



The Northern Neuroscience Centre  
Chiang Mai University

**NNC CMU**

# Refresher course\_2019

## The Headache

**Surat Tanprawate, MD**

Head of Neurology Unit, and Headache Group  
Chiang Mai University

Founder Smile Migraine

# Refresh Your Headache Knowledge

- Headache classification
- Approach to Headache
- Headache Syndrome
- Migraine - the most common headache in your clinical setting

# Headache Classification

- Classification of Headache Disorder
- International Classification in Headache Disorder (ICHD)
  - ICHD-I: 1988
  - ICHD-II: 2004



Jes Olesen, MD, PhD  
University of Copenhagen,  
Glostrup Hospital, Denmark

**IHC, Boston 2014: ICHD-III  
Beta version**

**2017: ICHD-III version**

<http://www.ihs-classification.org/>



Secondary headache

Primary headache

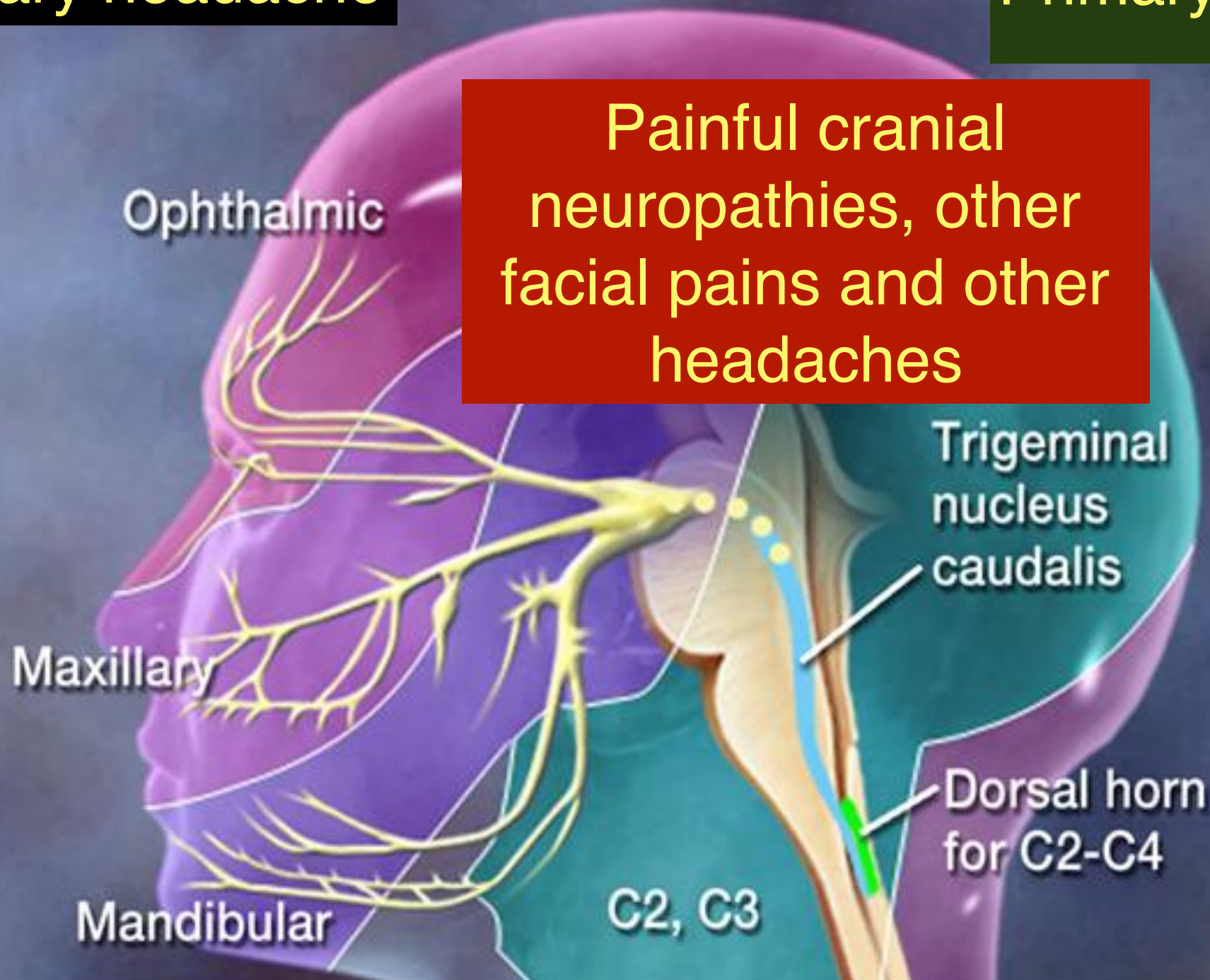
Painful cranial neuropathies, other facial pains and other headaches

Migraine

TTH

TACs

Other primary headache



"Primary" refers to a lack of clear underlying causative pathology, trauma, or systemic disease.

# Primary headache disorders

Migraine

Tension-type  
headache  
(TTH)

Trigeminal  
Autonomic  
Cephalalgias  
(TACs)

Other primary  
headache  
disorder

# Primary headache disorders

## Migraine

## Tension-type headache (TTH)

## Trigeminal Autonomic Cephalalgias (TACs)

## Other primary headache disorder

- Migraine without aura
- Migraine with aura
  - Migraine with typical aura
  - Migraine with brainstem aura
  - Hemiplegic migraine
  - Retinal migraine

- Chronic migraine
- Complication of migraine
  - Status migranosus
  - Persistent aura without infarction
  - Migrainous infarction
  - Migraine aura-triggered seizure

- Episodic syndromes that may be associated with migraine
  - Recurrent gastrointestinal disturbance (Cyclical vomiting syndrome, Abdominal migraine )
  - Benign paroxysmal vertigo
  - Benign paroxysmal torticollis

# Primary headache disorders

Migraine

Tension-type  
headache  
(TTH)

Trigeminal  
Autonomic  
Cephalalgias  
(TACs)

Other primary  
headache  
disorder

Episodic tension-type headache

- Frequency (with/without pericranial tenderness)
- Infrequency (with/without pericranial tenderness)

Chronic tension-type headache

# Primary headache disorders

Migraine

Tension-type  
headache  
(TTH)

Trigeminal  
Autonomic  
Cephalalgias  
(TACs)

Other primary  
headache  
disorder

- Cluster headache, CH (episodic/chronic)
- Paroxysmal hemicrania, PH (episodic/chronic)
- Short-lasting unilateral neuralgiform headache attacks with conjunctival injection and tearing, SUNCT (episodic/chronic)
- Hemicrania continua, HC

# Primary headache disorders

Migraine

Tension-type  
headache  
(TTH)

Trigeminal  
Autonomic  
Cephalalgias  
(TACs)

Other primary  
headache  
disorder

Primary cough headache  
Primary exercise headache  
Primary headache associated with sexual activity

Cold-stimulus headache  
External-compression headache  
External-traction headache

Hypnic headache

Primary thunderclap headache  
Primary stabbing headache

Nummular headache  
New daily persistent headache (NDPH)



## Secondary headache disorders

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



## Painful cranial neuropathies, other facial pains and other headaches

- Trigeminal neuralgia
- Painful trigeminal neuropathy
- Glossopharyngeal neuralgia
- Occipital neuralgia
- Optic neuritis
- Headache attributed to ischemic ocular motor nerve palsy
- Tolosa-Hunt syndrome
- Paratrigeminal oculosympathetic (Raeder's) syndrome
- Recurrent painful ophthalmoplegic neuropathy
- Burning mouth syndrome (BMS)
- Persistent idiopathic facial pain (PIFP)
- Central neuropathic pain

# An Appendix

- Pure menstrual migraine without aura/Menstrually related migraine without aura
- Episodic syndromes that may be associated with migraine - Vestibular migraine
- Other primary headache - Epicrania Fugax

## Other headache disorder

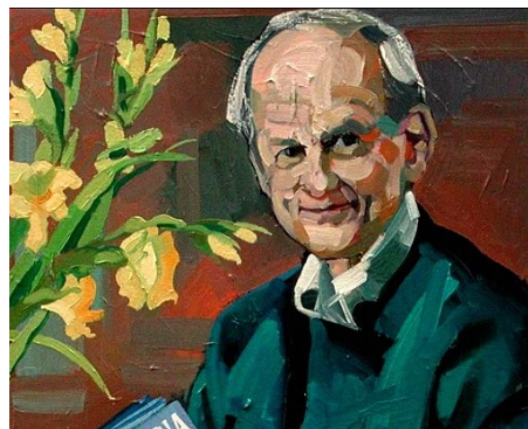
- Headache not elsewhere classified
  - ลักษณะปวดที่มีความจำเพาะ แต่เข้ากับโรคอื่น ไม่ได้
- Headache unspecified
  - ข้อมูลไม่เพียงพอ มัก ใช้เมื่อไม่ได้ประวัติเก่า หรือผู้ป่วย  
เสียชีวิต

# Web application download: [www.ichd-3.org](http://www.ichd-3.org)

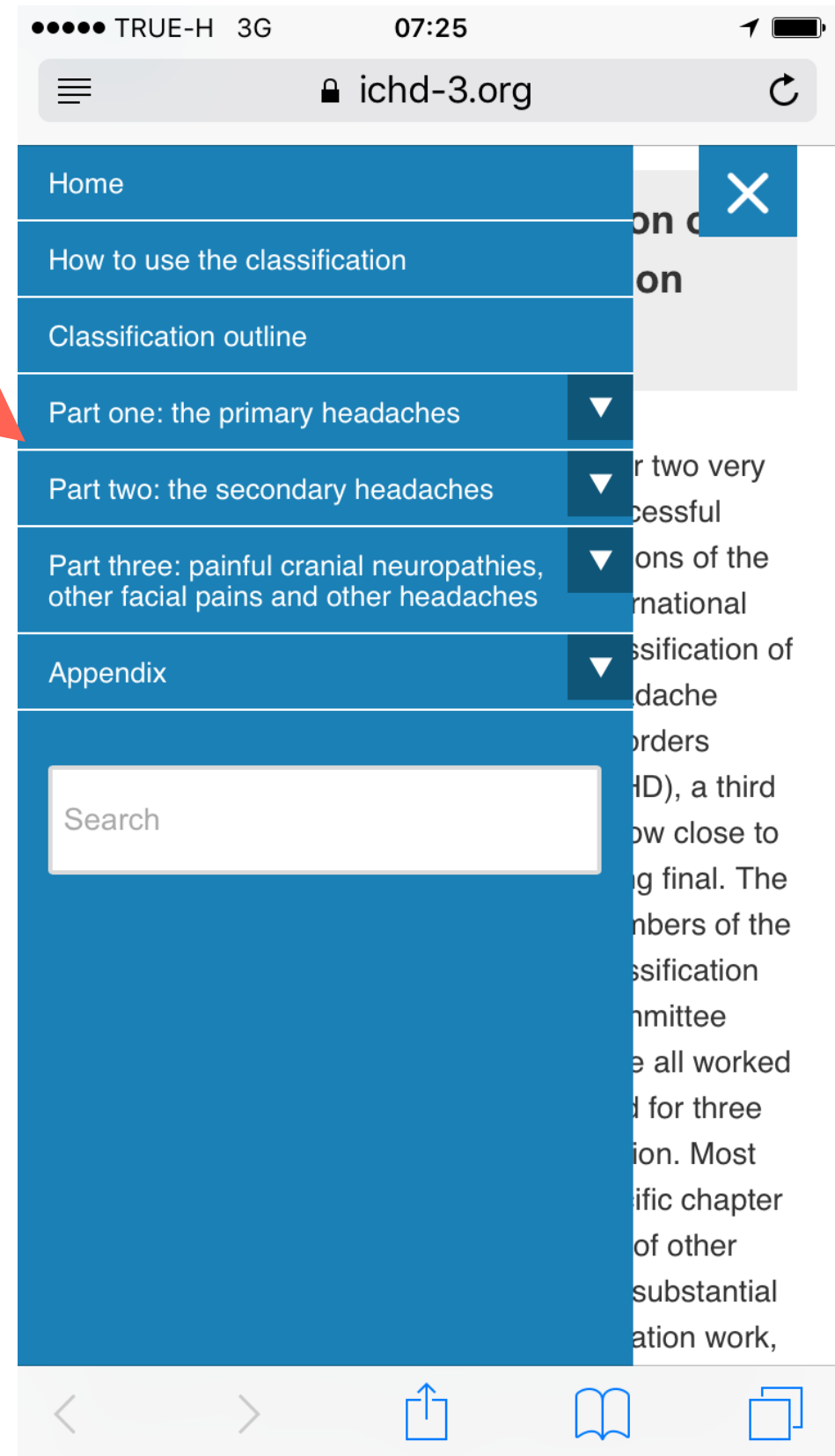


Home

**The International Classification of Headache Disorders 3rd edition (Beta version)**



After two very successful editions of the International Classification of Headache Disorders (ICHD), a third is now close to



Component

## Migraine without aura

ICHD-III

### *Description:*

Recurrent headache disorder manifesting in attacks lasting 4-72 hours. Typical characteristics of the headache are unilateral location, pulsating quality, moderate or severe intensity, aggravation by routine physical activity and association with nausea and/or photophobia and phonophobia.

