

Bolesti hlavy

Prof. MUDr. Zuzana Gdovinová, CSc.

Department of Neurology

LF UPJŠ a UNLP Košice

Bolesti hlavy

- V roku 1988 „International Headache Society (IHS)“ vypracoval prvú klasifikácia bolestí hlavy ICHD-1 (The International Classification of Headache Disorders),
- v roku 2004 - revidovaná na ICHD-2
- od r. 2016 je platná už ICHD-3.

Bolesti hlavy

- Bolesti hlavy - rozdelené na 3 veľké skupiny
- Primárne bolesti hlavy
- Sekundárne bolesti hlavy
- Bolesťové kraniálne neuropatie a iné bolesti tváre a hlavy, ktoré sú rozdelené na ďalšie podskupiny.

Bolesti hlavy

- U primárnej bolesti hlavy - nie je prítomná štrukturálna lézia CNS.
- Primárne bolesti hlavy sa diagnostikujú na základe charakteristickej anamnézy a klinického obrazu, nako ko neexistuje diagnostický test na ich potvrdenie.
- Sekundárne bolesti hlavy - spôsobené iným prítomným ochorením, alebo patologickým procesom.

Primárne bolesti hlavy

- 1. Migréna
- 1.1. Migréna bez aury (bežná migréna)
- 1.2. Migréna s aurou (klasická migréna)
- 1.3. Chronická migréna
- 1.4. Komplikácie migrény (Status migrenosus, Perzistujúca aura bez infarktu, Migrenózny infarkt, Migrénou provokovaný záchvat)
- 1.5. Pravdepodobná migréna
- 1.6. Periodické syndrómy asociované s migrénou

Primárne bolesti hlavy

- 2. Tenzná boles hlavy (Tension-type headache, TTH)
 - 2.1. Zriedkavá epizodická TTH
 - 2.2. Frekventná epizodická TTH
 - 2.3. Chronická TTH
 - 2.4. Pravdepodobná TTH

Primárne bolesti hlavy

- 3. Trigeminálne autonómne cefalalgie (Trigeminal autonomic cephalalgias, TACs)
 - 3.1. Cluster headache
 - 3.2. Paroxyzmálna hemikrania
 - 3.3. Krátkotrvajúce ataky unilaterálnej neuralgiformnej bolesti hlavy s nastrieknutím spojovky a slzením (SUNCT) a Krátkotrvajúce ataky unilaterálnej neuralgiformnej bolesti hlavy s kraniálnymi autonómnymi symptómami (SUNT)
 - 3.4. Hemicrania continua
 - 3.5. Pravdepodobná trigeminálna autonómna cefalalgia

Primárne bolesti hlavy

- 4. Iné primárne bolesti hlavy
- 4.1. Primárna bolesť hlavy pri kašli
- 4.2. Primárna bolesť hlavy po fyzickej aktivite
- 4.3. Primárna bolesť hlavy viazaná na sexuálnu aktivitu
- 4.4. Primárna „blesková“ bolesť hlavy
- 4.5. Chladová bolesť hlavy
- 4.6. Primárna bolesť hlavy pri vonkajšej kompresii
- 4.7. Primárna „bodavá“ bolesť hlavy
- 4.8. Numulárna bolesť hlavy (bolesť hlavy na temene tvaru mince)
- 4.9. Bolesť hlavy vznikajúca v spánku
- 4.10. Nová denne perzistujúca bolesť hlavy (NDPH)

Sekundárne bolesti hlavy

- 5. Bolesti hlavy po úraze hlavy a krku
- 6. Bolesti hlavy pri kraniálnych a cervikálnych cievnych ochoreniach
 - (napr. bolesti hlavy pri CMP, TIA, intrakraniálnom krvácaní, neprasknutej vaskulárnej malformácii, pri arteritíde, cerebrálnej venózne trombóze)
- 7. Bolesti hlavy pri nevaskulárnych intrakraniálnych ochoreniach
 - (napr. bolesti hlavy pri likvorovej hypertenzii, likvorovej hypotenzii, pri neinfekčných zápalových ochoreniach, pri intrakraniálnych nádoroch, epileptických záchvatoch)

Sekundárne bolesti hlavy

- 8. Bolesti hlavy v súvislosti s užívaním alebo po ukončení užívania rôznych látok (napr. bolesti hlavy pri akútnej intoxikácii, pri chronickom užívaní toxickej látky, pri abstinenčnom syndróme, pri užívaní liekov)
- 9. Bolesti hlavy pri infekciách
- (napr. bolesti hlavy pri intrakraniálnych infekciách – meningitíde, encefalitíde, pri systémových infekciách, pri infekcii HIV/AIDS, chronická postinfekčná bolesť hlavy)

Sekundárne bolesti hlavy

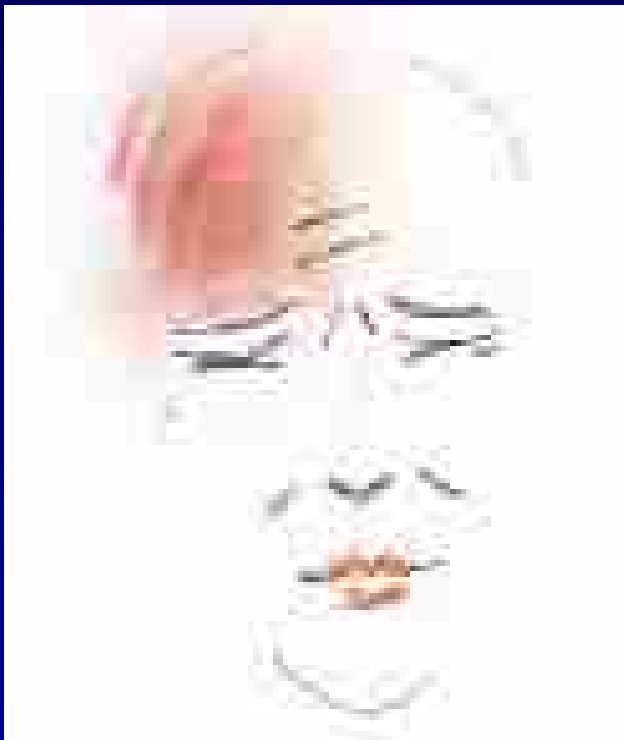
- 10. Bolesti hlavy pri poruchách homeostázy
 - (napr. bolesti hlavy pri hypoxii a/alebo hyperkapnii, pri dialýze, artériovej hypertenzii, pri hypotyreóze, hlade, kardiálnych ochoreniach)
- 11. Bolesti hlavy alebo tváre pri ochoreniach štruktúr lebky, krku, očí, nosa, uší, prínosových dutín, zubov, úst alebo iných tvárových a kraniálnych štruktúr (napr. bolesti hlavy pri postihnutí kostí lebky, krnej chrbtice, pri ochoreniach očí, uší, pri rinosinusitíde, pri ochoreniach zubov, čeľuste a sánky, temporomandibulárneho kĺbu)
- 12. Bolesti hlavy pri psychiatrických ochoreniach

Bolestivé kraniálne neuralgie, centrálné a primárne bolesti tváre a iné bolesti hlavy

- 13. Kraniálne neuralgie a centrálné prí iny bolestí tváre (napr. neuralgia trigeminu, neuralgia n. glossopharyngeus, neuralgia n. intermedius, neuralgia n. laryngeus superior, nasociliárna neuralgia, supraorbitálna neuralgia, okcipitálna neuralgia, bolesť hlavy pri optickej neuritíde, pri diabetickej okulárnej neuropatii, bolesť hlavy pri herpes zoster, Tolosa-Huntov syndróm, oftalmoplegická „migréna“)
-
- 14. Iné bolesti hlavy, kraniálne neuralgie, centrálné alebo primárne bolesti tváre.
- Nezaradené bolesti hlavy.

Bolesti hlavy

anamnéza – základ diagnózy



- **charakteristiky bolesti**
- **kvalita**
- **intenzita**
- **lokalizácia**
- **odpove na bežnú fyzickú zá až**
- **sprievodné príznaky**

Bolesti hlavy

anamnéza – základ diagnózy

- **Sprievodné príznaky**

nausea, vomitus

fonofóbia, fotofóbia

aura

informácia o užívaných liekoch

Migréna



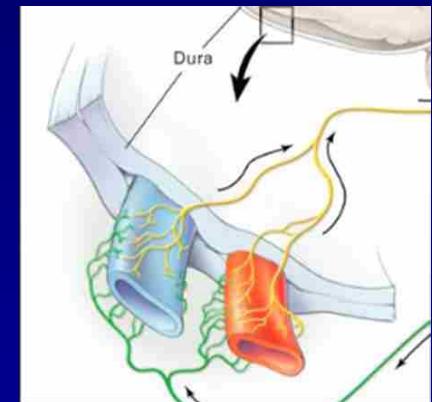
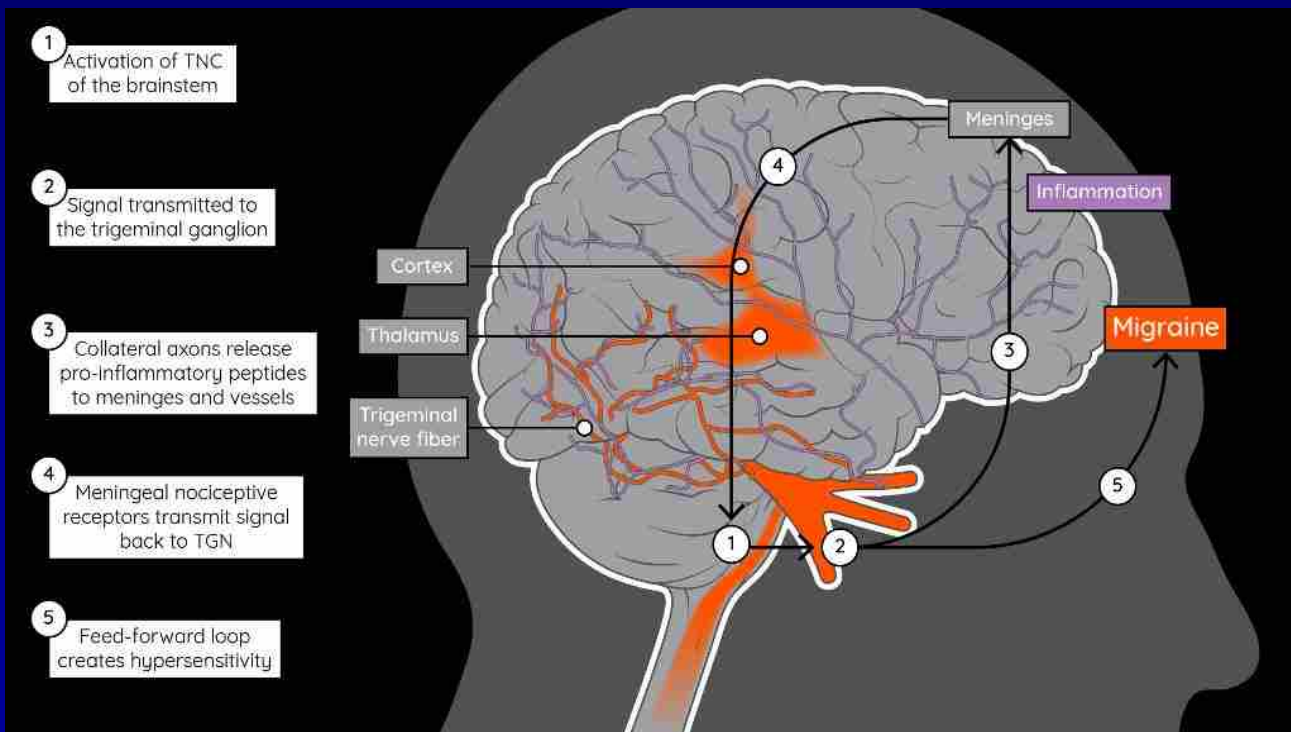
- **prevalencia – 10%**
- **prevalencia u žien
17,5 %**
- **prevalencia u mužov
5,7 %**
- **pozitívna rodinná
anamnéza
58 %**

