  - examen du fond d'œil
  - nerfs crâniens : examen des champs visuels, acuité visuelle, réaction pupillaire, oculomotricité, sensibilité de la face, force des groupes musculaires de la face
  - voies longues : force et sensibilité des membres, réflexes ostéo-tendineux, réflexes cutanés plantaires
  - démarche et épreuves cérébelleuses

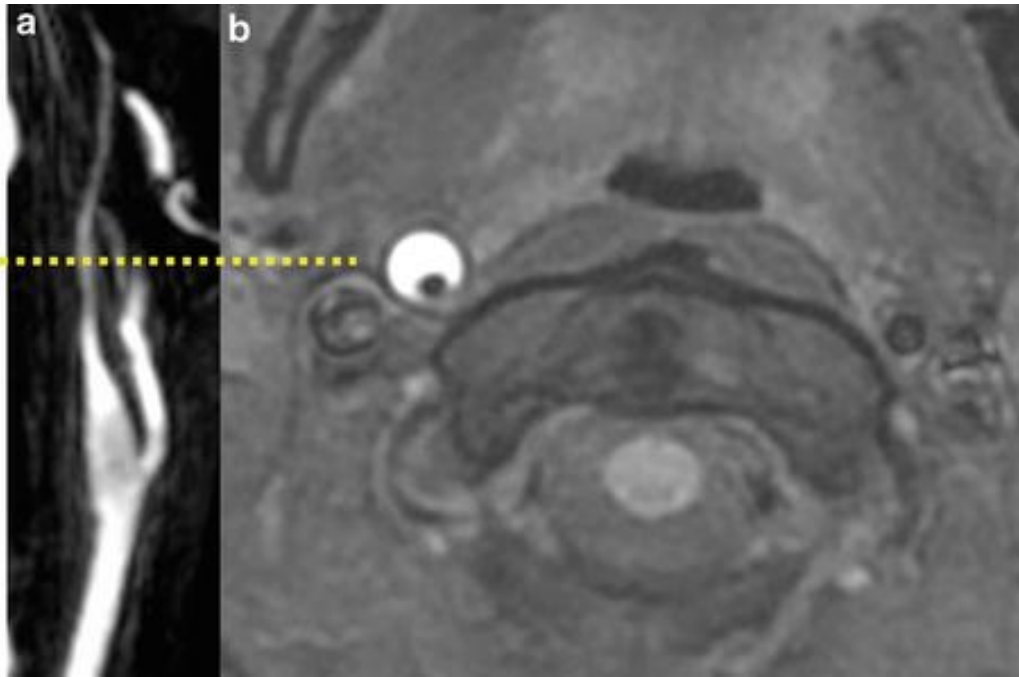
## Fall 2 (RWE)

- 48-jährige Frau in gutem AZ, die am 30.9. um 4 Uhr von starken und ungewöhnlichen Kopfschmerzen aufwacht (explosiver Beginn, ganzer Kopf und Stärke 10/10). Am Vorabend 1.5 l Wein getrunken. Kopfweh hält die folgenden Tage an, fluktuiert und spricht tw. auf Schmerzmittel an. Gelegentlich Übelkeit und Erbrechen. Kopfschmerz fokussiert sich zunehmend auf rechte Schläfenregion. Keine neurologischen Ausfallserscheinungen.
- Bekannt für Migräne ohne Aura seit Kindheit mit zunächst schweren bitemporalen oder biokzipitalen Kopfschmerzen alle 3 Monate mit Licht- und Geräuschempfindlichkeit und Übelkeit. Gutes Ansprechen auf Analgetika.
- Konsultiert ab dem 6.10. mehrere Notaufnahmen, Schädel-CT +/- Kontrastmittel o.B., diverse Therapieversuche (Paracetamol, Ibuprofen, Zolmitriptan, Tramadol).
- Am 12.10. konsultiert sie eine niedergelassene Neurologin...