### *Diagnostic criteria:*

- A. At least five attacks<sup>1</sup> fulfilling criteria B–D
- B. Headache attacks lasting 4-72 hours (untreated or unsuccessfully treated)<sup>2,3</sup>
- C. Headache has at least two of the following four characteristics:
  - 1. unilateral location
  - 2. pulsating quality
  - 3. moderate or severe pain intensity
  - 4. aggravation by or causing avoidance of routine physical activity (e.g. walking or climbing stairs)
- D. During headache at least one of the following:
  - 1. nausea and/or vomiting
  - 2. photophobia and phonophobia
- E. Not better accounted for by another ICHD-3 diagnosis.

# Approach to headache disorder

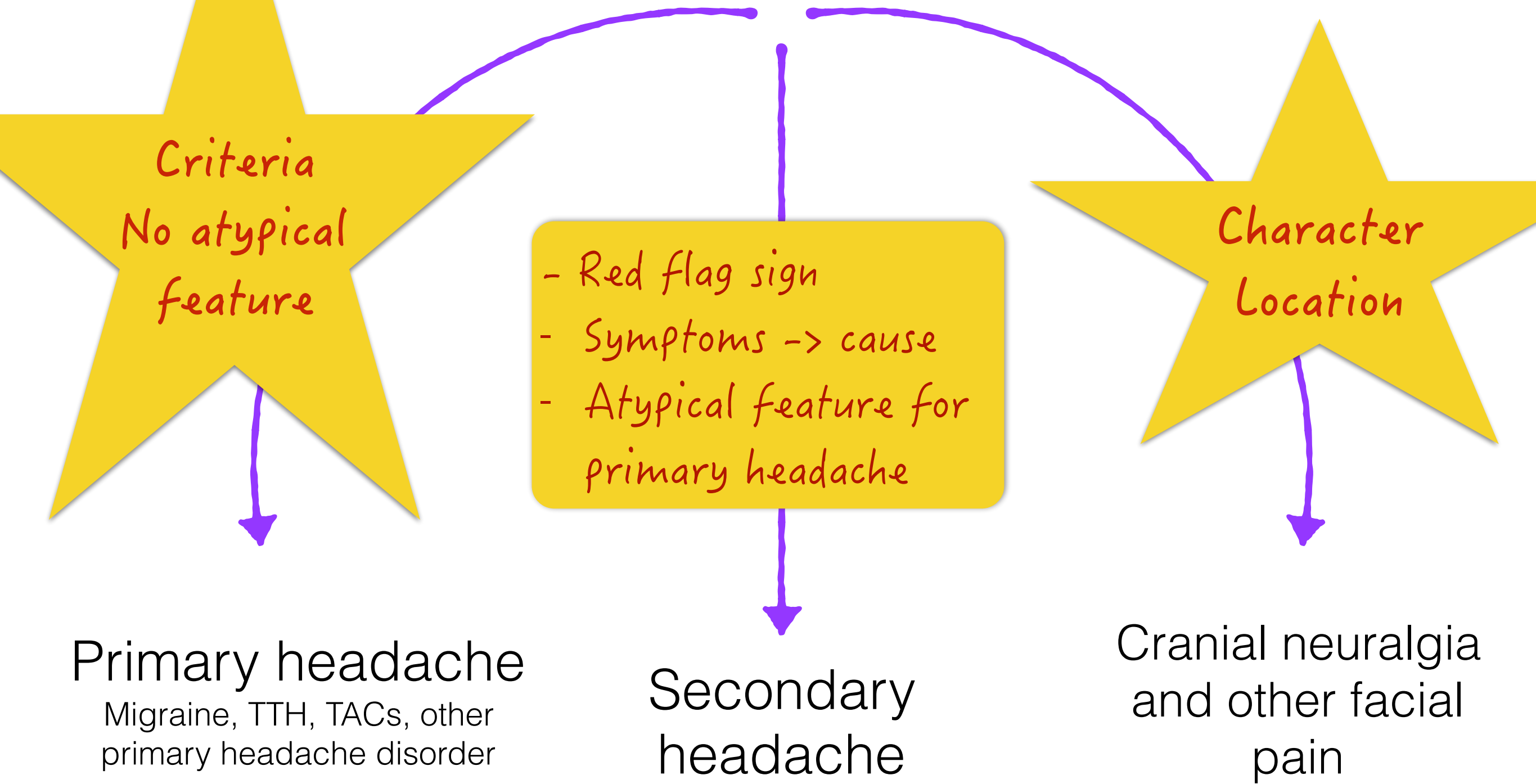




"Can you describe your symptoms."



# History taking and PE (possible localisation, cause) Clinical Headache Syndrome

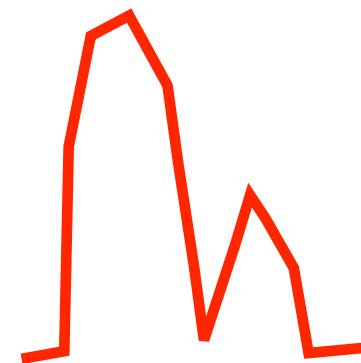


*International classification of headache disorder-III (ICHD)*

Location, radiation, one/both side, character, associated symptoms, intensity, duration, aura, precipitating/alleviating symptom, frequency (any red flag)

Medical information

Medication information

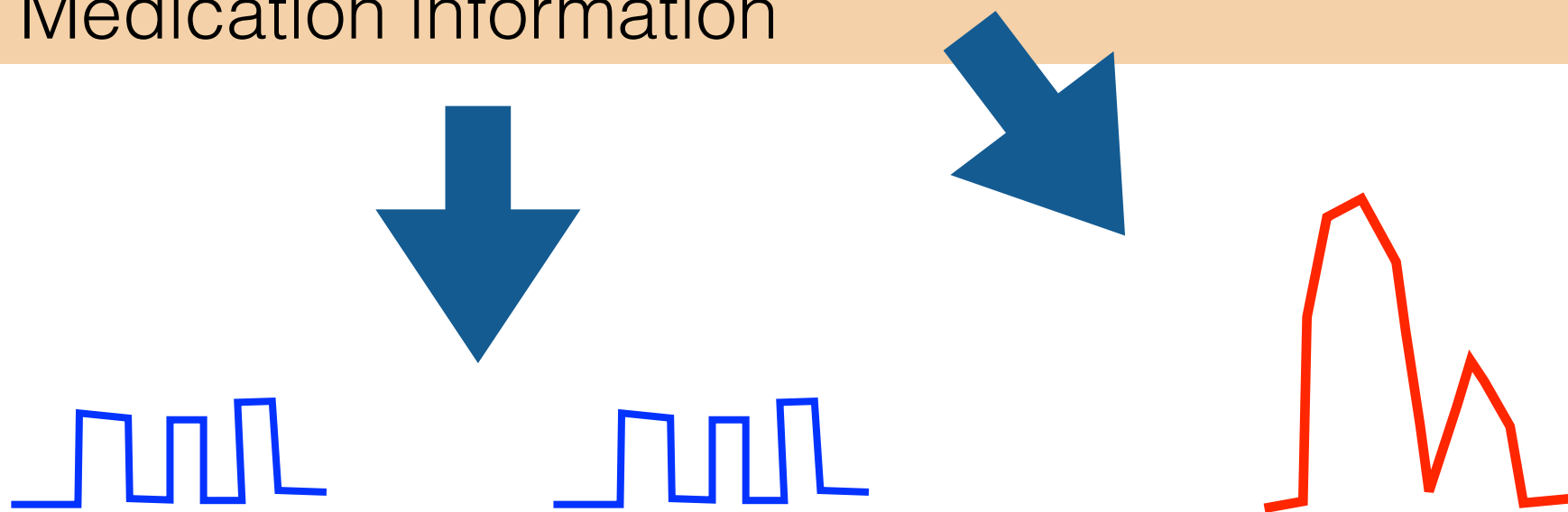


ปวดศีรษะมานานเท่าไร  
เคยปวดลักษณะแบบนี้หรือไม่  
ถ้าไม่ มีปวดแบบอื่นๆไหม

Location, radiation, one/both side, character, associated symptoms, intensity, duration, aura, precipitating/alleviating symptom, frequency (any red flag)

Medical information

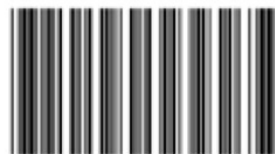
Medication information



ปวดศีรษะมานานเท่าไร  
เคยปวดลักษณะแบบนี้หรือไม่  
ถ้าไม่ มีปวดแบบอื่นๆไหม

# Headache questionnaire

## ชุดคำถามโรคปวดศีรษะ (Headache Questionnaire)



### คลินิกโรคปวดศีรษะ โรงพยาบาลมหาสารคาม

ชื่อ.....เพศ.....อายุ.....HN..... Tel.....  
Email.....วันเกิด วัน/เดือน/ปี .....

#### ข้อมูลพื้นฐาน

- อาชีพ.....
- การศึกษา  
( ) ไม่ได้เรียน ( ) ประถมศึกษา ( ) มัธยมศึกษา ( ) อนุปริญญา ( ) ปริญญาตรี ( ) ปริญญาโท ( ) ปริญญาเอก
- โรคประจำตัว ( ) ไม่มี ( ) มี ได้แก่ .....
- คุณมีญาติพี่น้องสายตรง ปวดศีรษะอย่างนี้บ้างไหม  
( ) ไม่มี ( ) พ่อ/แม่ ( ) พี่/น้อง ( ) ลูก
- เคยมีอุบัติเหตุทางศีรษะรุนแรงหรือไม่  
( ) ไม่มี ( ) มี
- มีโรคประจำตัวอื่น ๆ หรือไม่  
( ) ไม่มี ( ) มี คือ.....
- ประวัติแพ้ยา ( ) ไม่มี ( ) มี ได้แก่ .....
- คุณยังสูบบุหรี่เป็นประจำหรือไม่ ( ) ไม่ ( ) ใช่
- ดื่มสุราเป็นประจำหรือไม่ ( ) ไม่ ( ) ใช่
- ดื่มกาแฟเป็นประจำหรือไม่ ( ) ไม่ ( ) ไม่บ่อย ( ) ทุกวัน/เกือบทุกวัน

#### ข้อมูลเกี่ยวกับอาการปวดศีรษะ

- คุณมีอาการปวดศีรษะแบบนี้มานานเท่าไร.....วัน/สัปดาห์/เดือน/ปี
  - คุณเริ่มมีอาการปวดแบบนี้ครั้งแรกเมื่ออายุ.....ปี
  - นอกจากอาการปวดแบบนี้ คุณเคยมีอาการปวดศีรษะแบบอื่นหรือไม่  
( ) ไม่มี ( ) มี จงบรรยายสั้น ๆ.....
- [หากมีอาการปวดศีรษะชนิดอื่นร่วมด้วย ให้ทำแบบคำถามเพื่อประเมินอาการปวดศีรษะชนิดอื่นแยกออกไป]
- ลักษณะอาการปวดเป็นอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
( ) ตื้อๆ ( ) ตี๋ๆ ตึงๆ ( ) มึนๆ ( ) จี๊ดๆ แหม่มๆ แทงๆ ( ) ปวดบีบๆ รั๊ดๆ ( ) แสบๆ ร้อนๆ  
( ) อื่นๆ .....

- คุณมีอาการปวดศีรษะที่บริเวณไหน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
( ) ท้ายทอย ( ) ขมับ ( ) กลางศีรษะ ( ) เบ้าตา ( ) หน้าผาก ( ) โใบหน้า  
( ) จมูก/โพรงจมูก ( ) ใบหู/รูหู ( ) ช่องปาก/ฟัน/เหงือก ( ) ลำคอ ( ) ต้นคอด้านหลัง  
( ) ไหล่/บ่า

- คุณปวดศีรษะข้างใด  
( ) ซ้ายซ้ายข้างเดียว ( ) ขวาขวาข้างเดียว ( ) ปวดพร้อมกันสองข้าง  
( ) ปวดตรงกลาง ( ) ปวดสลับข้างกันซ้ายหรือขวา ( ) ปวดย้ายตำแหน่งไปทั่วๆ

- จงลำดับการกระจายของตำแหน่งที่มีอาการปวดศีรษะ (ลำดับ 1 -> 2 -> 3 -> 4 -> 5 ->....)  
( ) ท้ายทอย ( ) ขมับ ( ) กลางศีรษะ ( ) เบ้าตา ( ) หน้าผาก ( ) โใบหน้า  
( ) จมูก/โพรงจมูก ( ) ใบหู/รูหู ( ) ช่องปาก/ฟัน/เหงือก ( ) ลำคอ ( ) ต้นคอด้านหลัง  
( ) ไหล่/บ่า

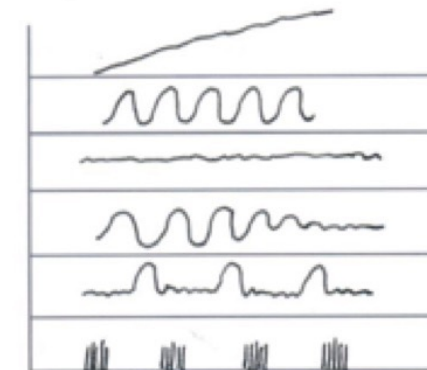
- มีอาการปวดศีรษะแต่ละครั้งนานเท่าใด (หากไม่ได้รับประทุษยาแก้ปวด)  
( ) ปวดสั้นเป็นวินาที ( ) 15 นาที-4 ชม. ( ) 4-72 ชม. ( ) มากกว่า 72 ชม.