Patofyziológia migrény

- V úvode sa aktivujú jadrá mozgového kme a (**nc. caudalis trigeminalis**)
 - cez kortikálne sa šíriacu depresiu
 - biochemickou dysfunkciou
 - oboma spôsobmi
- Aktivácia stimuluje periférne zakon enia N.V.

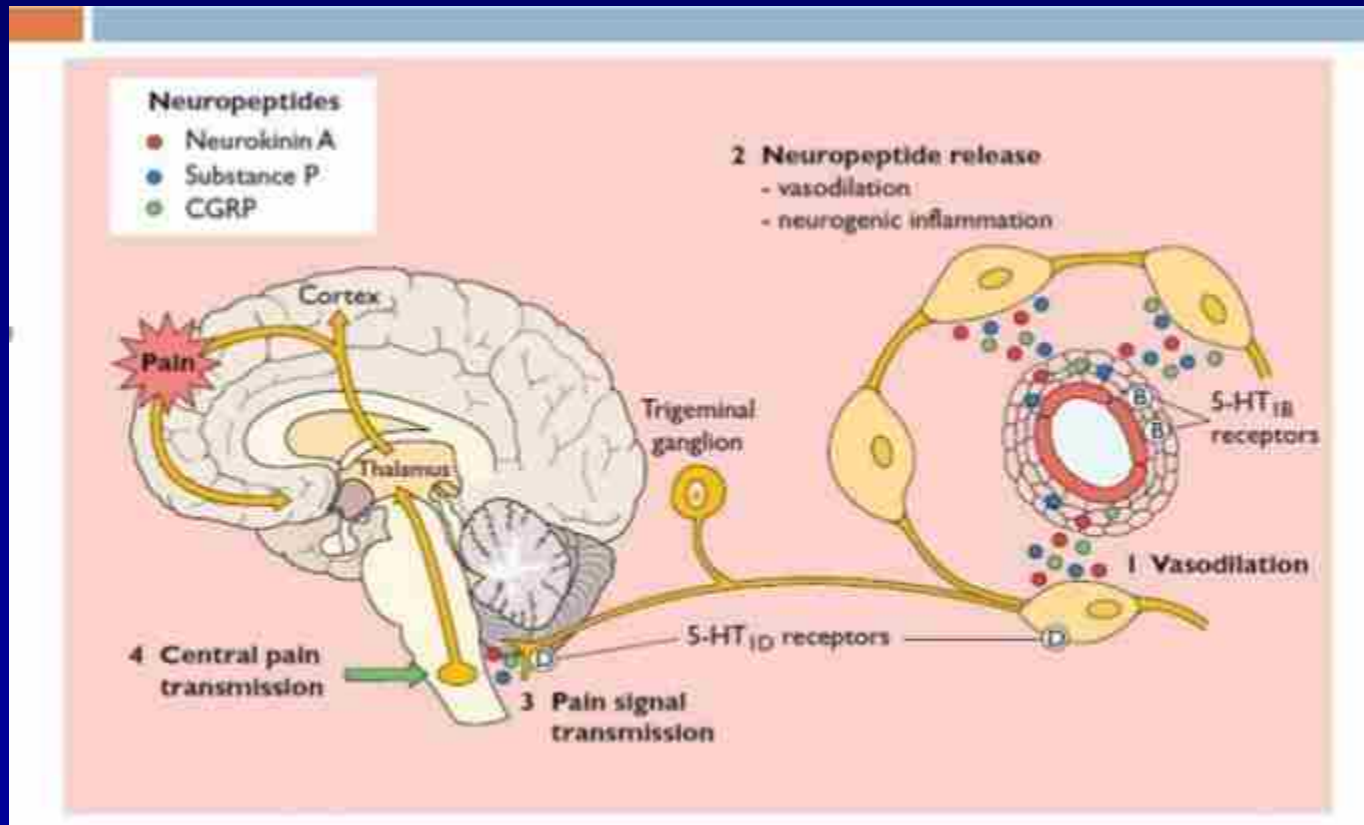
Patofyziológia migrény

- Stimulácia n. V. vedie k uvoľneniu substancie P a neurokinínu A
→ **neurogénny zápal**



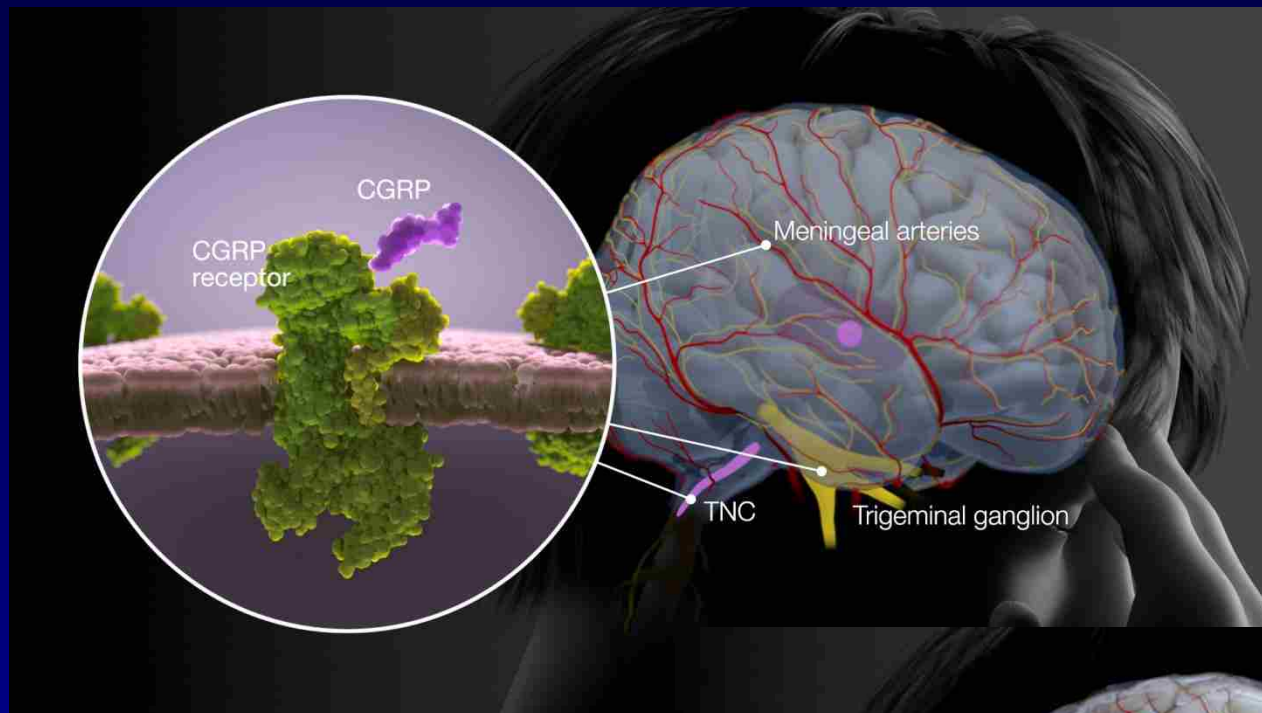
Patofyziológia migrény

- Stimulácia **serotonínerných** buniek má za následok zvýšenie CBF, vazodilatáciu
- Spánok redukuje uvoľňovanie 5-HT
 - spánok lie i migrénu