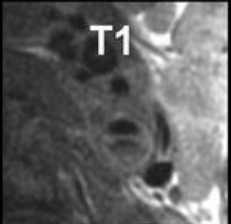
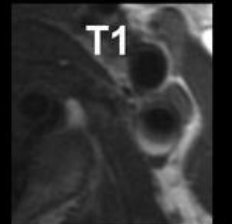
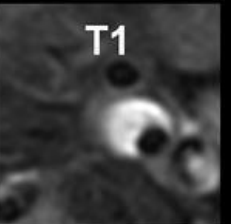
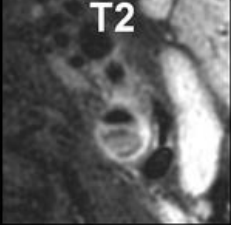
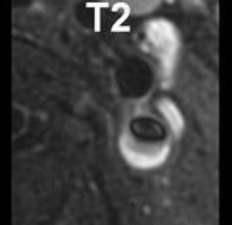

# Noch eine Bildgebung...



# MRT – der Gold-Standard



<https://radiologykey.com/>

Temporal evolution of MR signal of the mural hematoma		
Onset to day 2 Oxy and deoxyHb	Day 3- day14 IC Methemoglobin	>day 15 EC Methemoglobin
T1	T1	T1
T2	T2	T2
		
		

# Ein erster oder schlimmster Kopfschmerz ist sekundär bis zum Beweis des Gegenteils !

- Sudden
- Severe
- Persist for hours
- "Worst headache of my life"



- Photosensitivity
- Phonosensitivity
- Neck stiffness
- Nausea with vomiting



Subarachnoid hemorrhage



Cervical artery dissection



Stroke



Hypertensive crisis

# Wenn man den Patienten zur Bildgebung überweisen muss ...

## **CT preferred**

- Fractures (calvarium)
- Acute hemorrhage (subarachnoid, intracerebral)
- Paranasal sinus and mastoid air cell disease

## **Draw between MRI and CT**

### **MR Angiography/CT Angiography**

- Vasculitis (large and medium sized vessels)
- Intracranial aneurysms
- Carotid and vertebral artery dissections

### **MR Venography/CT Venography**

- Cerebral venous thrombosis

---

MRI, magnetic resonance imaging; CT, computed tomography; CADASIL, cerebral autosomal dominant arteriopathy with subcortical infarcts and leukoencephalopathy; MELAS, mitochondrial encephalomyopathy, lactic acidosis, and stroke-like episodes; SMART, stroke-like migraine attacks after radiation therapy.

Copyrighted and used with permission of the Mayo Foundation for Medical Education and Research.

## **MRI preferred**

### **Vascular disease**

- Cerebral infarction
- Venous infarction

### **Neoplastic disease**

- Primary and secondary brain tumors (especially in posterior fossa)
- Skull base tumors
- Meningeal carcinomatosis and lymphomatosis
- Pituitary tumors

### **Infections**

- Cerebritis and brain abscess
- Meningitis
- Encephalitis

### **Other**

- Chiari malformation
- Cerebrospinal fluid hypotension with pachymeningeal enhancement and brain sag
- Foramen magnum and upper cervical spine lesions
- Pituitary apoplexy
- Rare encephalopathies with headache (CADASIL, MELAS, SMART)

## Fall-Vignette 2

38-jährige Frau, die seit der Pubertät an Migräne ohne Aura leidet. Neuerdings Frequenzzunahme und dementsprechend häufige Einnahme von Schmerzmitteln, die aber immer weniger helfen. Hat bisher keine Migräneprophylaxe vertragen. Sie vermuten Medikamentenübergebrauchs-Kopfschmerz und empfehlen Abstinenz. Nach 3 Monaten sind die Kopfschmerzen noch schlimmer und von Übelkeit und Licht- und Geräuschempfindlichkeit begleitet. Sie klagt auch über diffuse Sehstörungen und Sie sind wegen ihres Rauchens und der hormonalen Kontrazeption beunruhigt.

Die klinische Untersuchung ist unauffällig mit Ausnahme eines Übergewichts, das sie Ihnen vorwirft, weil Sie erfolglos eine Migräneprophylaxe mit Antidepressiva versucht haben.