- คุณมีอาการปวดบ่อยแค่ไหน (ครั้งต่อเดือน)  
( ) 1-4 ( ) 5-10 ( ) 10-14 ( ) > 15 ( ) ทุกวัน

20 จงให้คะแนนระดับความรุนแรงของอาการปวด (คะแนน 1-10; 1 = ปวดน้อยสุด, 10 = ปวดมากที่สุด)  
คะแนนความรุนแรงเมื่อคุณปวด = .....

- รูปแบบของอาการปวดเป็นอย่างไร

- ( ) Progressive  
( ) Episodic  
( ) Constant  
( ) Episodic to constant  
( ) Episodic on top constant  
( ) Short lasting



- ขณะปวดศีรษะมีอาการเหล่านี้ร่วมด้วยหรือไม่ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
( ) ไม่มีอาการ ( ) คลื่นไส้ (nausea) ( ) อาเจียน (vomiting) ( ) กลัวแสง (photophobia) ( ) กลัวเสียง (phonophobia)



## Clues for secondary headache “Red flag sign”

- Abnormal neurological exam; including papilledema, stiffness of neck
- Age > 50
- Temporal profiles: sudden severe, worsening headache
- Concurrent events: pregnancy, immunocompromise
- Provoking activity: exercise, cough, wake up from sleep etc.

## **Clues for primary headache “Blue flag sign”**

- Healthy young age
- Temporal profiles: chronic episodic, wax and wane
- Character: non-fixed site, alternate site
- Specific triggers: internal (sleep, anxiety, menstruation), external (environment)



# Headache syndrome

After history taking, think about specific character of headache syndrome

## “Common headache syndrome”

- Thunderclap headache
- Headache caused awakening from sleep
- Headache with transient neurological deficit
- Fixed side headache (side locked headache)

- Headache aggravated by specific activities (changing position, exercise, cough)
- Short / ultra short lasting headache
- Headache with cranial autonomic features
- New Daily Persistent Headache (NDPH)

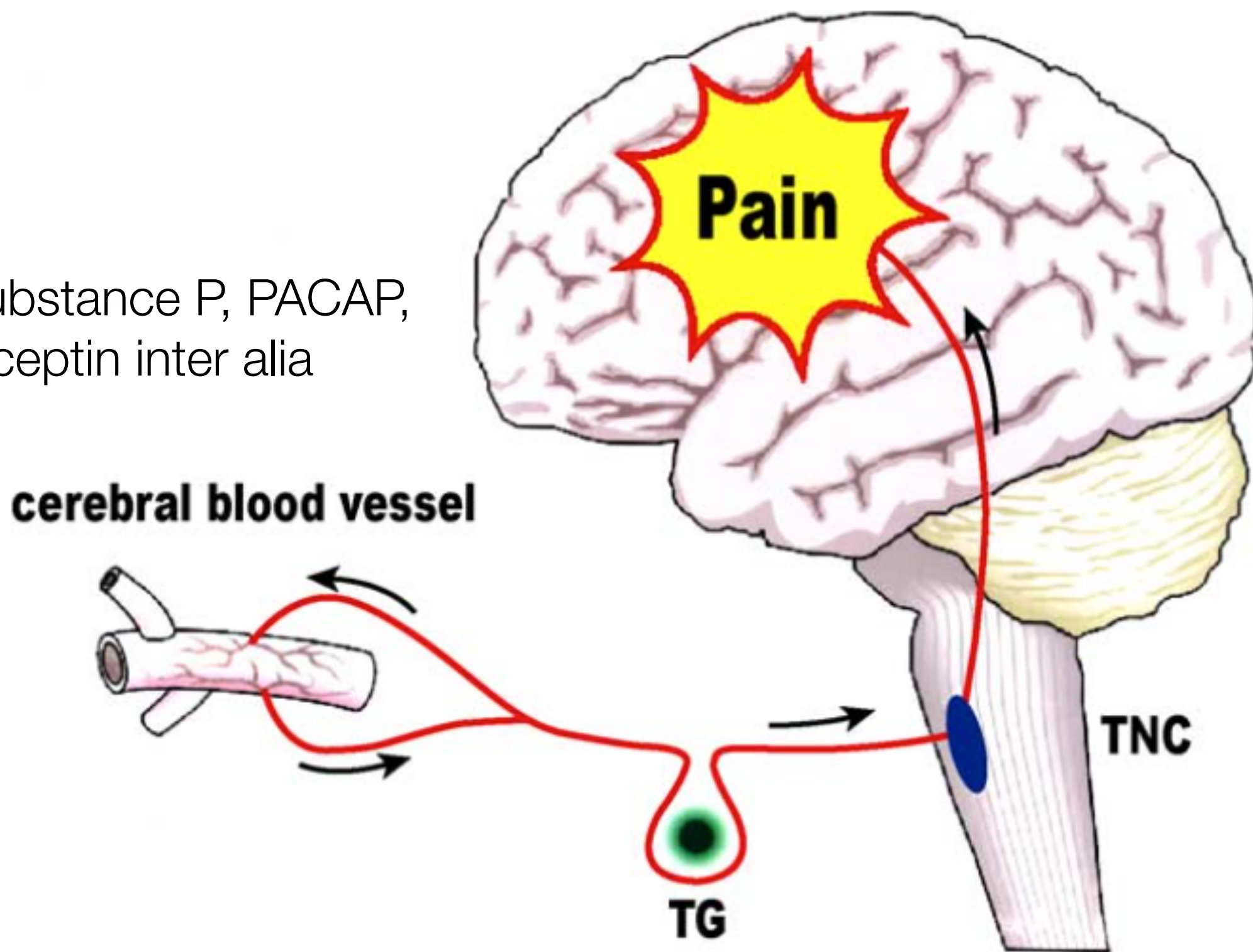
- Headache response to Indomethacin
- Featureless headache
- Recurrent wax and wane headache with migrainous features
- Chronic headache with normal-neuro imaging

Headache with cranial autonomic features

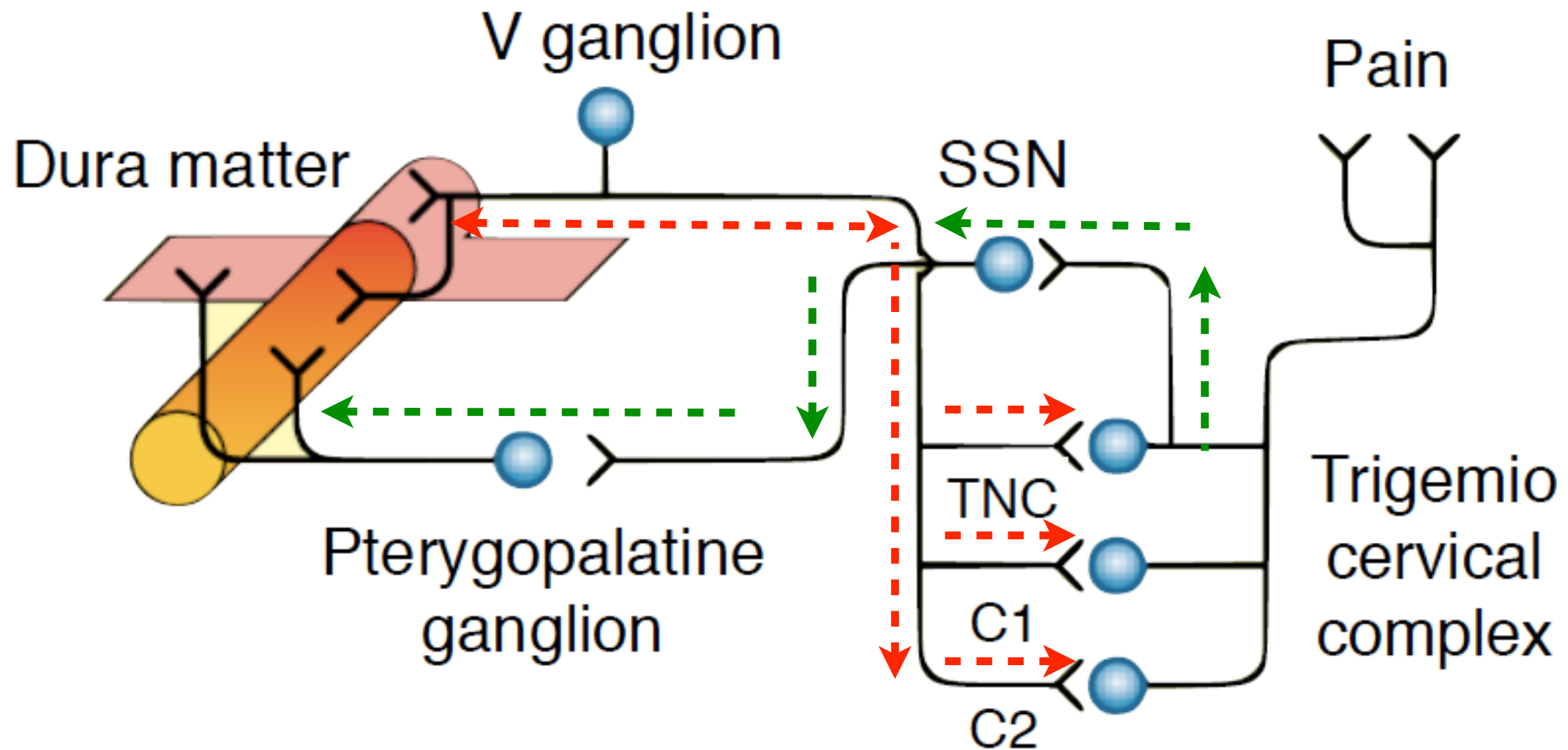


A 30 years-old woman with Unilateral  
Headache with Tearing

CGRP, substance P, PACAP,  
nociceptin inter alia



## Trigemovascular system and Trigeminoautonomic (Trigeminoparasymphetic) reflex

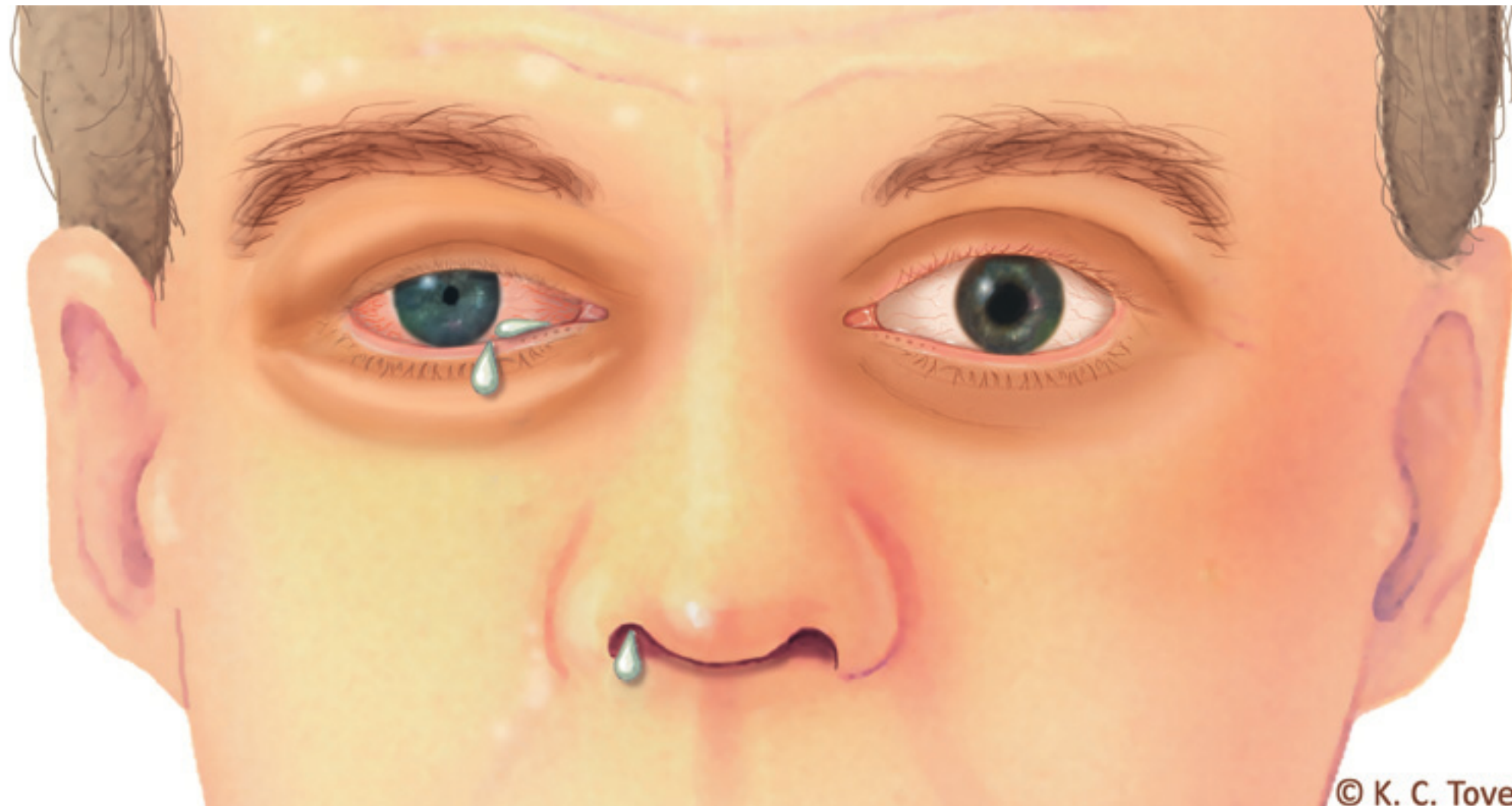


SSN = superior salivatory nucleus

Goadsby PJ. *Lancet Neurol* 2002; **1**: 251–57



## Unilateral Cranial Autonomic Symptoms in Headache



© K. C. Toverud



# Headache with

Unilateral Cranial  
Autonomic symptoms

< 4 hours  
(short-lasting)