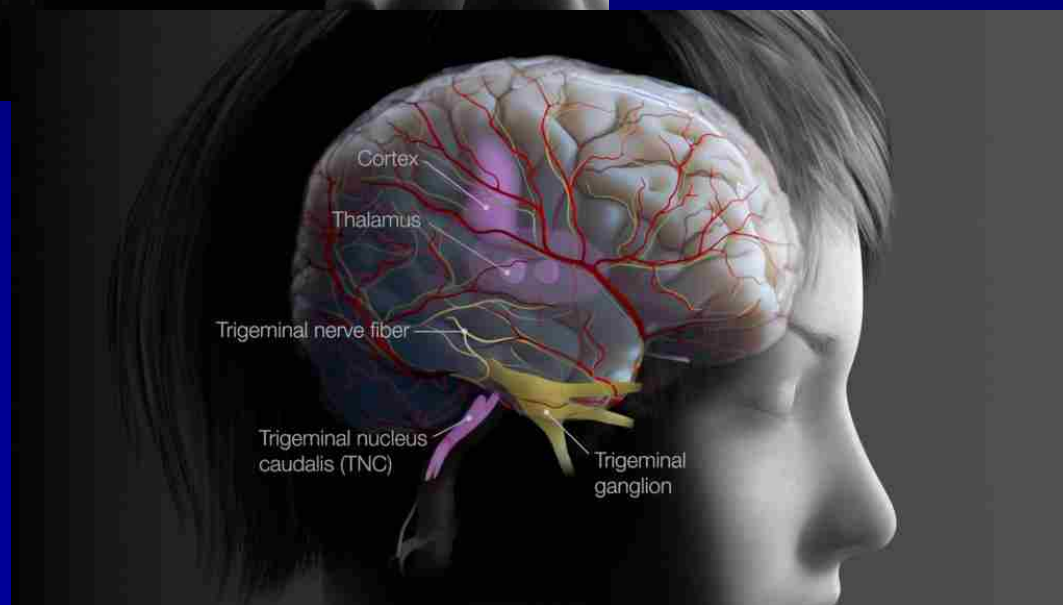
CGRP

Kalcitonínovému
génu příbuzný peptid

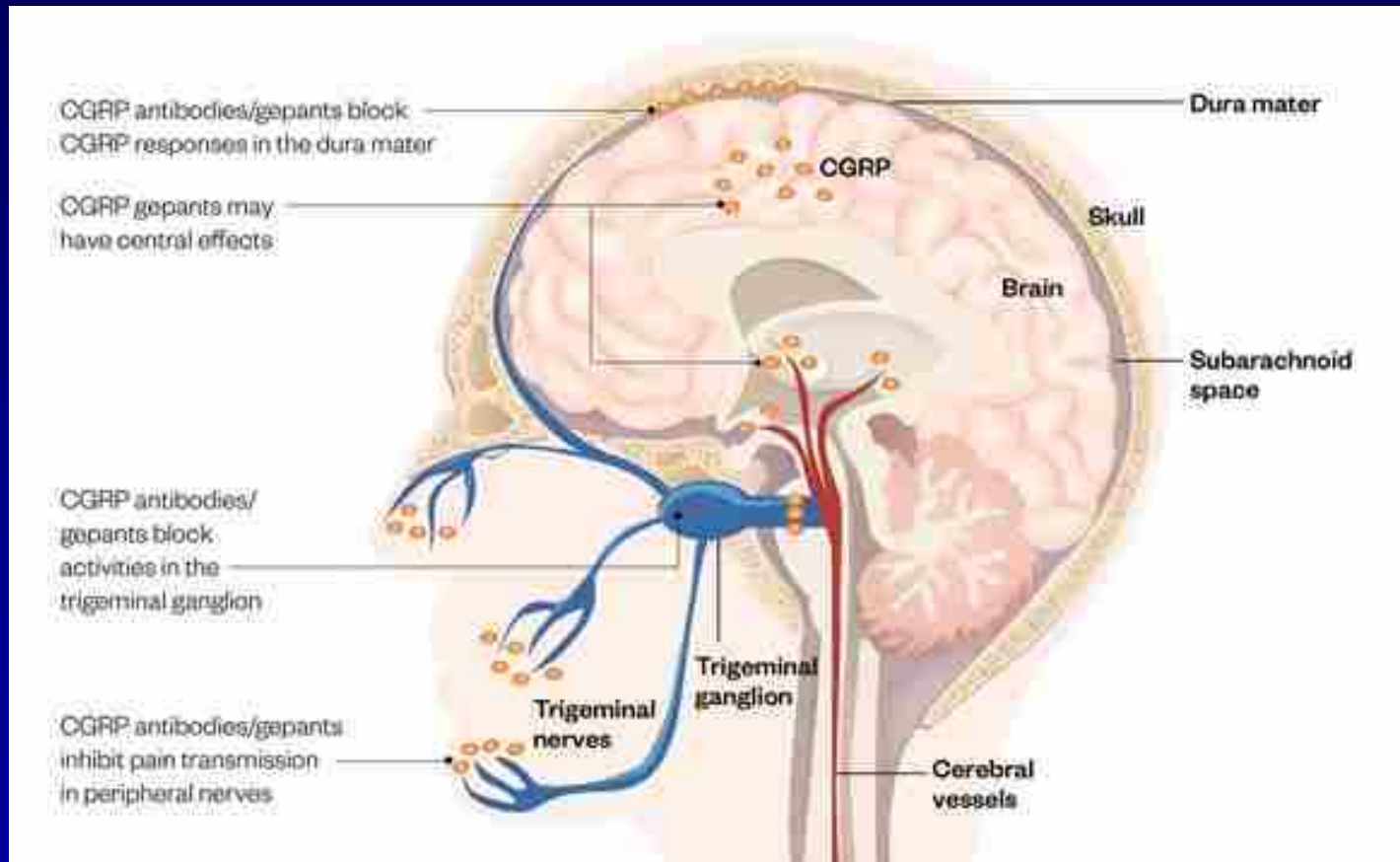


Najpotentnejší mikrovaskulárny
vazodilatačný neuropeptid

Rozhodujúca úloha v
patofyziológii migrény

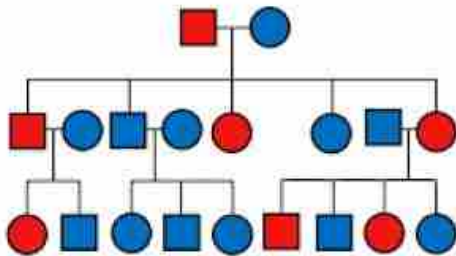


Distribúcia CGRP



“Why do I have migraine?”

Genetic



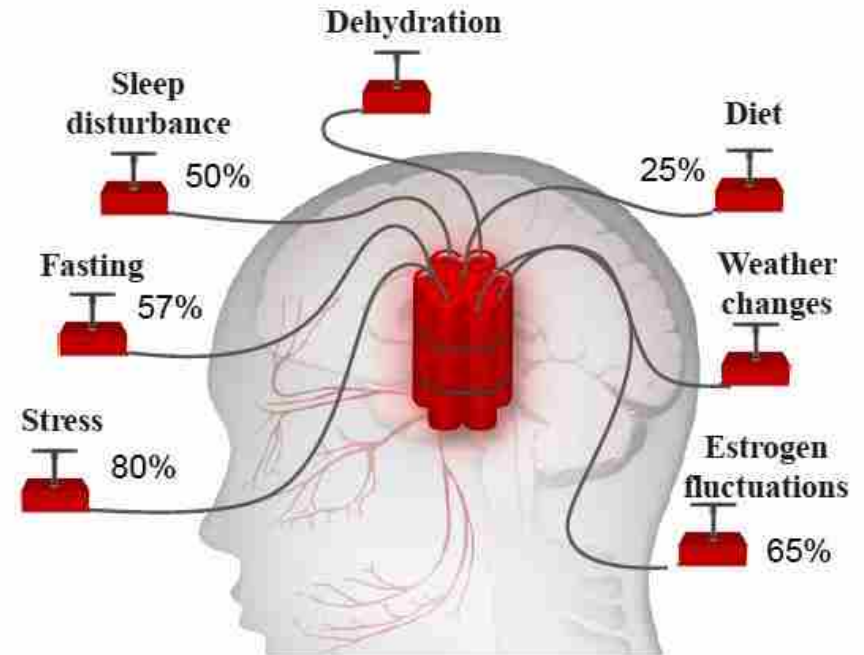
“Runs in families”

High concordance in twin studies

No gene identified for common forms of migraine

35-50% heritability

Environment



Triggers

Gardner, Headache 2006
Russell, Lancet Neurol 2011

Faktory vyvolávajújúce migrenóznny atak

- **Hormonálne** (menštruácia, kontraceptíva)
- **Dietetické** (alkohol, Na glutamát, okoláda, syry, hlad)
- **Psychologické** (stres, úzkos , depresia,...)
- **Vonkajšie prostredie** (vône, zápachy, zmeny po asia, vysoká nadmorská výška)
- **Lieky** (NTG, histamín, rezerpín, estrogény)
- **Iné** (úraz hlavy, únava, fyzická námaha)

Migréna – klinický obraz



- **Boles**

Unilaterálna

Pulzujúca

Provokovaná

fyzickou aktivitou

4 – 72 hodín

- **Nauzea**

- **Fonofóbia**

- **Fotofóbia**

Migréna bez aury I – 80%

- A - najmenej 5 záchvatov, spĺňajúcich kritériá bodov B - D
- B - záchvat bolesti hlavy trvá 4 – 72 hodín (bez liečby alebo nedostatočne liečený)
- C - prítomné sú najmenej dva z nasledujúcich príznakov bolesti:
 - 1. jednostranná lokalizácia
 - 2. pulzujúci charakter
 - 3. stredná alebo silná intenzita
 - 4. akcentácia bolesti fyzickou aktivitou
- D - prítomný je najmenej jeden z nasledujúcich príznakov:
 - 1. nauzea a /alebo zvracanie
 - 2. fotofóbia a fonofóbia
- E - nedokázaná iná organická príčina

Migréna s aurou – 18%

- A - prítomné sú najmenej 2 záchvaty, spĺňajúce kritériá bodu B a C
- B - prítomný je jeden alebo viac plne reverzibilných príznakov aury:
 - zrakový
 - senzorický
 - porucha reči
 - motorický
 - kmeňový
 - retinálny

Migréna s aurou – 18%

- **C - prítomné sú aspoň dva z nasledujúcich príznakov:**
- 1. najmenej jeden príznak aury sa rozvíja postupne 5 minút, a/alebo dva a viac príznakov sa objavuje za sebou
- 2. každý individuálny príznak aury trvá 5-60 minút¹
- 3. najmenej jeden príznak aury je unilaterálny²
- 4. aura je sprevádzaná, alebo nasledovaná v priebehu 60 minút bolesťou hlavy
- **D – nespĺňa kritériá pre inú diagnózu ICHD-3 a tranzitórny ischemický atak bol vylúčený** ak, napríklad, sa počas aury vyskytnú 3 príznaky, akceptovaná maximálna dĺžka trvania je 3 x 60 minút. Motorické príznaky môžu trvať do 72 hodín.

Komplikácie migrény

- status migrenosus je stav, kedy bolesti oby ajne silnej intenzity pretrvávajú bez prerušenia dlhšie ako 72 hodín.
- migrenózny infarkt vzniká pri migréne s aurou, kedy prejavy aury pretrvávajú viac ako 7 dní po odoznení bolesti hlavy, alebo pomocou CT alebo MR mozgu je dokázané ischemické ložisko v korešpondujúcej oblasti.