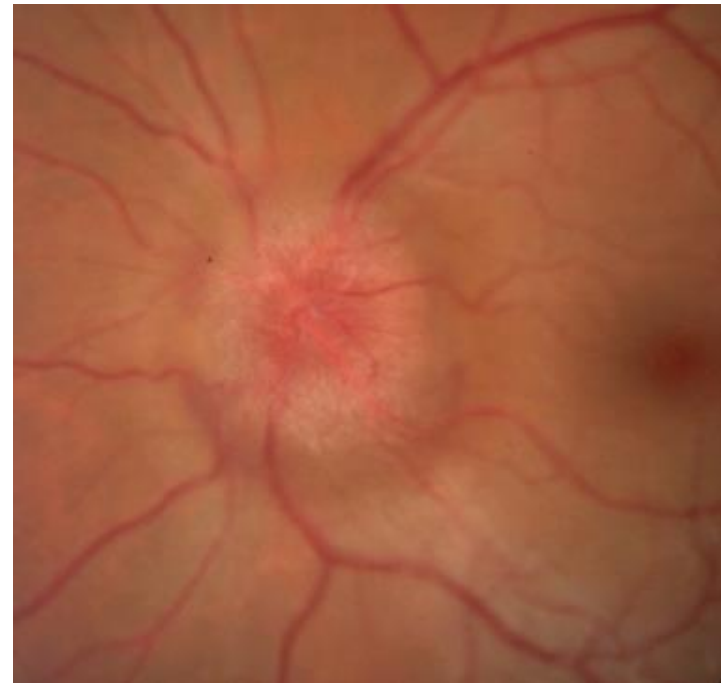
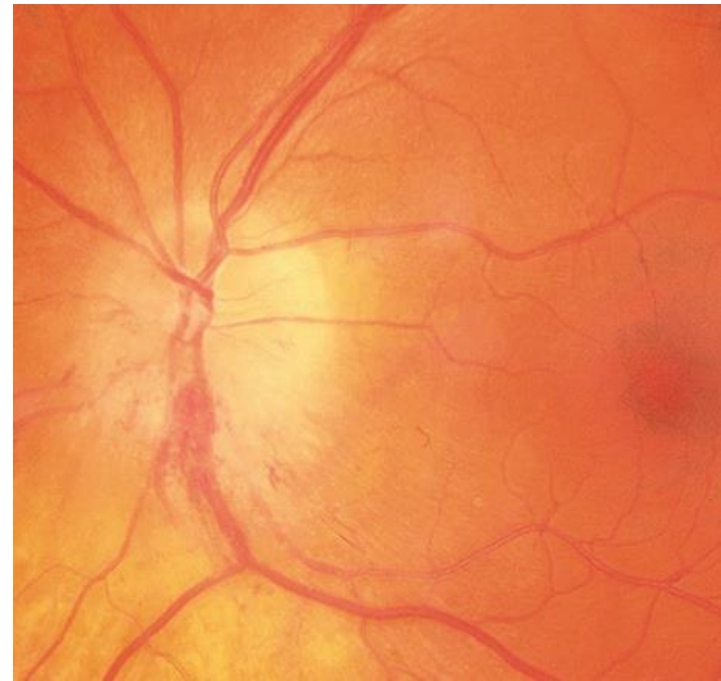
Sie fragen sich, ob man eine Prophylaxe mit Topiramaten versuchen sollte. Wenn Sie das tun, hilft es vielleicht... Oder ob man sie zu einer zerebralen Bildgebung überweisen sollte zum Ausschluss einer Sinusvenenthrombose...