> 4 hours  
(long-lasting)

without or with  
other  
neurological S/S

Rash

Ultrashort  
lasting and  
refractory  
period

- Positive  
migraineous  
features  
- May be bilateral

- Strictly unilateral  
- Complete  
response to  
Indomethacin

Prominent  
secondary cause  
symptoms

- TACs  
- Secondary  
TACs

- Post  
herpetic  
neuralgia

- V1  
Trigeminal  
neuralgia

Migraine with  
unilateral cranial  
autonomic  
symptoms

TACs  
- Hemicrania  
continua(HC)

Secondary  
headache  
- Sinusitis  
- Ophthalmologic  
disease

	Cluster headache	Paroxysmal hemicrania	SUNCT/SUNA	Hemicrania continua
Pain -quality -severity -distribution	Sharp/stab/throb Very severe V1>C2>V2>V3	Sharp/stab/throb Very severe V1>C2>V2>V3	Sharp/stab/throb Severe V1>C2>V2>V3	Throb>sharp>dull Moderate to severe V1>C2>C1>V2
Attack -frequency(per day) -length(minutes)	1 to 8 30 to 180	11 2 to 30	100 1 to 10	continuous exacerbation daily (19%)
Triggers -alcohol -nitroglycerin -cutaneous	+++ +++ -	+ + -	- - +++	++ ++ Neck movement(23%)
Agitation/restlessness	90%	80%	65%	69%
Episodic versus chronic	90:10	35:65	10:90	18:82
Circadian/circannual periodicity	Present	Absent	Absent	Absent
Migraine features with attacks -nausea -photophobia/ phonophobia	50% 65%	40% 65%	25% 25%	53% 79%
Response to Indomethacin	No effect	100%	No effect	100%

Headache syndrome	DDx	Distinguishing features
CH	Migraine with prominent autonomic features	Agitation usually present in CH; also circadian and circannual periodicity
PH	CH	PH responds absolutely to indomethacin
SUNCT/SUNA	1) Trigeminal neuralgia(TN)	Autonomic features and agitation are more prominent in SUNCT/SUNA, plus no refractory period between attack
	2) CH or PH	Cutaneous triggering more common in SUNCT/SUNA; characteristic of attack-stab/group/sawtooth
HC	1) CH with background pain	HC responds absolutely to indomethacin
	2) Migraine with chronic background pain	

## ICHD-II 2004 CH criteria

Diagnostic criteria:

- A. At least 5 attacks fulfilling criteria B–D
- B. Severe or very severe unilateral orbital, supraorbital and/or temporal pain lasting 15–180 minutes if untreated<sup>1</sup>
- C. Headache is accompanied by at least one of the following:
  - 1. ipsilateral conjunctival injection and/or lacrimation
  - 2. ipsilateral nasal congestion and/or rhinorrhoea
  - 3. ipsilateral eyelid oedema
  - 4. ipsilateral forehead and facial sweating
  - 5. ipsilateral miosis and/or ptosis
  - 6. a sense of restlessness or agitation
- D. Attacks have a frequency from one every other day to 8 per day<sup>2</sup>

## ICHD-III CH criteria

*Diagnostic criteria:*

- A. At least five attacks fulfilling criteria B–D
- B. Severe or very severe unilateral orbital, supraorbital and/or temporal pain lasting 15–180 minutes (when untreated)<sup>1</sup>
- C. Either or both of the following:
  - 1. at least one of the following symptoms or signs, ipsilateral to the headache:
    - a) conjunctival injection and/or lacrimation
    - b) nasal congestion and/or rhinorrhoea
    - c) eyelid oedema
    - d) forehead and facial sweating
    - e) forehead and facial flushing
    - f) sensation of fullness in the ear
    - g) miosis and/or ptosis
  - 2. a sense of restlessness or agitation
- D. Attacks have a frequency between one every other day and eight per day for more than half of the time when the disorder is active

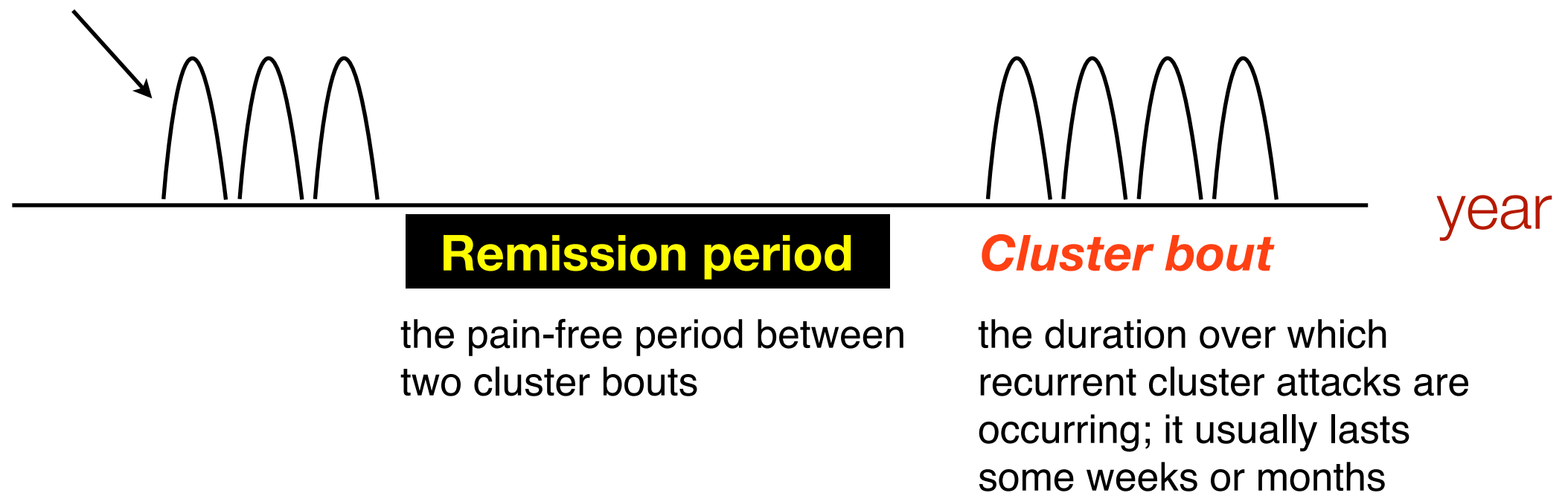
## Cluster headache: Term and condition

**Episodic:** attacks lasting from 7 days to 1 year, separated by pain free periods lasting at least 1 mo.

**Chronic:** attacks  $> 1$  year without remission or remission  $< 1$  mo.

### **Cluster attack**

is an individual episode of pain that can last from a few minutes to some hours





## Indomethacin Test for PH and HC

oral indomethacin should be initiated at 25 mg tid.



if no or partial response

increase to 50 mg tid.  
10 days



if no or partial response

increase to 75 mg tid.  
10 days



# Short-lasting unilateral neuralgiform headache attacks with conjunctival injection and tearing (SUNCT) or cranial autonomic features (SUNA)—a prospective clinical study of SUNCT and SUNA

43 SUNCT and 9 SUNA were studied

Anna S. Cohen, Manjit S. Matharu and Peter J. Goadsby

**Table 2** Associated cranial autonomic symptoms\*

	SUNCT	SUNA	CH** (%)
Conjunctival injection	43 (100%)	2 (22%)	77
Lacrimation	43 (100%)	3 ipsilateral, 1 contralateral (44%)	91
Nasal blockage	17 (40%)	2 (22%)	75
Rhinorrhoea	23 (53%)	2 (22%)	72
Eyelid oedema	21 (49%)	1 (11%)	74
Ptosis	22 (51%)	3 (33%)	74
Facial flushing	2 unilateral, 2 bilateral (9%)	1 (11%)	
Sweating	2 unilateral, 1 bilateral (7%)	1 bilateral (11%)	
Other	4 (9%)	3 (33%)	

\*By definition, 100% of SUNCT patients had both conjunctival injection and lacrimation and no patients with SUNA had both;

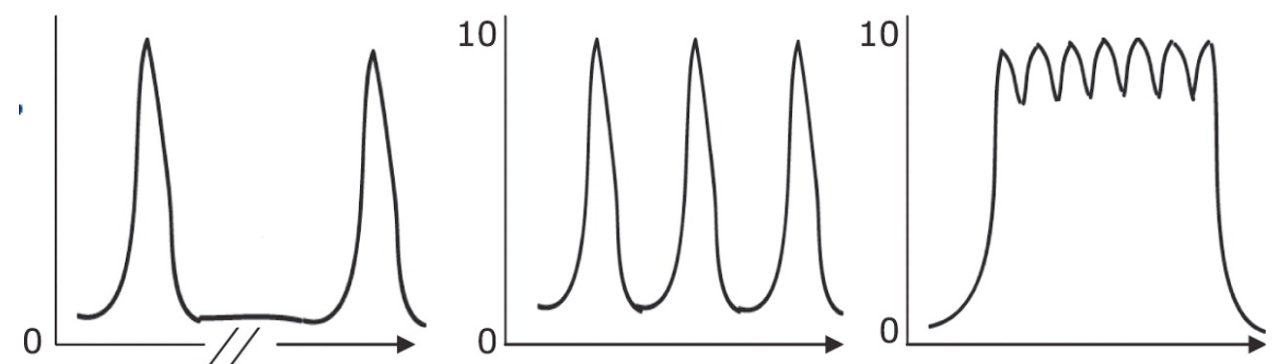
\*\*CH, cluster headache (after Bahra *et al.*, 2002).

Pain (Verbal Rating Scale from 0 to 10)

1. Single stabs

2. Each attack is a group of stabs

3. Saw-tooth pattern



**Table 3** Length of attacks and number of attacks per day, and attack load in minutes per day

Attack length	Single stab (s)	Stab groups (s)	Saw tooth (s)	Number of attacks/day	Attack load per day (min)
Mean	58	396	1160	59	139
Median	10	300	285	20	47
Range	1–600	10–1200	5–12 000	2–600	2–1350

> 20 attacks, lasting from 1-600 seconds



## SUNCT vs Trigeminal neuralgia

**SUNCT**: very short duration of attack, precipitate attacks by touching certain trigger zones within trigeminal innervated

**TN**: very short duration, can be V1 +/- autonomic distribution

Feature	SUNCT	Trigeminal neuralgia
Sex ratio (male: female)	2.1:1	1:2
Site of pain	V1	V2/3
Severity of pain	Moderate to severe	Very severe
Duration (seconds)	5–250	<1
Autonomic features	Prominent	Sparse or none
Refractory period	Absent	Present
Response to carbamazepine	Partial	Complete

## Hemicrania Continua (HC)

- A. Unilateral headache fulfilling criteria B-D
- B. Present for >3 months, with exacerbations of moderate or greater intensity
- C. Either or both of the following:
  - 1. at least one of the following symptoms or signs, ipsilateral to the headache:
    - a) conjunctival injection and/or lacrimation
    - b) nasal congestion and/or rhinorrhoea
    - c) eyelid oedema
    - d) forehead and facial sweating
    - e) forehead and facial flushing
    - f) sensation of fullness in the ear
    - g) miosis and/or ptosis
  - 2. a sense of restlessness or agitation, or aggravation of the pain by movement
- D. Responds absolutely to therapeutic doses of indomethacin<sup>1</sup>
- E. Not better accounted for by another ICHD-3 diagnosis.