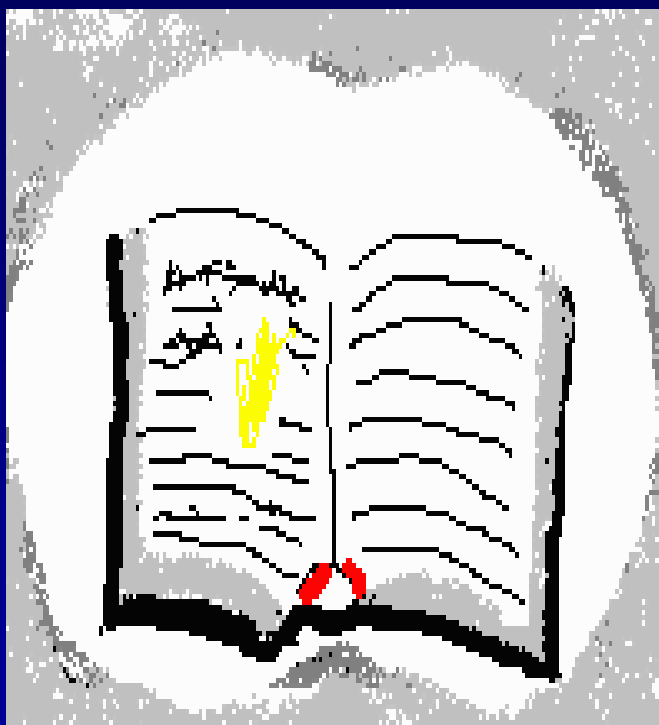
Migréna s aurou

- **Aura**
- zraková
- senzorická
- porucha re i
- motorická
- kme ová
- retinálná

IHS – **trvanie: 4 – 60 minút** (70% do 30´)

Migréna s aurou

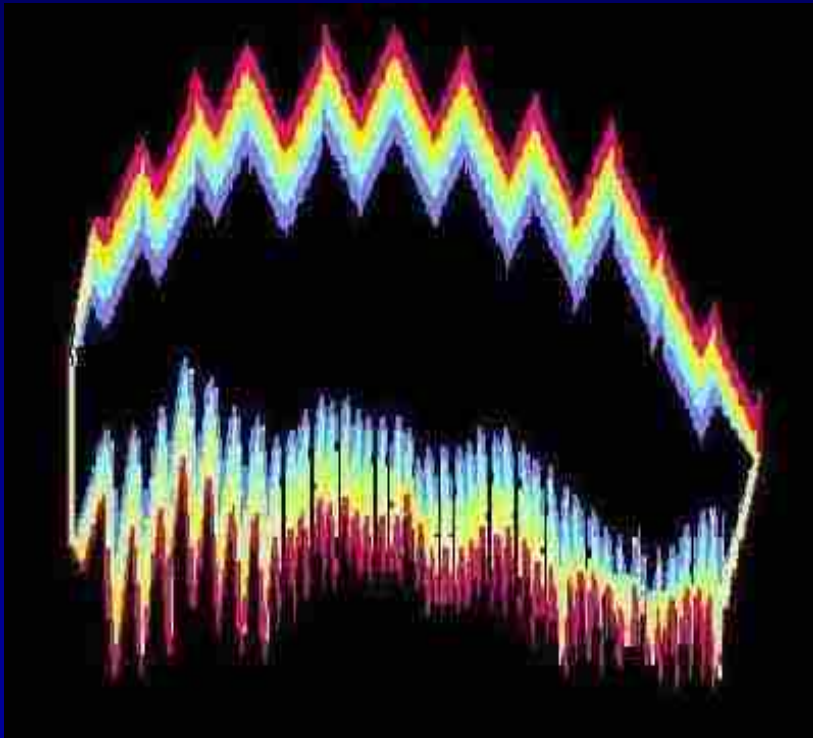
- Zraková aura



scintilujúci skotóm

malý svetlý bod sa zväšuje do jasného cik-cakovitého ohraničenia (scintilácie), uprostred je tmavý skotóm

Migréna s aurou



- **Zraková aura**
farebný
scintilujúci skotóm

Migréna s auroou



- Pozitívne fenomény cik-cakovité
- Negatívne fenomény skotómy



Migraine



Migraine Free

Migréna - lie ba

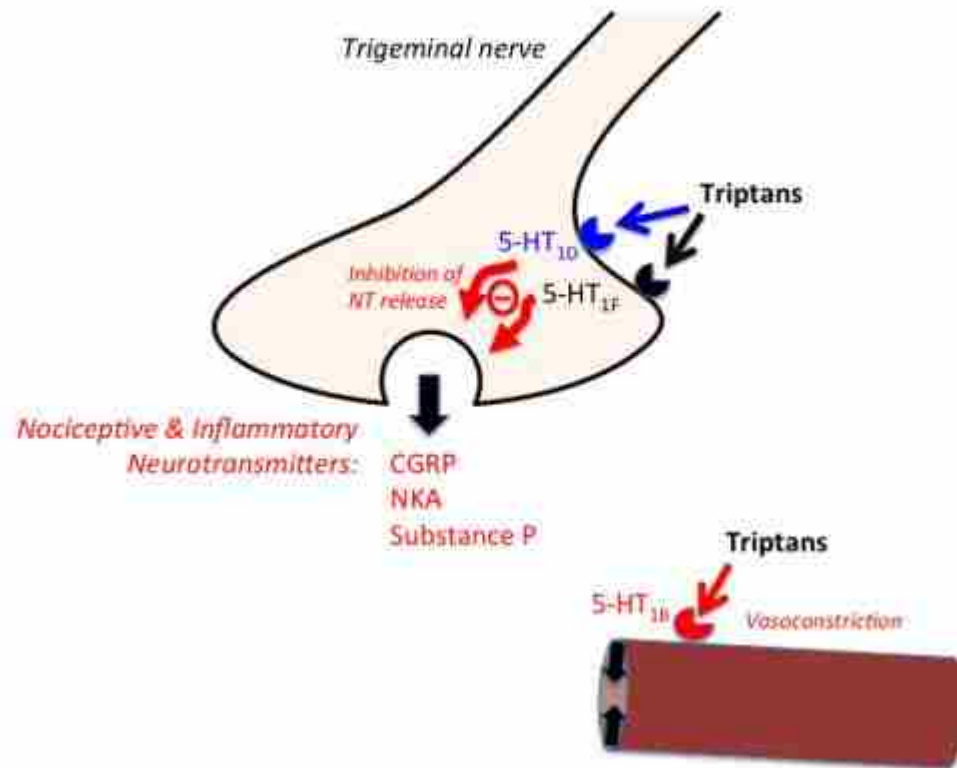
- **Mierna intenzita bolestí hlavy**
 - ASA
 - Paracetamol + ASA + kofein
 - Ibuprofen
 - Naproxen
- **Stredná a silná intenzita bolestí hlavy**
- **Triptany** (eletriptan, naratriptan, rizatriptan, sumatriptan, zolmitriptan, frovatriptan)

Lie ba migrény

- Receptory 5-HT sú rôzne
aktiváciou inhibi ných 5-HT_{1B/1D} receptorov ↓
uvol ovanie serotonínu, substancie P,
neurokinínu → blokujú neurogénny zápal
- agonisti 5-HT_{1B/1D} receptorov – triptany

Triptany

Proposed Mechanisms for Triptan Effect on Migraine



Migréna – lieba

mechanizmus pôsobenia triptanov

- Vazokonstrikcia meningeálnych, cerebrálnych, piálnych ciev
aktivácia 5-HT_{1B} receptorov hl. sv. ciev
- Inhibícia neurogénneho zápalu
stimulácia 5-HT_{1D} receptorov na trigeminálnych C a A vláknach (subst. P, neurokinín A, CGRP)
- Centrálna inhibícia bolesti
aktivácia 5-HT_{1D, 1F} receptorov v mozgovom kmeni znižuje excitabilitu neurónov ncl. trig. caudalis

Indikácie preventívnej lieby migrény¹

- 1) Ak záchvaty migrény zneschopnia pacienta na 2 alebo viac dní do mesiaca.
- 2) Ak je akútna lieba neefektívna.
- 3) Pri riziku nadmerného užívania akútnej terapie.
- Profylaktická lieba sa považuje za účinnú, ak poklesne frekvencia záchvatov aspoň o 50 % a viac.²
- Účinnosť profylaktickej lieby sa posudzuje po 2 – 3 mesiacoch.^{1,3}

1. Upravené podľa: Steiner TJ et al: EHF, The Journal of headache and pain: Aids for management of common headache disorders in primary care 2007;8:S1.

2. Jolana Marková, Rudolf Kotas: Primární bolesti hlavy-léčba dnes a zítra, Neurologia pre prax, 2018 (3): 185-190.

3. Petrovičová Andrea: Migréna, Via pract., 2005, ročník 2(11): 463-468.

Profylaktická liečba migrény v SR

Indikačná skupina	Názov lieku
Nesteroidné antiflogistiká a antireumatiká	Naproxen ¹
Antimigreniká	Pizotifen ¹
Betablokátory	Metoprolol ¹
Antidepresíva	Amitriptylin ¹
Antiepileptiká	Topiramát ²

¹Schválená a hrazená, ² pod a SCP, indikačné obmedzenie

Súhrn charakteristických vlastností lieku Nalgesin FORTE 550 mg, dátum revízie textu: 03/2017, dostupné na www.sukl.sk