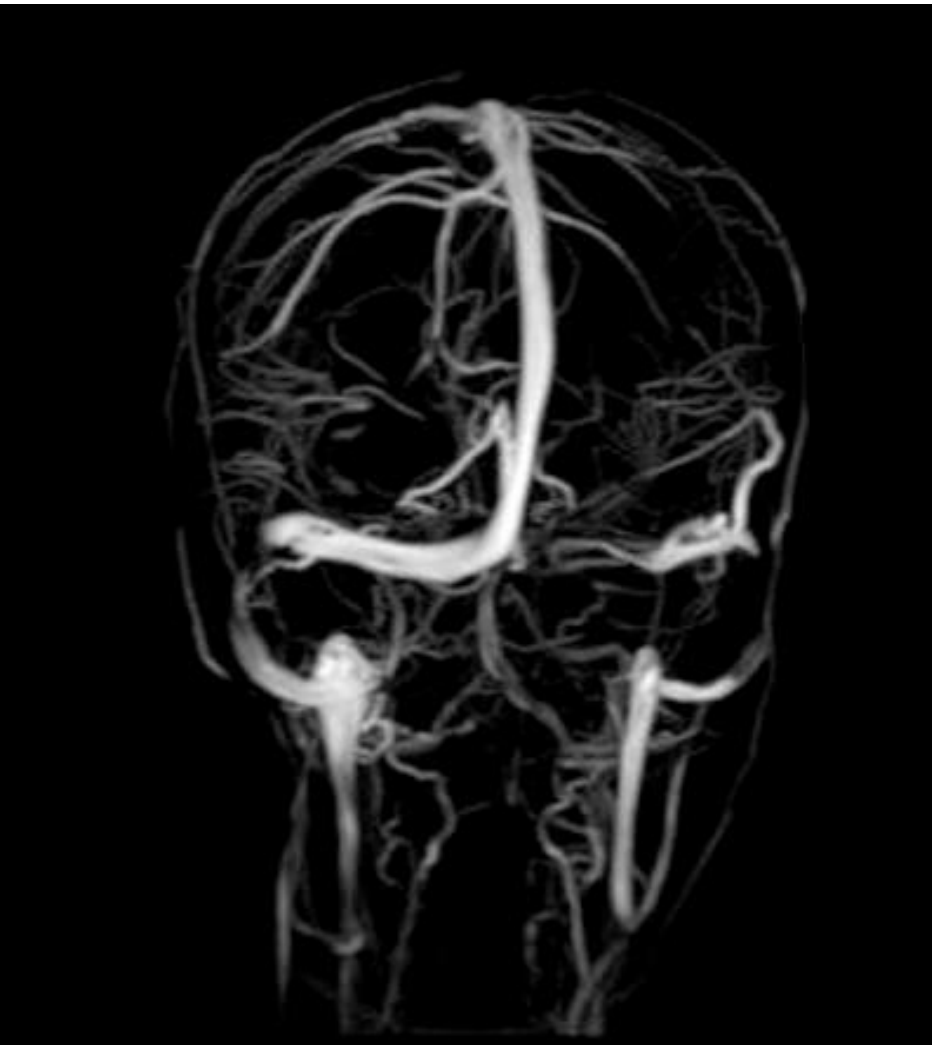


Fokussierte  
neurologische  
Untersuchung,  
aber vollständig

...



# Eine nicht so seltene Ursache...



# Fall-Vignette 3

62-jährige Patientin, die bis zur Menopause an einer Migräne litt. Seit 6 Wochen Kopfweh in zunehmender Intensität, so dass sie jetzt konsultiert, da normale Schmerzmittel nicht mehr helfen. Bis vor wenigen Tagen hat sie im Büro gearbeitet, aber der Lärm hat sie gestört. Sie beschreibt sich als erschöpft und müde und hat auch abgenommen. Die Kopfschmerzen sind nicht pochend, sondern eher ein Druckgefühl wie im Schraubstock mit Maximum beidseitig fronto-temporal.

Neurologische Untersuchung und Schädel-CT unauffällig.  
Diagnose: Chronischer Spannungskopfschmerz (ICHD-3)  
Procedere: Eskalation der Analgetika (Opiode) und Verlaufsbeobachtung



**Ungewohnter Kopfschmerz  
jenseits Alter von 50 Jahren**

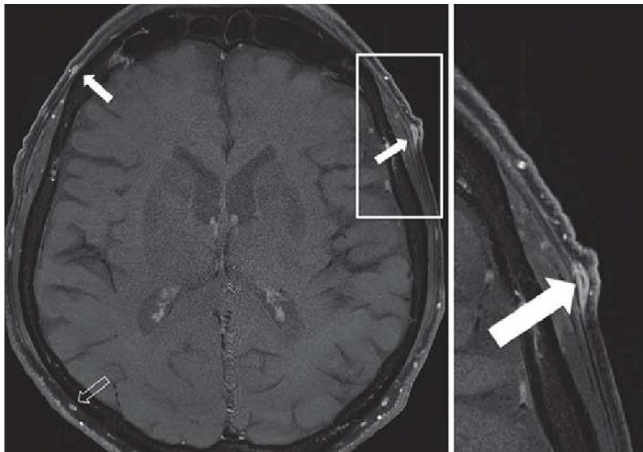
ICHD-3 : Not attributed to another disorder