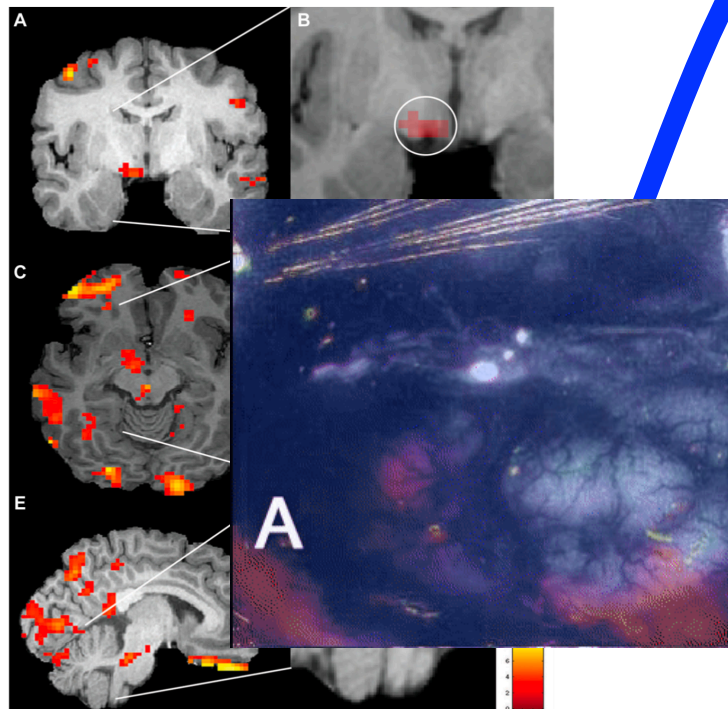
Migraine features: Nausea (53%),  
Photo-/phonophobia (80%)

# Migraine management

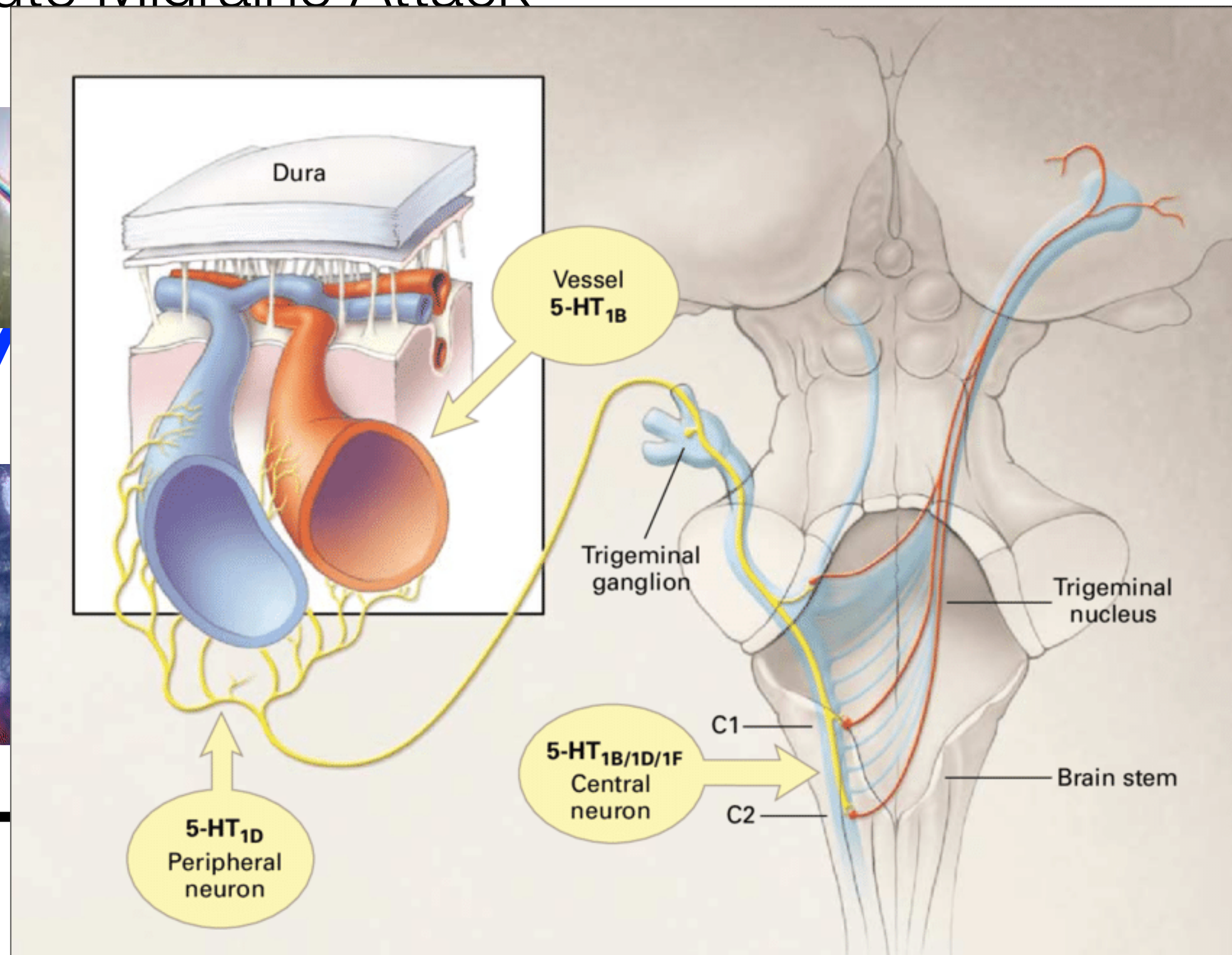


# Migraine is a disorder of sensory processing

## Phases of Acute Migraine Attack



**Prodromal phase**



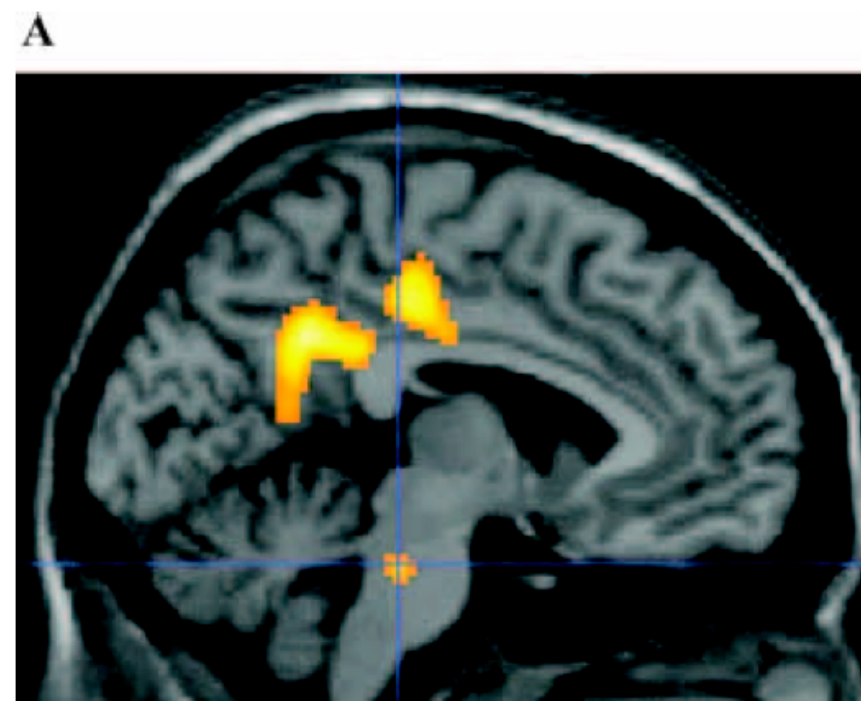


# Functional change

## Central sensitization

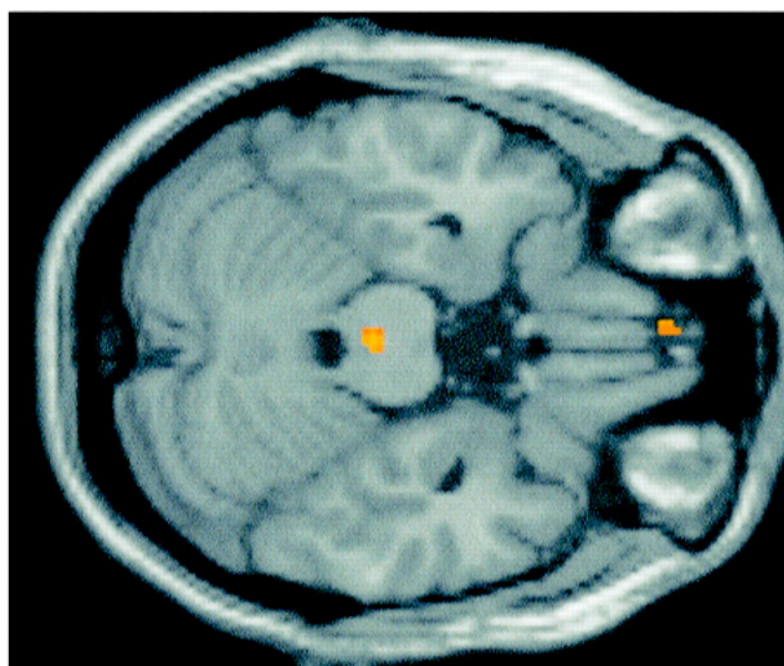
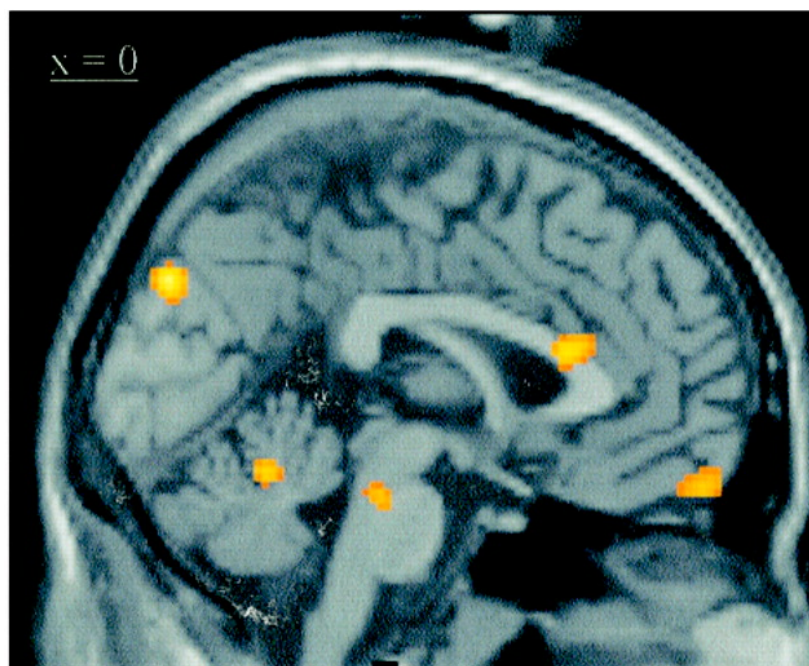
Sensitization: altered perception of stimuli by peripheral or central

considered as adaptive mechanism of neuronal plasticity



Dorsolateral pontine activity features prominently in the pathophysiology of episodic migraine

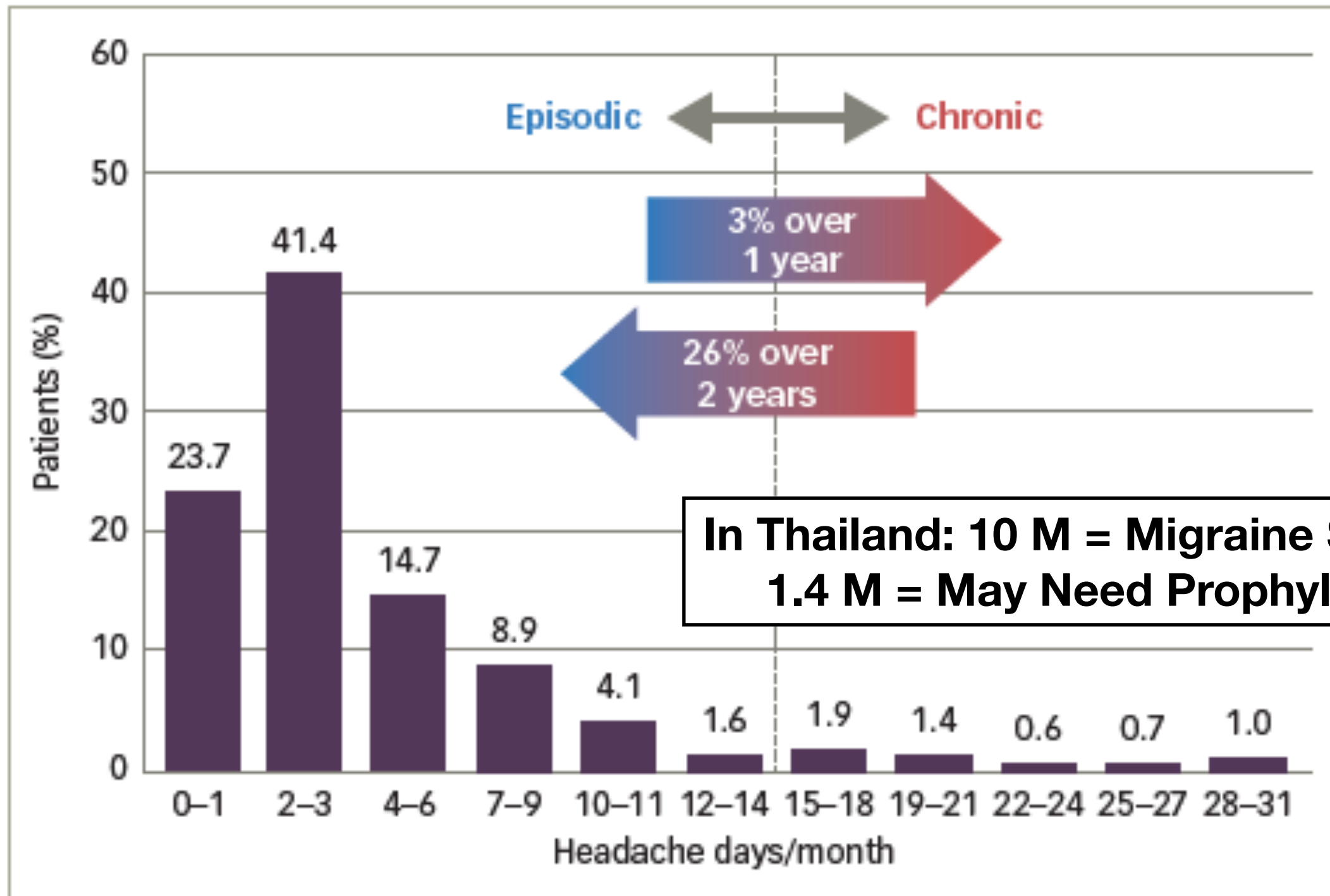
Weiller C, May A, Limmroth V, et al *Nat Med.* 1995;1:658-660