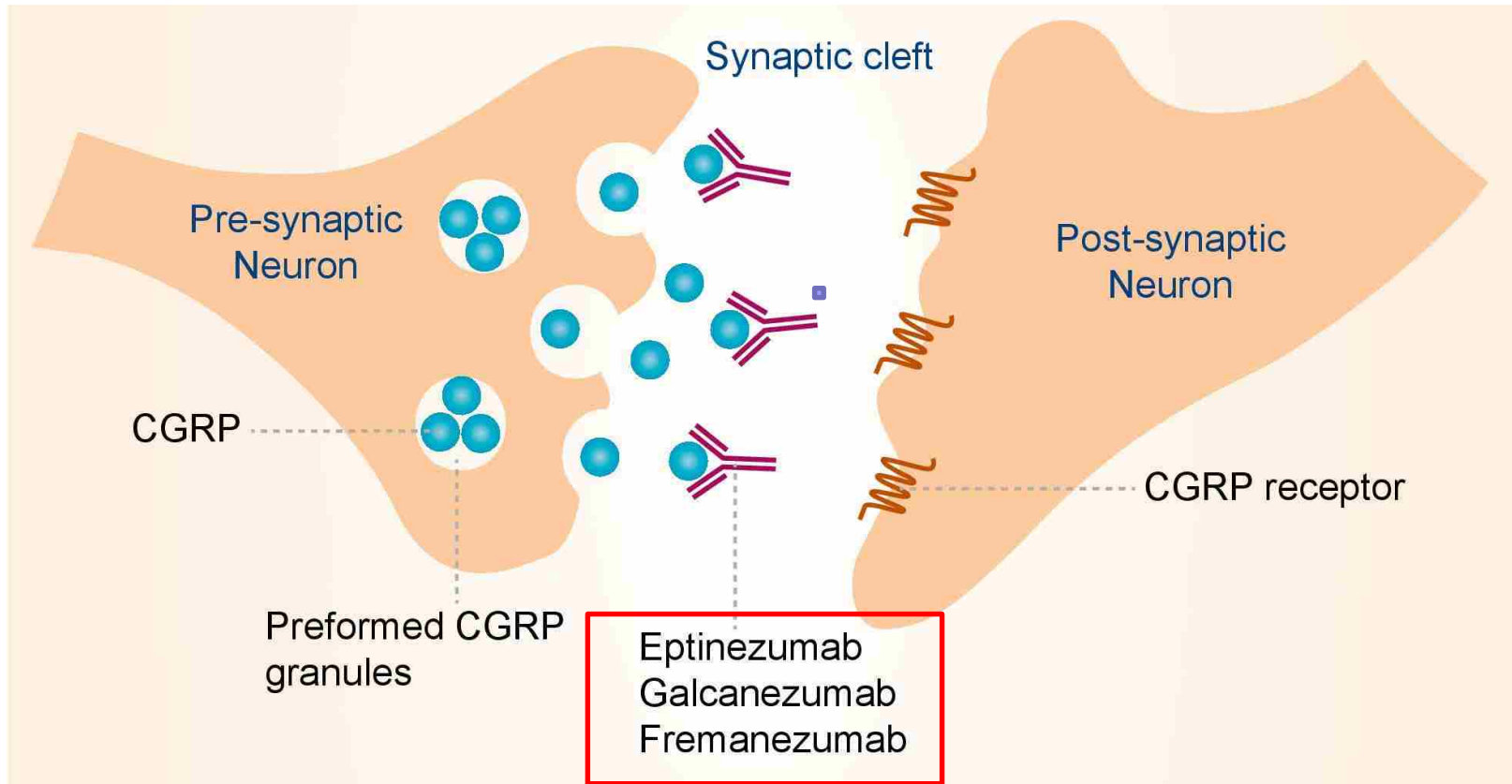
Súhrn charakteristických vlastností lieku Sandomigran 0,5 mg, dátum revízie textu: 10/2018, dostupné na www.sukl.sk

Súhrn charakteristických vlastností lieku Egilok 25 mg, 50 mg, 100 mg, dátum revízie textu: 01/2017, dostupné na www.sukl.sk

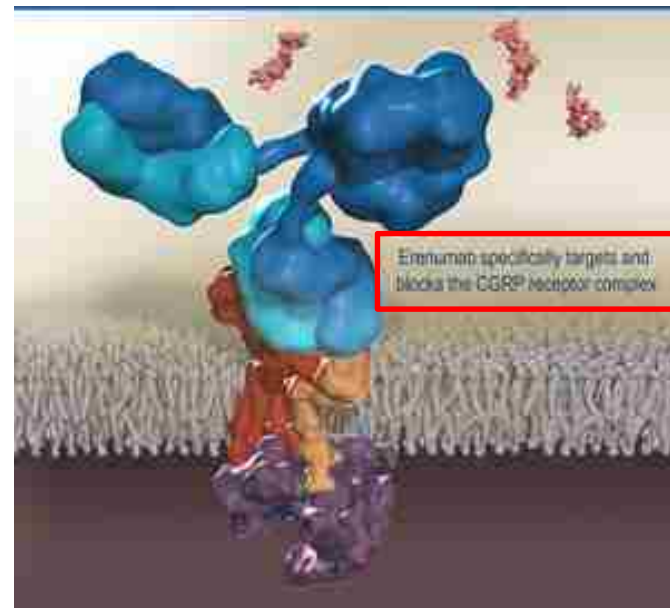
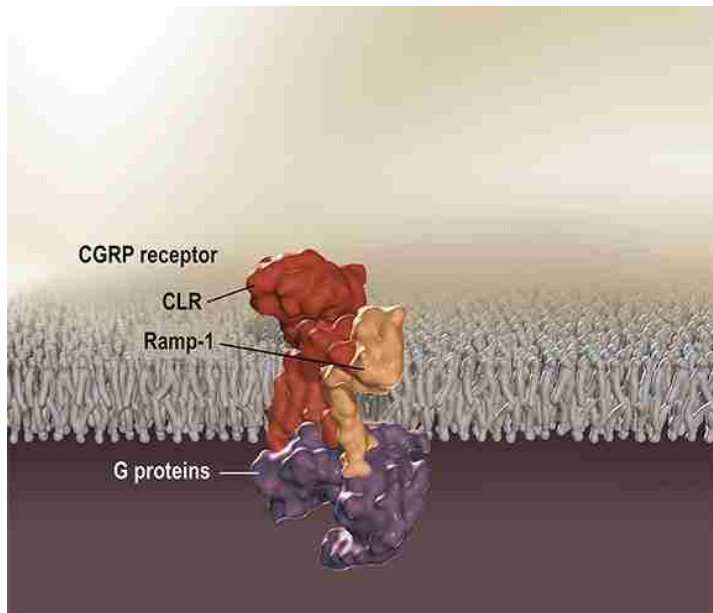
Súhrn charakteristických vlastností lieku Amitriptylin-Slovakofarma 25 mg, dátum revízie textu: 11/2017, dostupné na www.sukl.sk

⁶Súhrn charakteristických vlastností lieku Topamax 100, dátum revízie textu: 03/2018, dostupné na www.sukl.sk

Protilátky proti CGRP



Protilátky proti receptoru



Erenumab

Odporú ania biologickej lie by migrény

1. Kedy zaháji lie bu anti-CGRP mAbs

U pacientov s epizodickou migrénou **po zlyhaní 2 liekov v preventívnej lie be**

U pacientov s chronickou migrénou **po zlyhaní 2 liekov v preventívnej lie be**

2. Aký je manažment inej preventívnej lie by

U pacientov s epizodickou migrénou pred zahájením lie by anti-CGRP mAbs **ukon i p.o. preventívnu lie bu**, pokia pred prevenciou mali anamnézu chronickej migrény, odporú a sa anti-CGRP mAbs prida a prehodnoti potrebu ukon enia lie by *

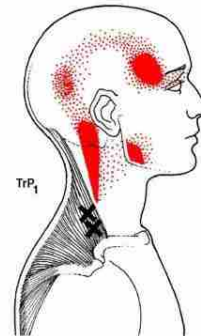
* Onabotulinumtoxin A odporú ajú vynecha

Tenzná boles hlavy

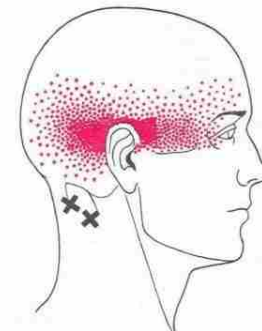
- Naj častejšia chronická boles hlavy
- Častejšia u žien
- Zvýšený svalový tonus
- Napriamená krčná lordóza

Boles

- zvieravá ako obrú
- nepulzujúca
- bilaterálna
- 30 min. – 7 dní
- nezvyšuje sa s fyzickou záťažou



UPPER TRAPEZIUS



SUBOCCIPITALS

Tenzná boles



- Lie ba
- Analgetiká,
- Myorelaxanciá,
- Nesteroidné antiflogistiká,
- Fyzioterapia,
- Psychoterapia,
- Lokálna lie ba

Cluster headache

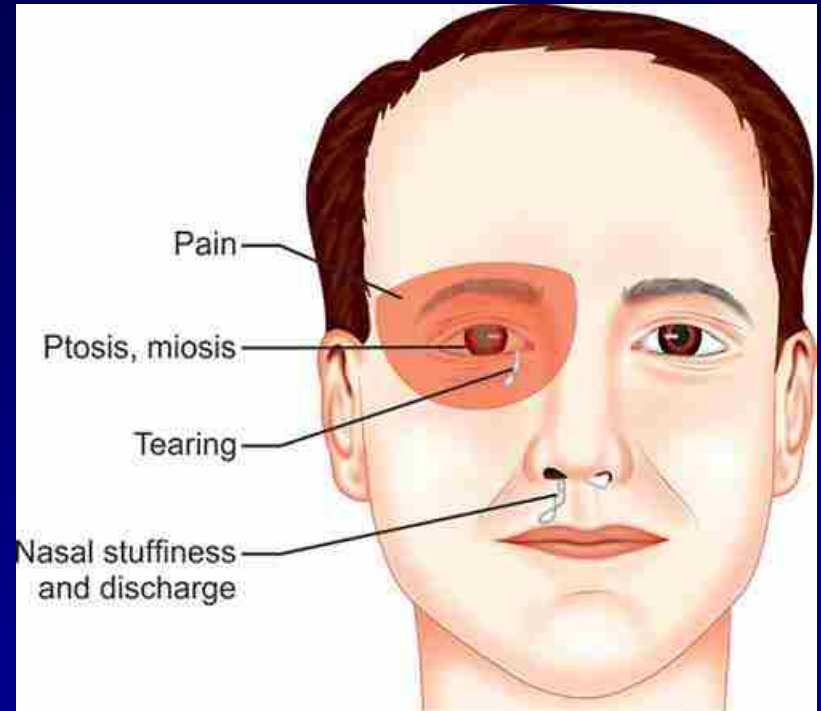
- Prevažne u mužov
- Silná alebo veľmi silná bolesť
- Krátke trvanie (15 - 180 min., Priemer 45 - 60 min.)
- Zhlukovanie útokov (1 - 10 / d)
- **Jednostranná** bolesť v orbitálnej, supraorbitálnej a časovej oblasti
- Pacient je mimoriadne nepokojný a rozrušený