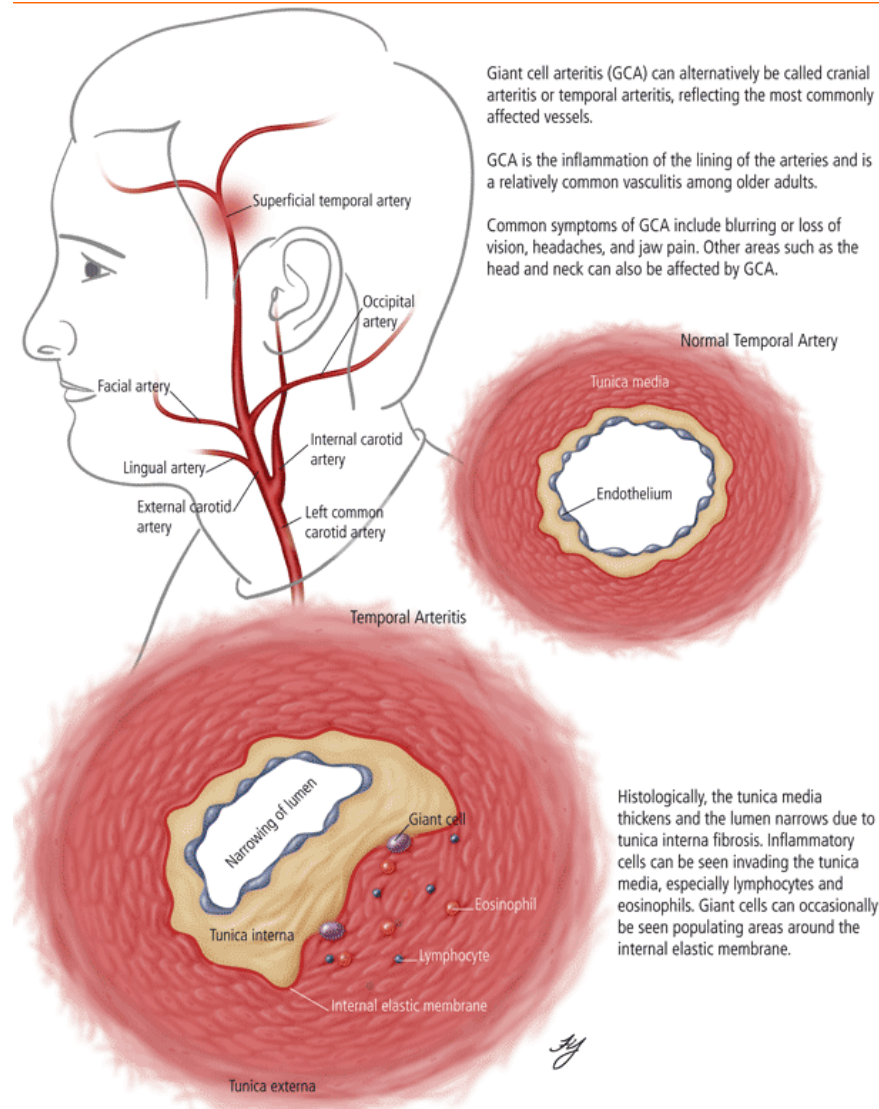
# Ein trügerischer Kopfschmerz – nicht zu verpassen und vor allem sofort zu behandeln...

## ARC Criteria For Giant-Cell Arteritis (min. 3 of 5)

1. Age 50 years or older,
2. New-onset localized headache,
3. Temporal artery tenderness or decreased temporal artery pulse,
4. Erythrocyte sedimentation rate of at least 50 mm/h, and
5. Abnormal artery biopsy specimen with mononuclear infiltration or granulomatous inflammation.



Radiopedia.org



**Table 1** SNNOOP10 list of red and orange flags

	<b>Sign or symptom</b>	<b>Related secondary headaches (most relevant ICHD-3b categories)</b>	<b>Flag color</b>
1	Systemic symptoms including fever	Headache attributed to infection or nonvascular intracranial disorders, carcinoid or pheochromocytoma	Red (orange for isolated fever)
2	Neoplasm in history	Neoplasms of the brain; metastasis	Red
3	Neurologic deficit or dysfunction (including decreased consciousness)	Headaches attributed to vascular, nonvascular intracranial disorders; brain abscess and other infections	Red
4	Onset of headache is sudden or abrupt	Subarachnoid hemorrhage and other headaches attributed to cranial or cervical vascular disorders	Red
5	Older age (after 50 years)	Giant cell arteritis and other headache attributed to cranial or cervical vascular disorders; neoplasms and other nonvascular intracranial disorders	Red
6	Pattern change or recent onset of headache	Neoplasms, headaches attributed to vascular, nonvascular intracranial disorders	Red
7	Positional headache	Intracranial hypertension or hypotension	Red
8	Precipitated by sneezing, coughing, or exercise	Posterior fossa malformations; Chiari malformation	Red
9	Papilledema	Neoplasms and other nonvascular intracranial disorders; intracranial hypertension	Red
10	Progressive headache and atypical presentations	Neoplasms and other nonvascular intracranial disorders	Red
11	Pregnancy or puerperium	Headaches attributed to cranial or cervical vascular disorders; postdural puncture headache; hypertension-related disorders (e.g., preeclampsia); cerebral sinus thrombosis; hypothyroidism; anemia; diabetes	Red
12	Painful eye with autonomic features	Pathology in posterior fossa, pituitary region, or cavernous sinus; Tolosa-Hunt syndrome; ophthalmic causes	Red
13	Posttraumatic onset of headache	Acute and chronic posttraumatic headache; subdural hematoma and other headache attributed to vascular disorders	Red
14	Pathology of the immune system such as HIV	Opportunistic infections	Red
15	Painkiller overuse or new drug at onset of headache	Medication overuse headache; drug incompatibility	Red