There is persistence of rostral pontine activation without any change on MRI in chronic migraine

Matharu MS, et al. *Brain* 2004; 127(1): 220-230

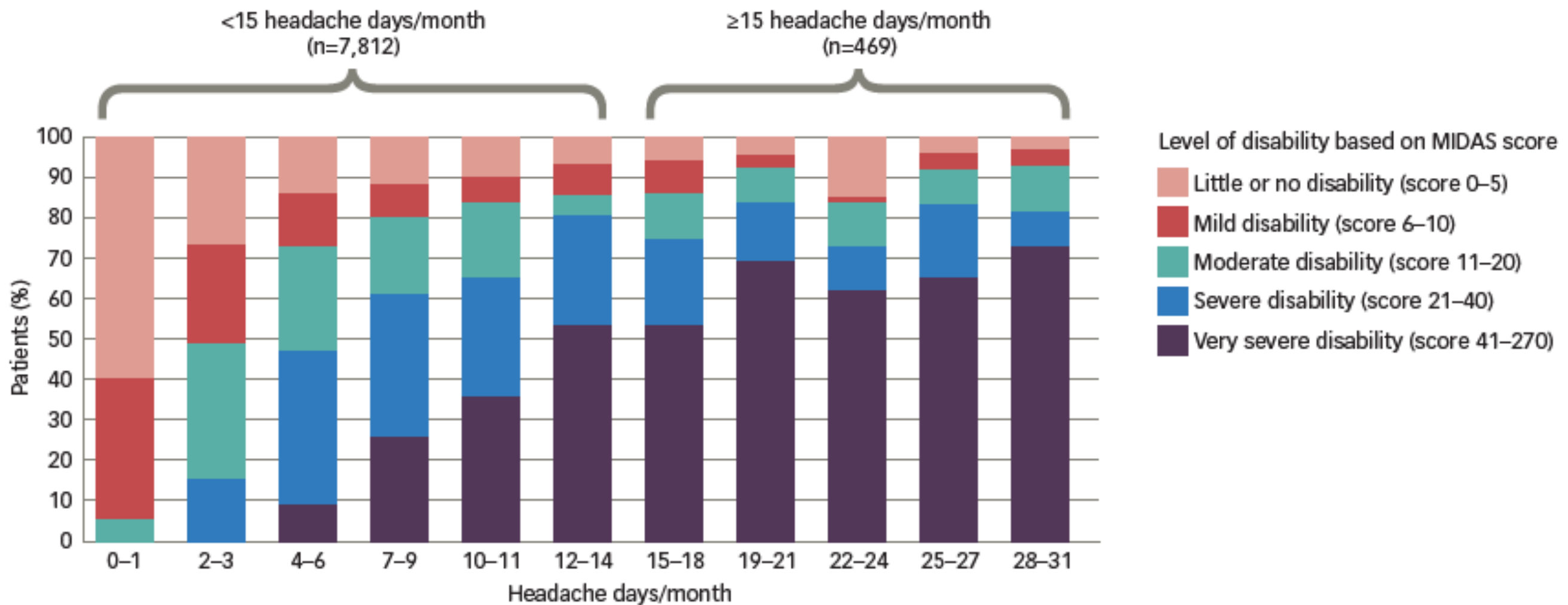
Figure 1. The frequency of headache days in patients with migraine (n=8,281)<sup>8</sup>



Data source: Bigal M, Krymchantowski AV, Lipton RB, 2008;<sup>16</sup> Blumenfeld AM et al., 2011;<sup>8</sup> Manack A et al., 2011.<sup>11</sup>



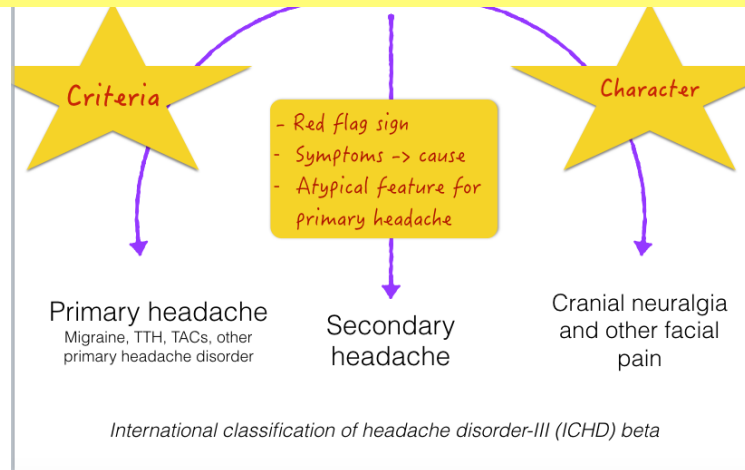
Figure 2. Increased migraine disability assessment (MIDAS) questionnaire score with increasing headache frequency



MIDAS = migraine disability assessment questionnaire. Reproduced with permission from Blumenfeld AM et al. 2011.<sup>8</sup>

Primary VS Secondary  
headache VS Mixed

## Headache diagnosis



## Headache Management Cycle

Treatment

Monitoring  
- Headache tools

Responsiveness?

### Not improve

- Right diagnosis
- Triggers?
- Proper management
- Refractory headache
- MOH
- Mixed headache
- Psychiatric problems

# 3 Pillars of Migraine Management

ความถี่และความรุนแรง

Migraine Level

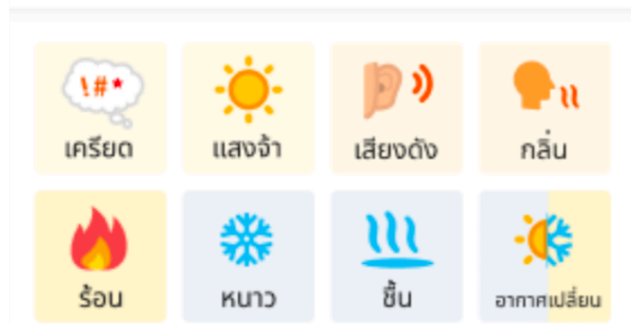
Layer I

Triggers

Behavior

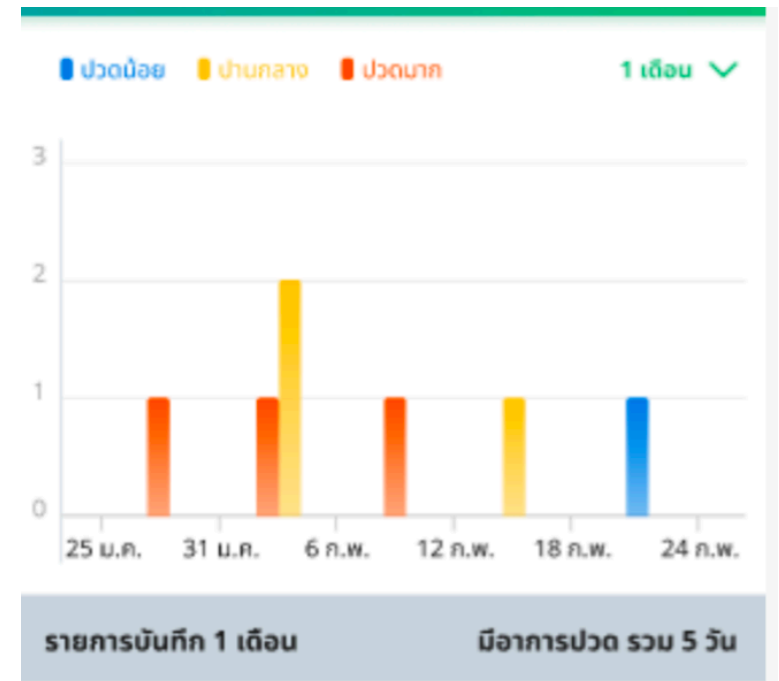
สิ่งกระตุ้น

พฤติกรรม

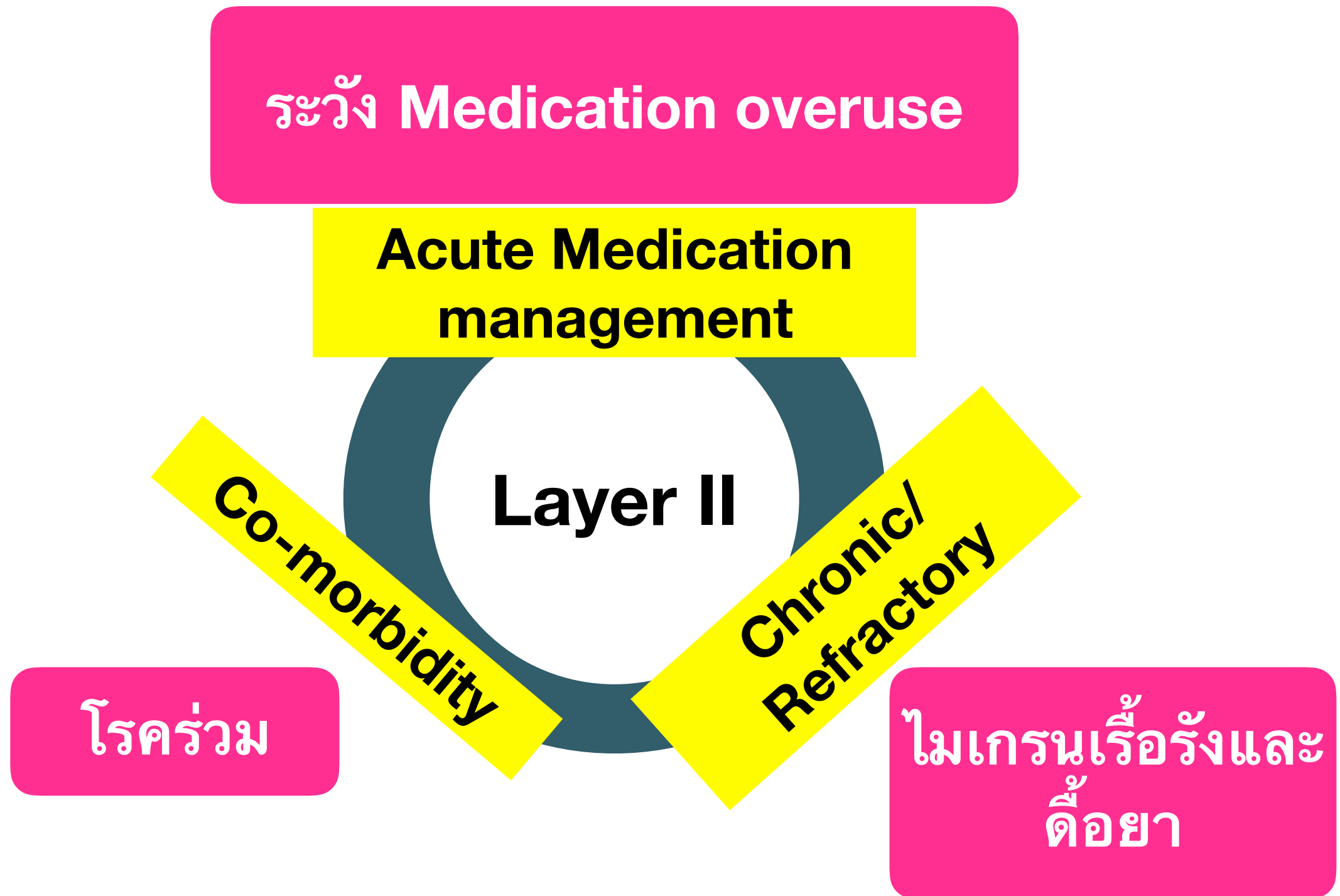


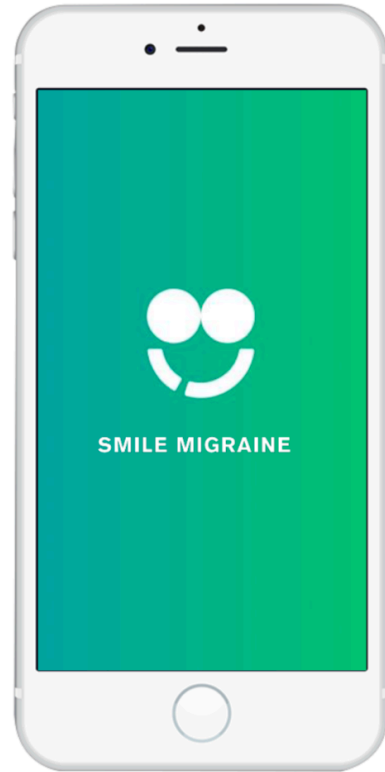
Behavior

- Sleep
- Caffeine consumption
- Anxiety
- Exercise



# 3 Pillars of Migraine Management





# SMILE MIGRAINE

- Help the patient tracking and record migraine
- Coaching the patient to modify life-style to fight migraine
- Help the doctor to see progression and make treatment success