- Budíková bolesť
- Zaučína v noci

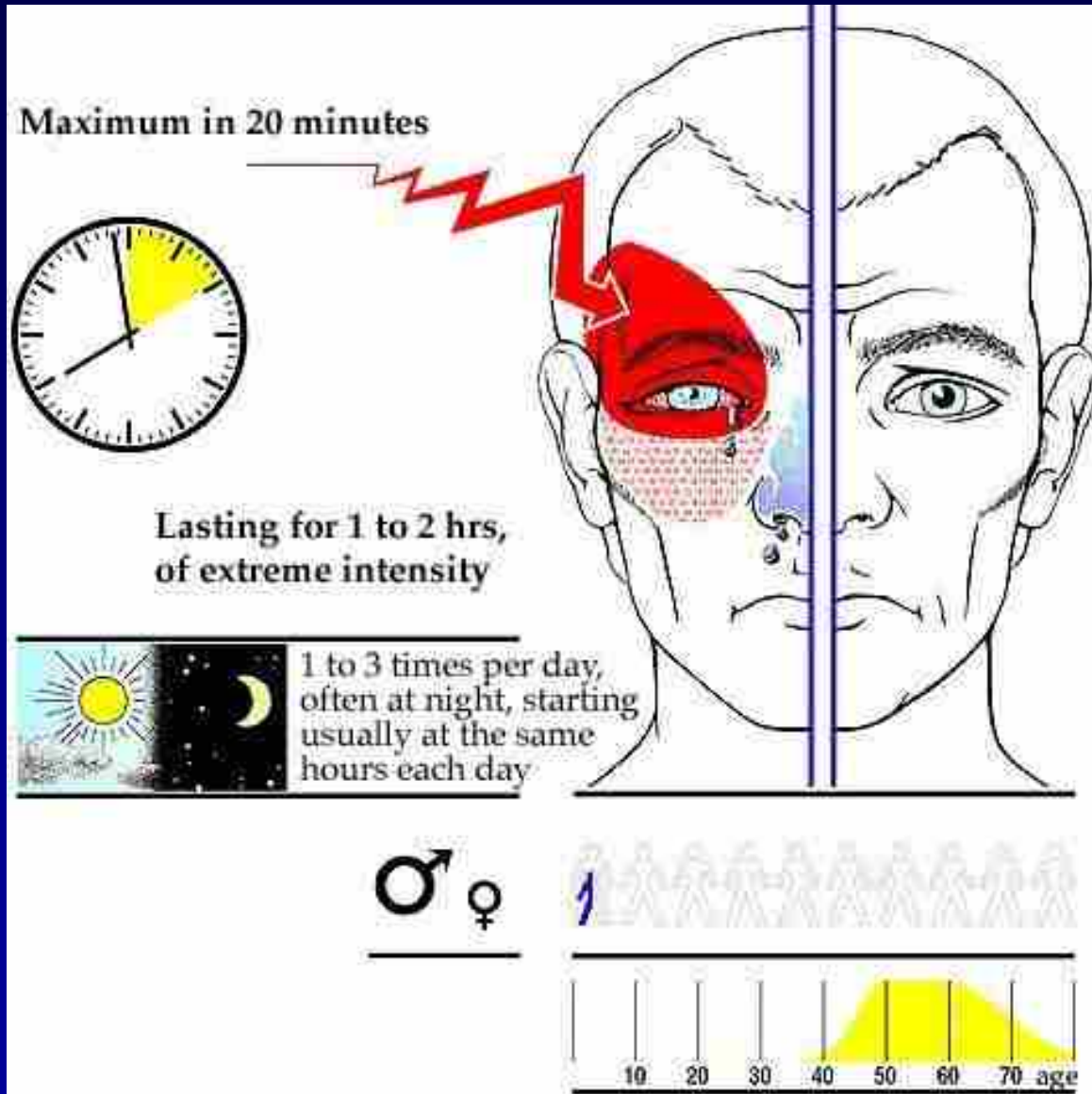
Cluster headache

- Boles hlavy je psrevádzaná s:
- Ipsilaterálne slzenie oka
- Ipsilaterálne upchatie nosa a / alebo nádcha
- Ipsilaterálny opuch vie ok
- Ipsilaterálne potenie ela alebo tváre
- Ipsilaterálna mióza a / alebo ptóza



Lie ba - O₂, triptany

Cluster headache



Boles	Migréna	Tenzná boles	Cluster headache
Lokalizácia	Unilaterálna Bilaterálna	Bilaterálna	Unilaterálna
Trvanie	4 – 72 hod.	Hod. - dni	30 – 180 min
Intenzita	Mierna - silná	Mierna - stredná	Krutá
Nauzea, citlivos na svetlo, hluk	Áno (môže by)	Nie	Nie
Slzenie, sekrécia z nosa	Môže by	Nie	Áno

Neuralgia trigeminu

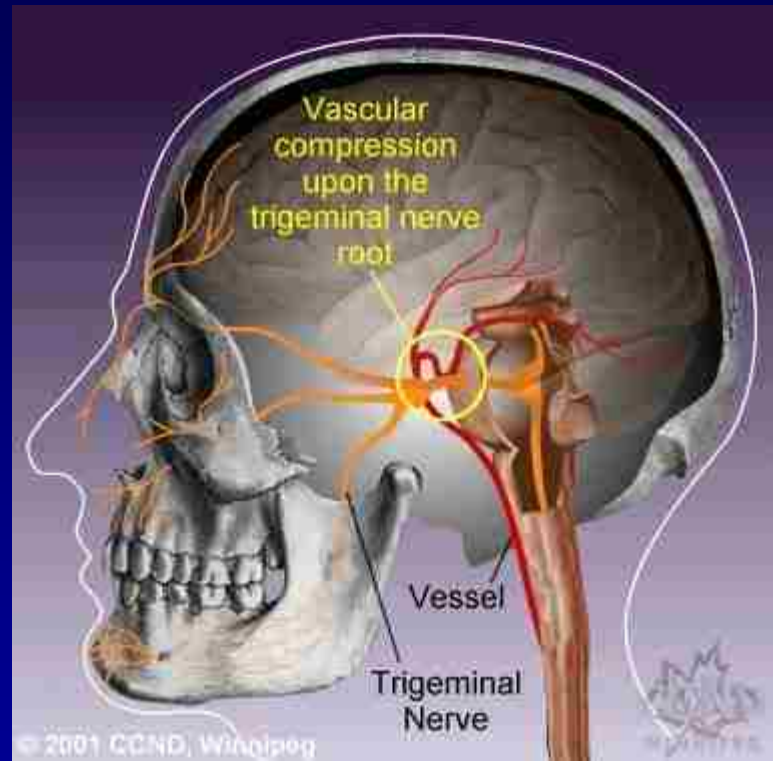
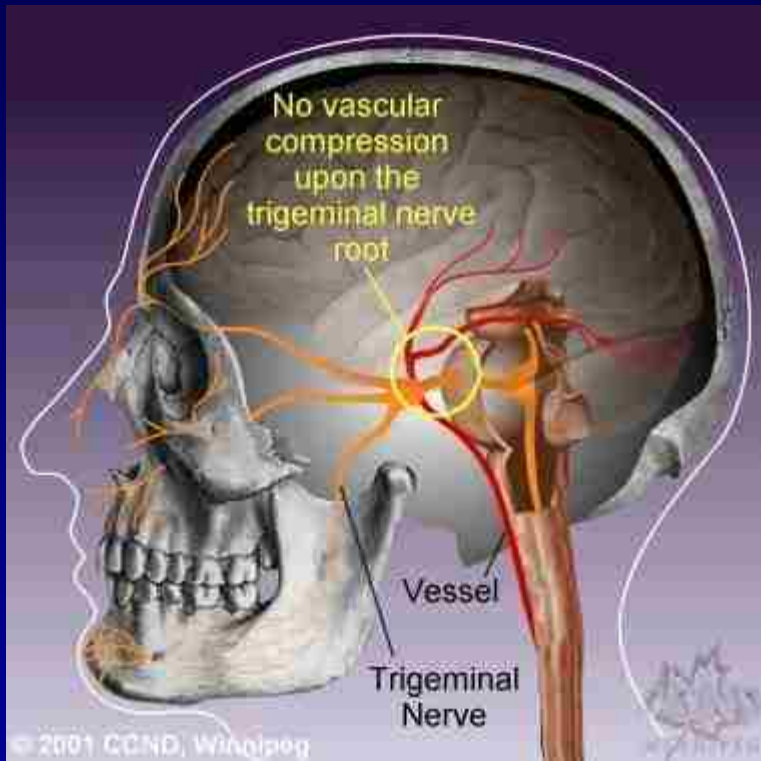
- Neuralgia - boles v distribučnej oblasti senzitívneho nervu, ktorá má často záchvatový charakter.
- Neuralgia trigeminu je teda boles v distribučnej oblasti nervus trigeminus.
- Rozlišujeme dva základné typy:
- **klasickú neuralgiu** (podľa predchádzajúcej terminológie primárnu, alebo esenciálnu)
- **symptomatickú** (sekundárnu) neuralgiu.