**Red and orange flags for secondary headaches in clinical practice: SNNOOP10 list.**

Do et al., 2Neurology 2019 Jan 15;92(3):134-144

Abbreviation: ICHD-3b = International Classification of Headache Disorders 3b.

An overview of signs and symptoms, their related secondary headache, and distribution in red and orange flags.

# Die « 3 K's »

(Kleinschmidt, Patent angemeldet)

## K1: Kopfschmerz

4	Onset of headache is sudden or abrupt	Subarachnoid hemorrhage and other headaches attributed to cranial or cervical vascular disorders
6	Pattern change or recent onset of headache	Neoplasms, headaches attributed to vascular, nonvascular intracranial disorders
7	Positional headache	Intracranial hypertension or hypotension
8	Precipitated by sneezing, coughing, or exercise	Posterior fossa malformations; Chiari malformation
10	Progressive headache and atypical presentations	Neoplasms and other nonvascular intracranial disorders
15	Painkiller overuse or new drug at onset of headache	Medication overuse headache; drug incompatibility

# Die « 3 K's »

(Kleinschmidt, Patent angemeldet)

## K2: Kontext

5	Older age (after 50 years)	Giant cell arteritis and other headache attributed to cranial or cervical vascular disorders; neoplasms and other nonvascular intracranial disorders
2	Neoplasm in history	Neoplasms of the brain; metastasis
11	Pregnancy or puerperium	Headaches attributed to cranial or cervical vascular disorders; postdural puncture headache; hypertension-related disorders (e.g., preeclampsia); cerebral sinus thrombosis; hypothyroidism; anemia; diabetes
13	Posttraumatic onset of headache	Acute and chronic posttraumatic headache; subdural hematoma and other headache attributed to vascular disorders
14	Pathology of the immune system such as HIV	Opportunistic infections
15	Painkiller overuse or new drug at onset of headache	Medication overuse headache; drug incompatibility

# Die « 3 K's »

(Kleinschmidt, Patent angemeldet)

## K3: Klinik

1	Systemic symptoms including fever	Headache attributed to infection or nonvascular intracranial disorders, carcinoid or pheochromocytoma
3	Neurologic deficit or dysfunction (including decreased consciousness)	Headaches attributed to vascular, nonvascular intracranial disorders; brain abscess and other infections
9	Papilledema	Neoplasms and other nonvascular intracranial disorders; intracranial hypertension
12	Painful eye with autonomic features	Pathology in posterior fossa, pituitary region, or cavernous sinus; Tolosa-Hunt syndrome; ophthalmic causes



Green Flags?

# Take-home messages

- Die Mehrzahl der Kopfschmerzen sind primär oder banal sekundär ohne Bedarf an Zusatzuntersuchungen
- Wenden Sie die Diagnosekriterien der ICHD-3 an  
suchen Sie aktiv nach red flags
- Der Kopf ist nicht nur das Gehirn
- Bildgebung ist nicht alles (aber viel)
- « Choose wisely » die Bildgebung, falls unvermeidbar

*Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit !*

**9. Dreiländertagung  
Kopfschmerz**

**25.-27. April 2024**

Congress Kursaal Interlaken  
Schweiz



Schweizerische Kopfweggesellschaft  
Société Suisse des Céphalées  
Società Svizzera di Cefalea  
Swiss Headache Society



Deutsche Migräne- und  
Kopfschmerzgesellschaft e.V.