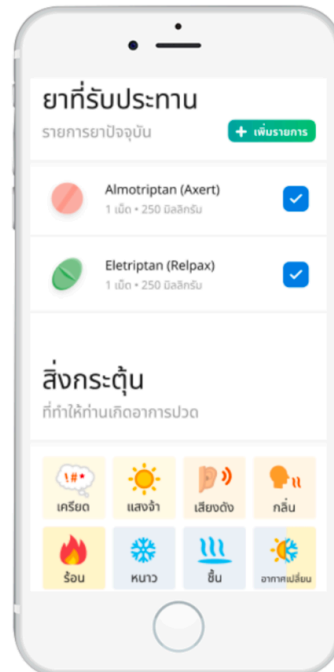
## SMILE MIGRAINE FEATURES



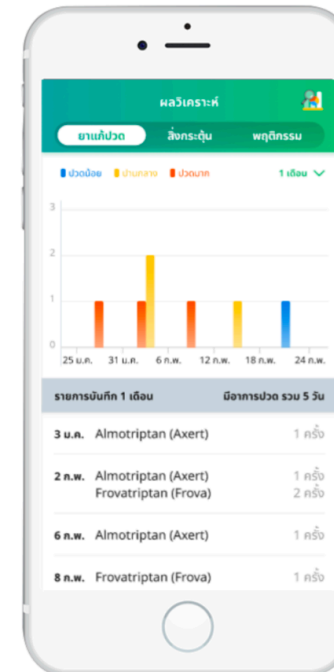
RECORD



TRACKING



REPORT

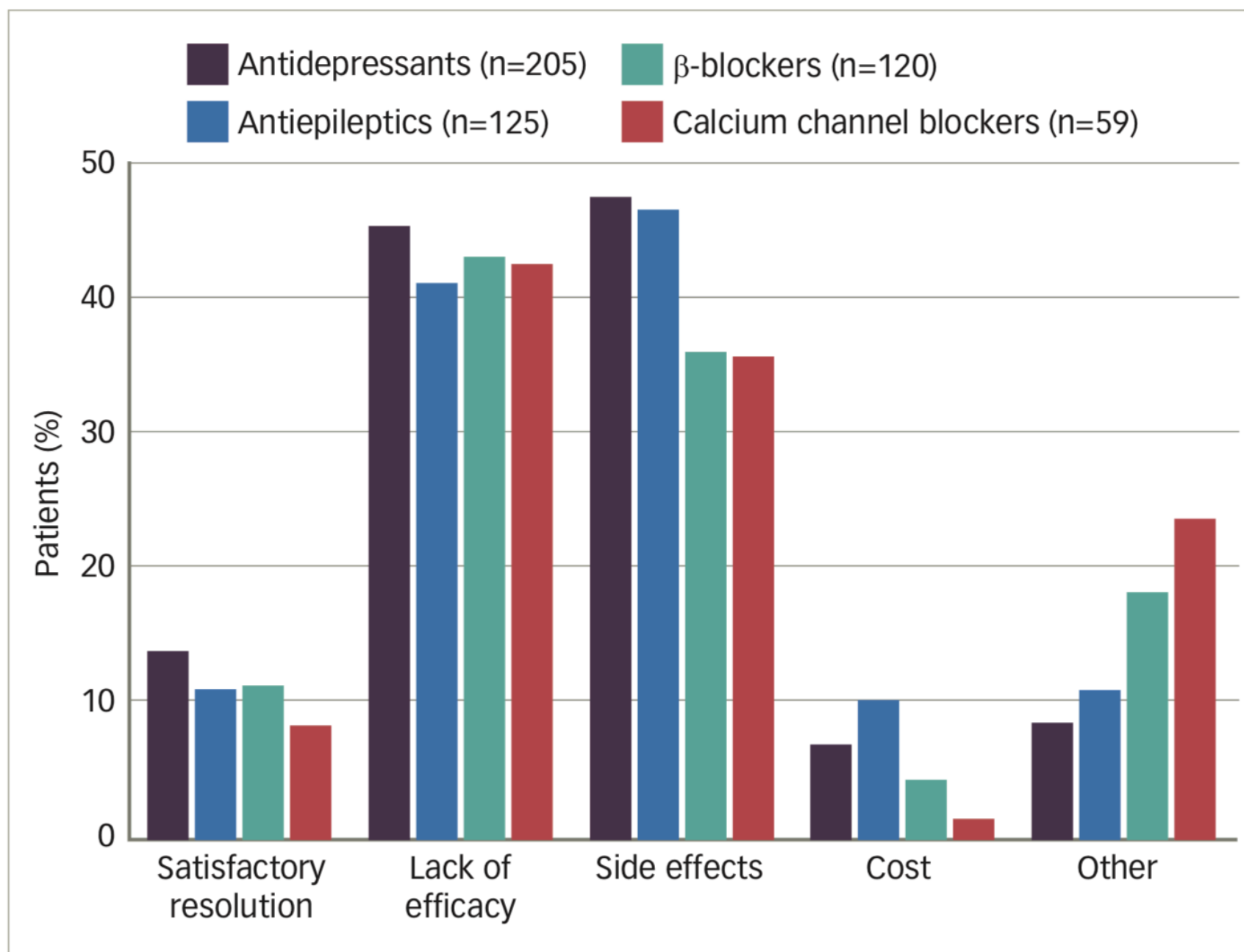


## Preventive Medication

<b>Level A</b>	<b>Level B</b>	<b>Level C</b>
Medications with established efficacy (>2 Class I trials) and <u>should be offered</u> for migraine prevention	Medications are probably effective (one Class I or two Class II trials) and <u>should be considered</u> for migraine prevention	Medications are possibly effective (one Class II study) and may be considered for migraine prevention
<ul style="list-style-type: none"><li>• Divalproex sodium</li><li>• Sodium valproate</li><li>• Topiramate</li><li>• Metoprolol</li><li>• Propranolol</li><li>• Timolol</li><li>• Frovatriptan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Amitriptyline</li><li>• Venlafaxine</li><li>• Atenolol</li><li>• Nadolol</li><li>• Naratriptan</li><li>• Zolmitriptan</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Lisinopril</li><li>• Candesartan</li><li>• Clonidine</li><li>• Guanfacine</li><li>• Carbamazepine</li><li>• Nebivolol</li><li>• Pindolol</li><li>• Cyproheptadine</li></ul>



## Patient-reported reasons for discontinuation of preventive treatments for migraine (IBMS-II study; n=1,165)



# Divalproate vs Amitriptyline: RCT trial

Side effects		Divalproate N (%)	Amitriptyline N (%)	P-value
Total side effects	3 months	68 (47.6)	81 (56.3)	0.16
	6 months	41 (38.3)	30 (33.7)	0.6
Drowsiness	3 months	7 (4.9)	69 (47.3)	0.001
	6 months	4 (3.7)	9 (10.1)	0.09
Hair fall	3 months	55 (38.5)	2 (1.4)	0.001
	6 months	10 (9.3)	1 (1.1)	0.01
Menstrual irregularity	3 months	6 (4.8)	0	0.02
	6 months	9 (8.4)	1 (1.1)	0.001
Dry mouth	3 months	13 (9.1)	78 (56.5)	0.001
	6 months	4 (3.7)	24 (27)	0.02
G.I. symptoms	3 months	18 (12.6)	12 (8.3)	0.25
	6 months	16 (15)	4 (4.5)	0.001
Giddiness	3 months	3 (2.1)	4 (3.6)	1.0
	6 months	6 (5.6)	3 (3.4)	0.5
Vomiting	3 months	0	1 (0.7)	1.0
	6 months	0	0	NA
PCOS	6 months	6 (5.4)	0	0.03
Weight gain	3 months	79 (61.7)	71 (58.7)	0.7
	6 months	66 (66.7)	27 (37)	0.001

# Topiramate in migraine prevention (Large Controlled Trial)

**Table 2. Relevant Treatment-Emergent Adverse Events\***

WHO Dictionary Preferred Term	Placebo Group (n = 116)		Topiramate, 50 mg/d, Group (n = 118)		Topiramate, 100 mg/d, Group (n = 126)		Topiramate, 200 mg/d, Group (n = 113)	
	Total Events	Events Led to Withdrawal	Total Events	Events Led to Withdrawal	Total Events	Events Led to Withdrawal	Total Events	Events Led to Withdrawal
Paresthesia	8 (6.9)	2 (1.7)	43 (36.4)	5 (4.2)	59 (46.8)	6 (4.8)	53 (46.9)	7 (6.2)
Fatigue	12 (10.3)	2 (1.7)	11 (9.3)	2 (1.7)	14 (11.1)	3 (2.4)	20 (17.7)	3 (2.7)
Nausea	14 (12.1)	2 (1.7)	8 (6.8)	2 (1.7)	20 (15.9)	0	16 (14.2)	6 (5.3)
Anorexia	5 (4.3)	1 (0.9)	13 (11.0)	1 (0.8)	16 (12.7)	0	16 (14.2)	3 (2.7)
Taste perversion	2 (1.7)	0	23 (19.5)	1 (0.8)	13 (10.3)	2 (1.6)	16 (14.2)	0
Language problems	1 (0.9)	0	7 (5.9)	1 (0.8)	10 (7.9)	3 (2.4)	15 (13.3)	3 (2.7)
Difficulty with memory	3 (2.6)	0	11 (9.3)	3 (2.5)	9 (7.1)	3 (2.4)	14 (12.4)	1 (0.9)
Weight loss	1 (0.9)	0	6 (5.1)	0	12 (9.5)	0	13 (11.5)	0
Difficulty with concentration	1 (0.9)	0	3 (2.5)	0	5 (4.0)	0	11 (9.7)	0
Somnolence	7 (6.0)	3 (2.6)	9 (7.6)	0	11 (8.7)	2 (1.6)	10 (8.8)	3 (2.7)

Abbreviation: WHO, World Health Organization.  
\*Data are given as number (percentage) of patients.