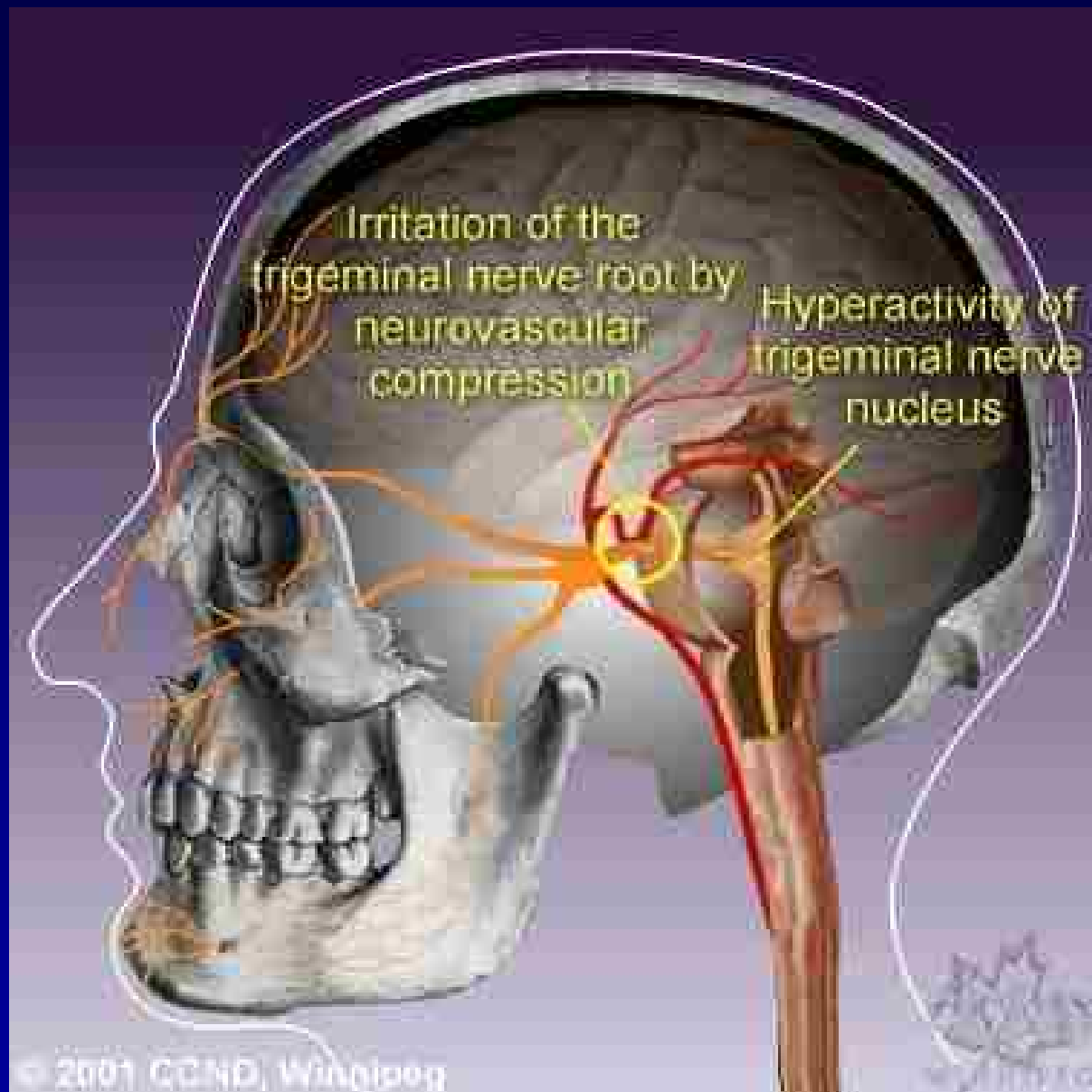
Neuralgia trigeminu

- Klasická neuralgia je pomerne vzácna, incidencia je 5 – 7 na 100 000 obyvateľov/rok, o niečo častejšie u žien, pomer ženy : muži je 1,6 : 1,0, celoživotná prevalencia je 0,7 % (z toho 4 % u pacientov so sclerosis multiplex).
-
- Začína po 40. roku veku, najčastejšie je postihnutá druhá a tretia vetva nervus trigeminus.

Klasická neuralgia

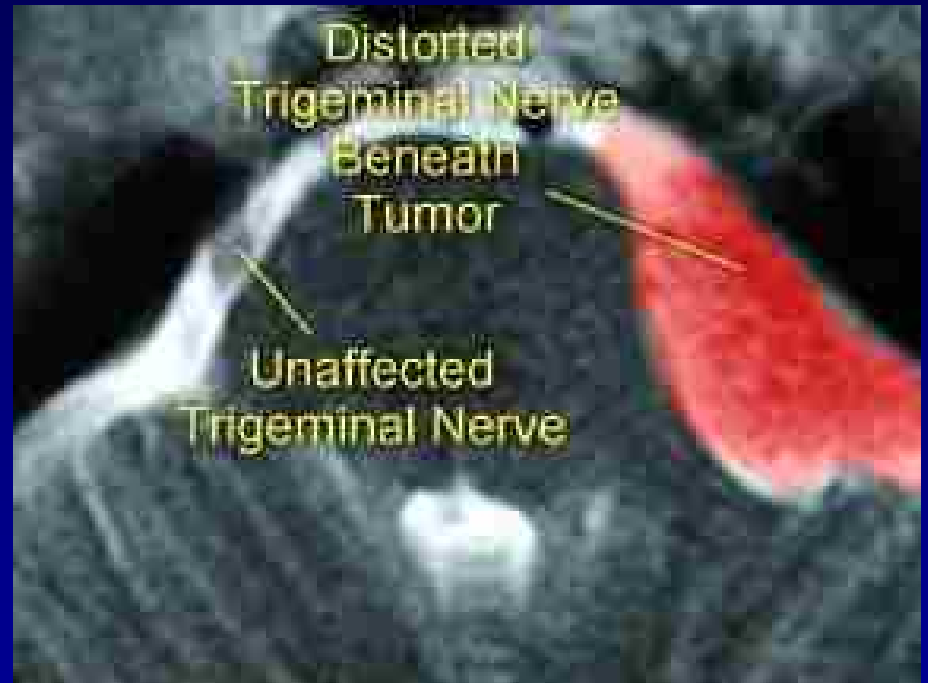
- Predpokladanou príčinou vo väčšine prípadov (80 – 90 %) je útlak kmeňa a nervu po výstupe z mozgového kmeňa a cievnu kľučkou – neurovaskulárny konflikt (najčastejšie a. cerebelli superior) 4 – 6 mm po odstupe nervu z mozgového kmeňa a kde je prechodová zóna medzi centrálnym myelínom (oligodendrogliá) a periférnym myelínom (Schwannove bunky).





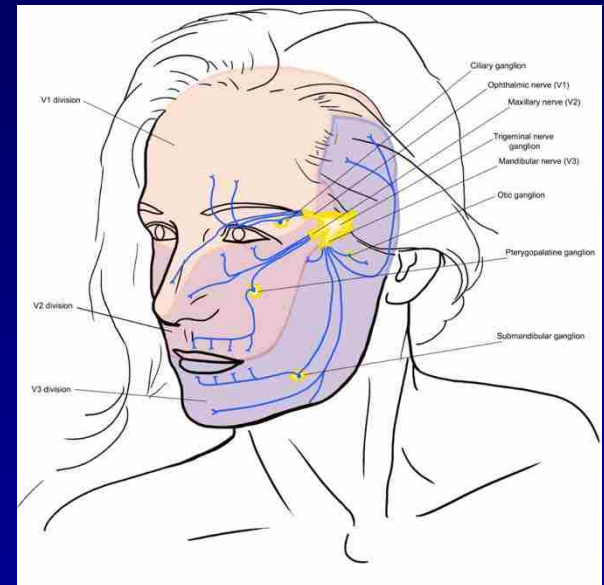
Sekundárna neuralgia

- vzniká pri dráždení nervu rôznymi chorobnými procesmi v priebehu n. trigeminus.
- Naj častejšie príčiny sekundárnej neuralgie nervus trigeminus: meningeóm alebo schwannom n. VIII., alebo iné nádory v priebehu n.V., sclerosis multiplex, kmeňové infarkty, afekcie zubov, eustachiané a paranazálnych dutín, afekcie oka, paraselárne postihnutie a iné.



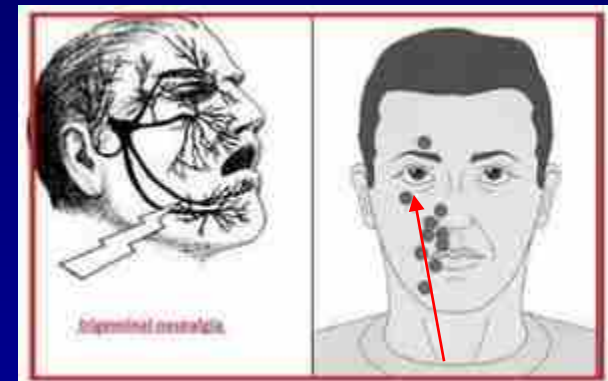
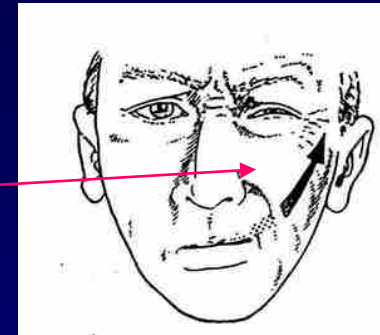
Klinický obraz klasickej neuralgie

- Záchvaty intenzívnych, jednostranných, šahavých bolestí v oblasti oka, tváre, alebo dolnej časti úst, trvajúcich niekoľko sekúnd, až dve minúty a tieto záchvaty sa mnohokrát denne opakujú.
- Lokalizácia – naj častejšie v 2. alebo 3. vetve n. trigeminus, takmer nikdy sa nepropaguje na druhú stranu (to býva naj častejšie pri centrálnej príčine – napr. sclerosis multiplex)



Klinický obraz klasickej neuralgie

- Pri záchvate sa na tvári bolestivo sahuje svalstvo, vzniká bolestivý tik (**tic douloureux**).
- Asi u polovice pacientov sa v bolestivej oblasti na koži alebo sliznici nachádza ohraničený okrsok (**spúšacia zóna – trigger zone**), pri jemnom podráždení ktorého (ahkým dotykom, hovorením, závanom vetra) sa bolestivý záchvat vyprovokuje.
- Výstupy n. V. bývajú pri klasickej neuralgii nebolestivé,



trigger zone

Klinický obraz sekundárnej neuralgie

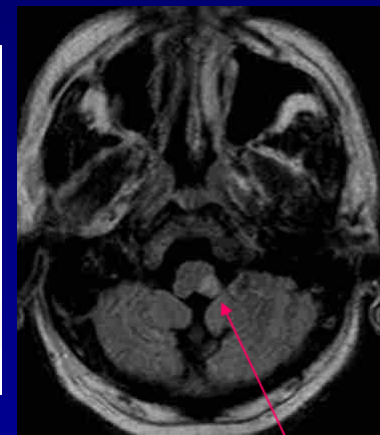
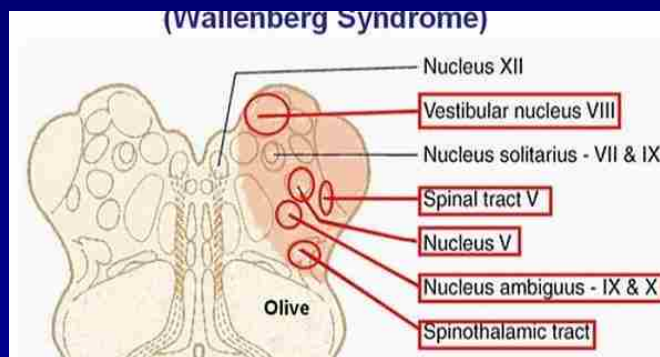
- **Bolesti**
- záchvatovité, podobne ako u klasickej neuralgie,
- menšia intenzita,
- **astejšie pretrváva bolesť aj medzi záchvatmi,**
- **na rozdiel od klasickej neuralgie chýba spúšťačia zóna.**
- **Bývajú bolestivé výstupy n. V.,**
- niekedy sú prítomné poruchy citlivosti, môžu byť prítomné aj poruchy hybnosti v inervačnej oblasti nervus trigeminus.

Klinický obraz sekundárnej neuralgie

- Ak je príčina TU pontocerebellárneho uhla (schwannom, meningóm) v klinickom obraze – býva lézia aj ďalších hlavových nervov (n. VIII., n. VII.).



- Pri kmeňovom infarkte je prítomný Wallenbergov laterálny oblongátový syndróm



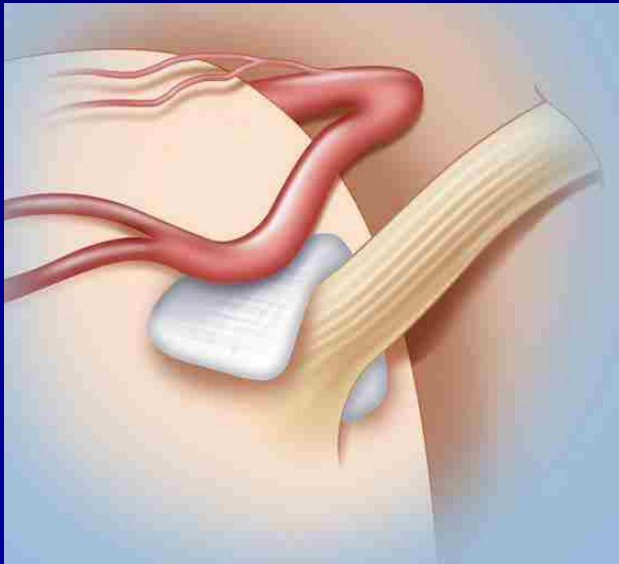
- Príčina aj postherpetická neuralgia po herpes zoster ophthalmicus.



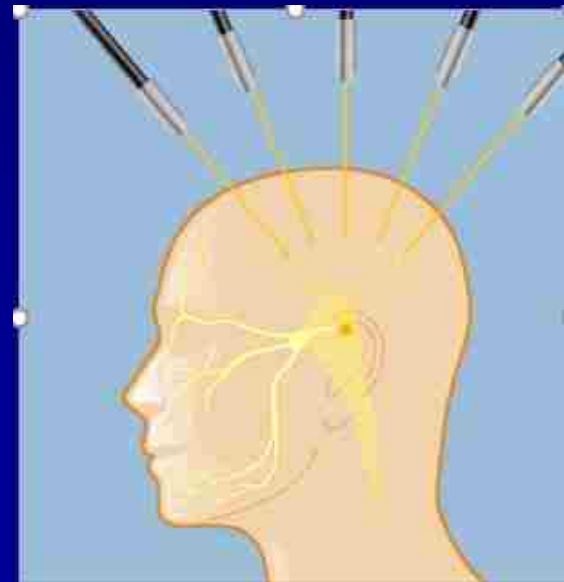
Neuralgia trigeminu

- Terapia
antikonvulzíva – gabepentin, pregabalin !!!

Mikrovaskulárna
dekompresia



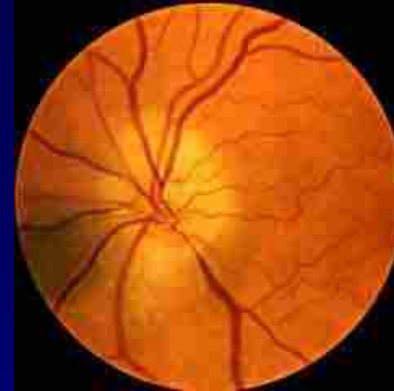
Stereotaktická radiofrekvencia
ablácia



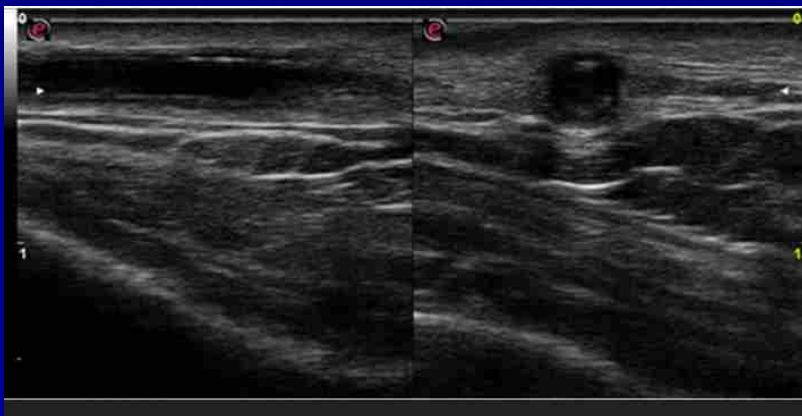
Temporálna arteritída

- Zápalové ochorenie postihujúce prevažne a. temporalis superficialis
 - Vek – rizikový faktor, maxim. incidencia – nad 70 rokov
 - Bolesť hlavy, zhrubnutá, palpa nebolestivá a. temporalis superficialis, žuvacie klaudikácie – zhoršujú bolesť
- polymyalgia rheumatica – svalová stuhlosť a bolesť žuvacieho svalstva

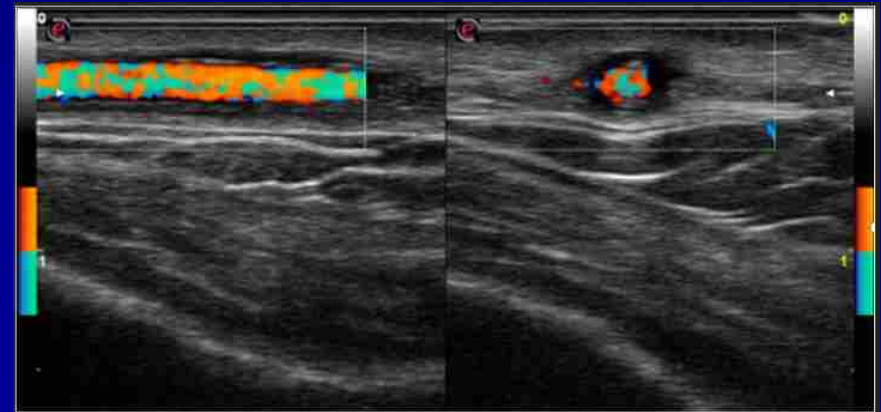
Temporálna arteritída



O né pozadie



Duplexný UZ pre lie bou



Duplexný UZ po lie be

Temporálna arteritída

- Neskorá diagnostika – riziko slepoty a CMP
- Dg. – laboratórna – FW, CRP,
AG, biopsia
- Terapia – Prednison – 60 mg/denne
dlhodobo, pri znižovaní kontrolova
FW, ↑ FW – vráti sa k pôvodnej dávke

Cervikokraniálny syndróm

- Bolesť hlavy vyvolané alebo ovplyvnené z oblasti krnej chrbtice i tzv. cervikokraniálneho prechodu (medzi krnou chrbticou a lebku).
- Tieto bolesti hlavy sú vyvolané dráždením lebečných nervov.
- Dráždenie spôsobujú
- stuhnuté svaly okolo krnej chrbtice,
- nefyziologická poloha i náklon chrbtice v oblasti jej prechodu do lebky.

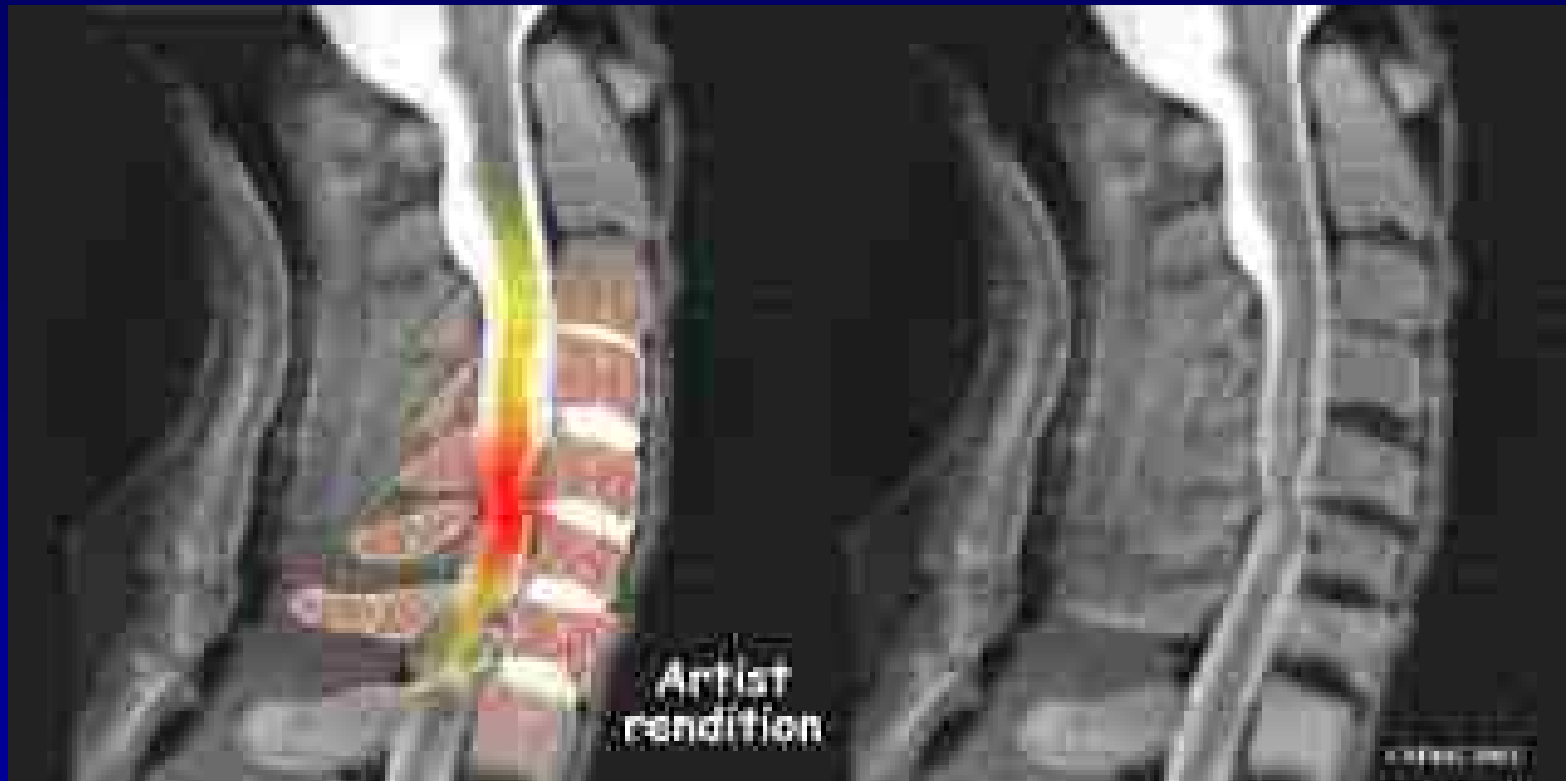


Cervikokraniálny syndróm

- asto vyvolaný pohybom alebo zmenou polohy
- Diagnostika
- Natívne RTG
- MRI
- CT
- Dif.dg. – subarachnoidálne krvácanie !!!, meningitída, TU – intra aj extrakraniálne



Cervikálna myelopatia



Cervikálna myelopatia