Silberstein SD. *Arch Neurol.* 2004;61:490-495

# Headache impact

ศูนย์โรคปวดศีรษะเชียงใหม่ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

## HIT-6 (Headache Impact Test-6)

คำถามเหล่านี้ถูกออกแบบเพื่อช่วยประเมินผลกระทบของอาการปวดศีรษะต่อชีวิตประจำวันของผู้ป่วย

1. คุณมีอาการปวดศีรษะรุนแรงบ่อยแค่ไหน

ไม่เคย     น้อยมาก     บางครั้ง     บ่อย     บ่อยมาก

2. อาการปวดศีรษะมีผลกระทบต่อกิจวัตรประจำวันที่คุณเคยทำได้ตามปกติ เช่น ทำ  
งานบ้าน, ทำงานประจำ, ไปโรงเรียน หรือ การเข้าสังคม บ่อยแค่ไหน

ไม่เคย     น้อยมาก     บางครั้ง     บ่อย     บ่อยมาก

3. เมื่อคุณมีอาการปวดศีรษะที่ทำให้คุณต้องนอนพักบ่อยแค่ไหน

ไม่เคย     น้อยมาก     บางครั้ง     บ่อย     บ่อยมาก

4. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา อาการปวดศีรษะทำให้คุณมีความรู้สึกเพลีย เหนื่อยที่จะทำงานหรือกิจวัตร  
ประจำวันบ่อยแค่ไหน

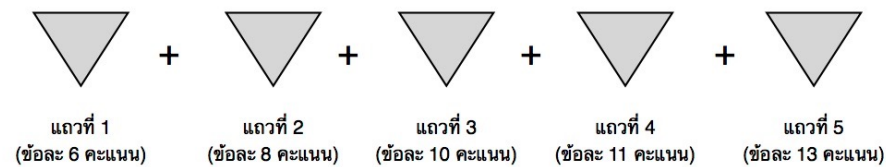
ไม่เคย     น้อยมาก     บางครั้ง     บ่อย     บ่อยมาก

5. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา อาการปวดศีรษะทำให้คุณมีความรู้สึกรำคาญหรือหงุดหงิดบ่อยแค่ไหน

ไม่เคย     น้อยมาก     บางครั้ง     บ่อย     บ่อยมาก

6. ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา อาการปวดศีรษะทำให้คุณเสียสมาธิหรือการตั้งใจทำงานหรือกิจวัตร  
ประจำวันบ่อยแค่ไหน

ไม่เคย     น้อยมาก     บางครั้ง     บ่อย     บ่อยมาก



36-49=mild, 50-55=moderate, 55-59=severe, 60-78=very severe

คะแนนรวม

# Headache diary

ชื่อ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ คลินิกโรคปวดศีรษะเชียงใหม่  
ระดับความรุนแรง: (0) ไม่ปวดเลย (1) ปวดน้อยไม่มีผลกระทบต่อกิจวัตรประจำวัน (2) ปวดปานกลางจนมีผลกระทบต่อกิจวัตรประจำวัน  
(หากมีประจำเดือนให้วงกลมที่วันที่มีประจำเดือน) (3) ปวดมากจนต้องพัก

วันที่	ระดับความรุนแรง	เวลา (เริ่มปวด/หายปวด)	สิ่งกระตุ้น	อาการอื่น ๆ ที่เกิดร่วม	ยาแก้ปวดที่ได้รับประทาน
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

# Migraine management flow chart

# NNC CMU

## Tools

- HIT-6, MIDAS
- Headache Diary

## Migraine evaluation

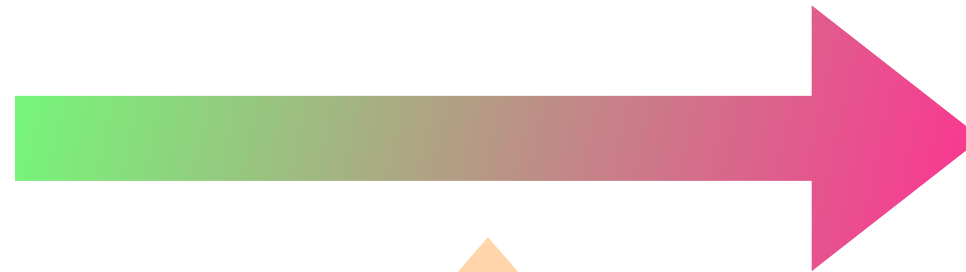
- Type of migraine
- Impact, Frequency, Severity
- Trigger identification

## Tools

- Trigger factors identifier
- Co-morbidity

- Low disability, Low frequency
- Not migraine accompaniments

- High disability, high frequency, severe attack
- Migraine accompaniments



Life style modification  
Acute therapy

## Evaluation with headache tools

- HIT-6, MIDAS
- Diary
- Trigger identifier
- Co-morbidity
- MOH awareness

Life style modification  
Acute therapy



Preventive therapy

## Pharmacologic Rx for patient eligible for preventive therapy

### Acute therapy

- Oral medication
  - Non-specific
  - Specific
- IV medication for Emergency situation
- Nerve block for refractory case

### Preventive therapy

#### High Frequency Episodic Migraine

Pharmacologic management for Episodic migraine

#### Chronic Migraine

Without MOH

Pharmacologic management for Chronic migraine (including Botulinum toxin Rx)

With

-Detoxification  
- Preventive medication



## Migraine need prophylaxis

### Chronic migraine

- Topiramate or Valproic acid
- Botulinum toxin injection

### Episodic migraine

#### Choosing drugs

- Migraine type
- Efficacy
- Side effect
- Relative indication
- Cost

Titration to the right dose  
"Start low, go slow"

2-4 week f/u

### Evaluation

- Headache days
- Headache disability
- Drug side effect
- Acute medication use

ศูนย์โรคระบบประสาทและกล้ามเนื้อ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
HIT-6 (Headache Impact Test-6)  
คำถามเหล่านี้ถูกออกแบบขึ้นเพื่อใช้ในการประเมินผลกระทบจากการปวดศีรษะที่มีต่อชีวิตประจำวันของผู้ป่วย

- คุณมีอาการปวดศีรษะเป็นประจำหรือไม่  
 ไม่เคย    ปวดเล็กน้อย    ปวดปานกลาง    ปวดมาก
- อาการปวดศีรษะมีผลกระทบต่อชีวิตประจำวันของคุณหรือไม่ เช่น ทำงานบ้าน, ทำานที่โรงเรียน, ไปโรงเรียน หรือ การทำกิจกรรมนันทนาการ  
 ไม่เคย    ปวดเล็กน้อย    ปวดปานกลาง    ปวดมาก
- เมื่อคุณมีอาการปวดศีรษะทำให้คุณรู้สึกหงุดหงิดหรือไม่  
 ไม่เคย    ปวดเล็กน้อย    ปวดปานกลาง    ปวดมาก
- ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา อาการปวดศีรษะทำให้คุณมีความวิตกกังวลหรือไม่เกี่ยวกับชีวิตประจำวันของคุณหรือไม่  
 ไม่เคย    ปวดเล็กน้อย    ปวดปานกลาง    ปวดมาก
- ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา อาการปวดศีรษะทำให้คุณมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับชีวิตประจำวันของคุณหรือไม่  
 ไม่เคย    ปวดเล็กน้อย    ปวดปานกลาง    ปวดมาก
- ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา อาการปวดศีรษะทำให้คุณมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับชีวิตประจำวันของคุณหรือไม่  
 ไม่เคย    ปวดเล็กน้อย    ปวดปานกลาง    ปวดมาก

▼ + ▼ + ▼ + ▼ + ▼

สรุป 1 (คะแนน 0 คะแนน)   สรุป 2 (คะแนน 0-4 คะแนน)   สรุป 3 (คะแนน 5-8 คะแนน)   สรุป 4 (คะแนน 9-11 คะแนน)   สรุป 5 (คะแนน 12-14 คะแนน)

38-49=ปกติ, 50-55=ผิดปกติ, 56-59=รุนแรง, 60-70=very severe   **ผลรวมรวม**

ศูนย์โรคระบบประสาทและกล้ามเนื้อ คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ชื่อ: \_\_\_\_\_ เลขที่บัตรประชาชน: \_\_\_\_\_

วันที่ตรวจ: \_\_\_\_\_

วันที่	ระดับความรุนแรง (0-10)	เวลา (วัน/สัปดาห์)	ผลกระทบ	อาการอื่น ๆ	การใช้ยา
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					
27					
28					
29					
30					
31					

## Evaluation

- Decrease migraine disability score ?
- Headache attack frequency reduction > 50%?

ศูนย์วิจัยประสาทวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
HIT-6 (Headache Impact Test-6)

คำถามเหล่านี้ถูกถามบนพื้นฐานที่ผู้ป่วยมีอาการปวดศีรษะเรื้อรังเป็นประจำทุกวันหรือเกือบทุกวัน

- คุณมีอาการปวดศีรษะรุนแรงบ่อยแค่ไหน  
 ไม่เลย  น้อยมาก  มาก  น้อย  มาก
- อาการปวดศีรษะของคุณรบกวนการปฏิบัติหน้าที่ของคุณมากแค่ไหน  
 ไม่เลย  น้อยมาก  มาก  น้อย  มาก
- เมื่อคุณมีอาการปวดศีรษะที่รบกวนการปฏิบัติหน้าที่ของคุณ  
 ไม่เลย  น้อยมาก  มาก  น้อย  มาก
- ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา อาการปวดศีรษะของคุณรบกวนการปฏิบัติหน้าที่ของคุณมากแค่ไหน  
 ไม่เลย  น้อยมาก  มาก  น้อย  มาก
- ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา อาการปวดศีรษะของคุณรบกวนการปฏิบัติหน้าที่ของคุณมากแค่ไหน  
 ไม่เลย  น้อยมาก  มาก  น้อย  มาก
- ในช่วง 4 สัปดาห์ที่ผ่านมา อาการปวดศีรษะของคุณรบกวนการปฏิบัติหน้าที่ของคุณมากแค่ไหน  
 ไม่เลย  น้อยมาก  มาก  น้อย  มาก

▼ + ▼ + ▼ + ▼ + ▼

ผลลัพธ์ 1 (คะแนน 0-5)    ผลลัพธ์ 2 (คะแนน 0-5)    ผลลัพธ์ 3 (คะแนน 0-5)    ผลลัพธ์ 4 (คะแนน 0-5)    ผลลัพธ์ 5 (คะแนน 0-5)

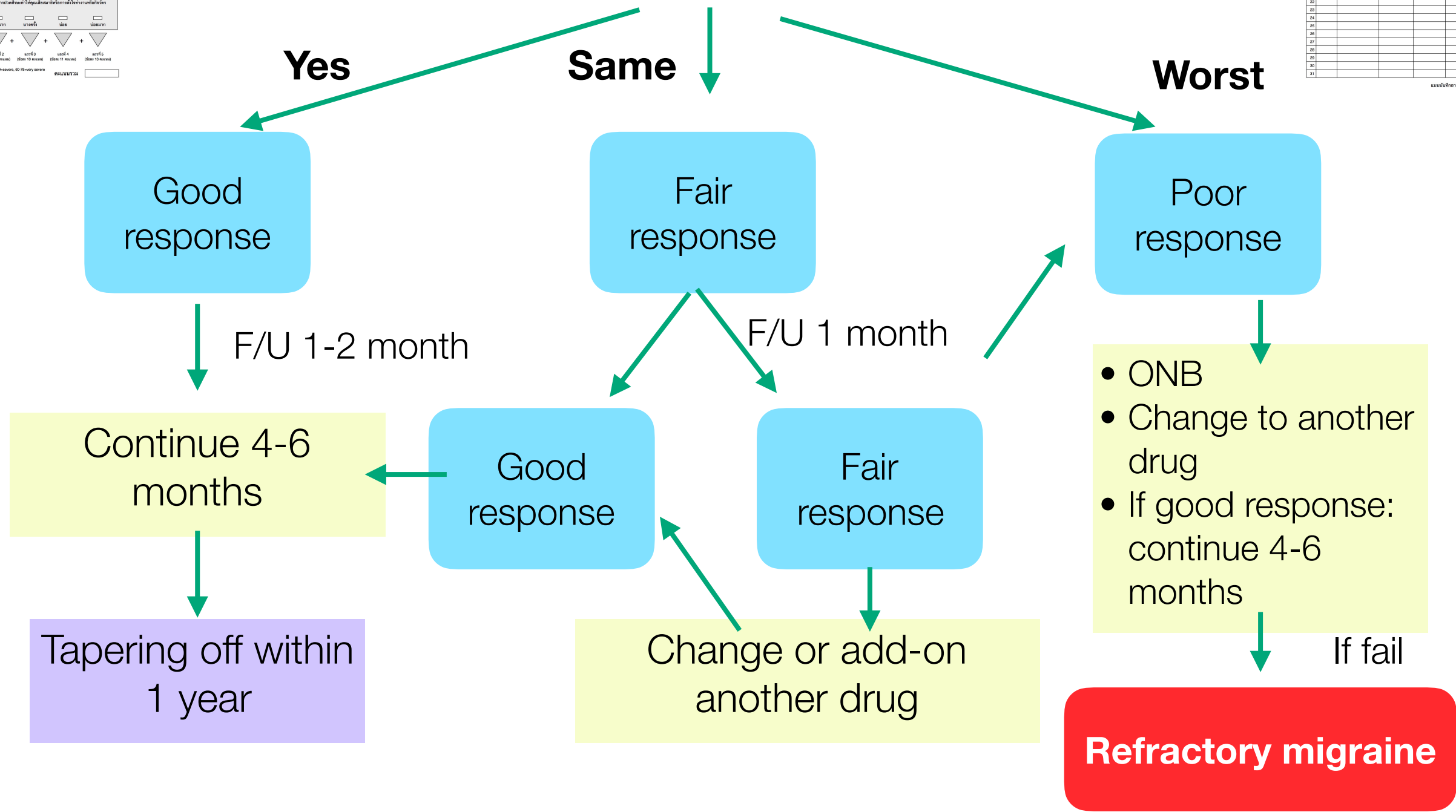
35-49=hit, 50-59=moderate, 60-69=severe, 70-75=very severe

รวมทั้งหมด

ศูนย์วิจัยประสาทวิทยา คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แบบบันทึกการประเมินผล v. 2

วันที่	ชื่อผู้ป่วย	ชื่อแพทย์	ชื่อพยาบาล	ชื่อเภสัชกร	ชื่อจิตแพทย์	ชื่อนักกายภาพบำบัด	ชื่อนักจิตวิทยา	ชื่อนักสังคมสงเคราะห์	ชื่อนักโภชนาการ	ชื่อนักการศึกษานอกโรงเรียน	ชื่อเจ้าหน้าที่
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											



Thank You for Your  
Attention