Bolesť v ústnej dutine

Komplexný prehľad diagnostiky, patofyziológie a klinického manažmentu orofaciálnej bolesti pre študentov zubného lekárstva

PATOFYZIOLÓGIA ZUBNÉ LEKÁRSTVO



Úvod do témy

Orofaciálna bolesť: Diagnostické aspekty

Definícia „zubnej bolesti"

Pojem **„toothache"** označuje bolesť lokalizovanú v oblasti zuba, viacerých zubov alebo čeľustí. Táto častá sťažnosť pacientov sa môže pohybovať od chronickej, tupej nepríjemnosti až po akútnu, neznesiteľnú bolesť, ktorá významne narúša funkciu a kvalitu života.

Primárne dentálne etiológie

- Zubný kaz (kavity)
- Prasknutý alebo zlomený zub
- Obnažený koreň zuba
- Parodontálne (ďasnové) ochorenie
- Komplikácie dentálnych implantátov

Nedentálne príčiny

- Poruchy temporomandibulárneho kĺbu
- Spazmy žuvacích svalov
- Orálne malignity
- Komplikácie implantátov



Charakteristiky bolesti sú veľmi variabilné a môžu byť zosilnené špecifickými spúšťačmi: žuvaním, teplotnými extrémami (horúce alebo studené) a sladkými potravinami.

Prenesená bolesť: Za hranicami ústnej dutiny

⚠ Klinická poznámka: Nie každá orofaciálna bolesť pochádza zo zubných štruktúr. Dôkladná diferenciálna diagnóza musí zohľadniť systémovú a regionálnu patológiu.

Kardiálny pôvod

Angina pectoris a infarkt myokardu môžu prezentovať prenesenú bolesť do čeľuste, najmä ľavej mandibuly. Ide o potenciálne život ohrozujúci stav vyžadujúci okamžité rozpoznanie a intervenciu.

Otologické poruchy

Infekcie vnútorného aj vonkajšieho ucha môžu prenášať bolesť do temporomandibulárnej oblasti v dôsledku spoločných nervových dráh, najmä cez n. auriculotemporalis.

Sinusová patológia

Maxilárna sinusitída bežne vyvoláva bolesť v horných zuboch a čeľusti v dôsledku anatomickej blízkosti a zdieľanej inervácie. Zápal a tlak v dutine môžu napodobňovať zubovú bolesť.

Neurologické stavy

Neuralgie a iné neuropatické bolestivé syndrómy, najmä trigeminálna neuralgia, sa môžu prejaviť ako závažná orofaciálna bolesť bez akejkoľvek identifikovateľnej dentálnej patológie.

Diferenciálna diagnóza: Dentálne vzorce bolesti

Správna interpretácia charakteru bolesti je kľúčovým krokom k presnej diagnóze. Nasledujúce vzorce pomáhajú klinickému lekárovi orientovať sa v príčinách.

Citlivosť na teplotu bez nedávneho ošetrenia

Charakter: Prechodná ostrá bolesť pri horúcich alebo studených podnetoch

Možné príčiny: Uvoľnená výplň, zubný kaz, fraktúra skloviny, minimálna recesia ďasien odhaľujúca dentínové tubuly a povrch koreňa.

Predĺžená citlivosť na teplotu bez nedávneho ošetrenia

Charakter: Pretrvávajúca bolesť po odstránení tepelného podnetu

Možné príčiny: Ireverzibilná pulpitída z hlbokého kazu, trhlina/fraktúra, parodontálna choroba alebo traumatické poranenie. Naznačuje trvalé poškodenie pulpy vyžadujúce endodontickú intervenciu.

Citlivosť po nedávnom dentálnom ošetrení

Charakter: Nová citlivosť po stomatologickom výkone

Možné príčiny: Prechodný zápal pulpy (reverzibilná pulpitída) je bežný po reštauračnej práci. Pulpa sa dočasne stáva hypersenzitívnou, zvyčajne sa upraví v priebehu dní až týždňov.

Ďalšie orofaciálne bolestivé syndrómy

Diskomfort po ošetrení

Tupá bolesť a citlivosť pri hryzení po nedávnom stomatologickom výkone naznačuje zápalovú odpoveď v parodontálnom ligamente, zvyčajne sa spontánne upraví.

Ostrá bolesť pri hryzení

Akútna bolesť pri hryzení naznačuje štrukturálny kompromis: uvoľnená výplň, aktívny kaz, prasknutý zub, fraktúra hrbolčeka alebo vertikálna fraktúra koreňa – vyžaduje okamžité vyšetrenie.

Tvorba abscesu

Konštantná, závažná bolesť s citlivosťou na tlak, opuchom ďasien a bolestivosťou na dotyk naznačuje periapikálny alebo parodontálny absces – dentálna urgencia vyžadujúca okamžitú liečbu.

Bolesť súvisiaca so sínusmi

Tupá bolesť v horných zuboch a čeľusti môže naznačovať maxilárnu sinusitídu namiesto dentálnej patológie. Bruxizmus (škrípanie zubmi) môže produkovať podobné príznaky.

Trigeminálna neuralgia

Ostrá, bodavá bolesť spúšťaná dotykom špecifických oblastí alebo rozprávaním naznačuje trigeminálnu neuralgiu – neuropatický stav vyžadujúci neurologický manažment.

Dysfunkcia TMK

Klikanie, praskavé zvuky s bolestivým pohybom čeľuste naznačujú poruchu temporomandibulárneho kĺbu, vyžadujúcu špecializované hodnotenie a liečebné prístupy.

Presná diagnóza vyžaduje starostlivú anamnézu, dôkladné vyšetrenie a často zobrazovacie štúdie. Chronická bolesť hlavy, krku alebo ucha môže pochádzať z zubov s poškodenou pulpou.

Definícia bolesti

> „Bolesť je nepríjemný zmyslový a emocionálny zážitok spojený so skutočným alebo potenciálnym poškodením tkaniva, alebo opísaný v pojmoch takéhoto poškodenia."
> **— IASP (International Association for the Study of Pain, 1979)**

Signál poškodenia (nebezpečenstva)

Bolesť slúži ako varovný signál organizmu, ktorý upozorňuje na existujúce alebo hroziace poškodenie tkanív.

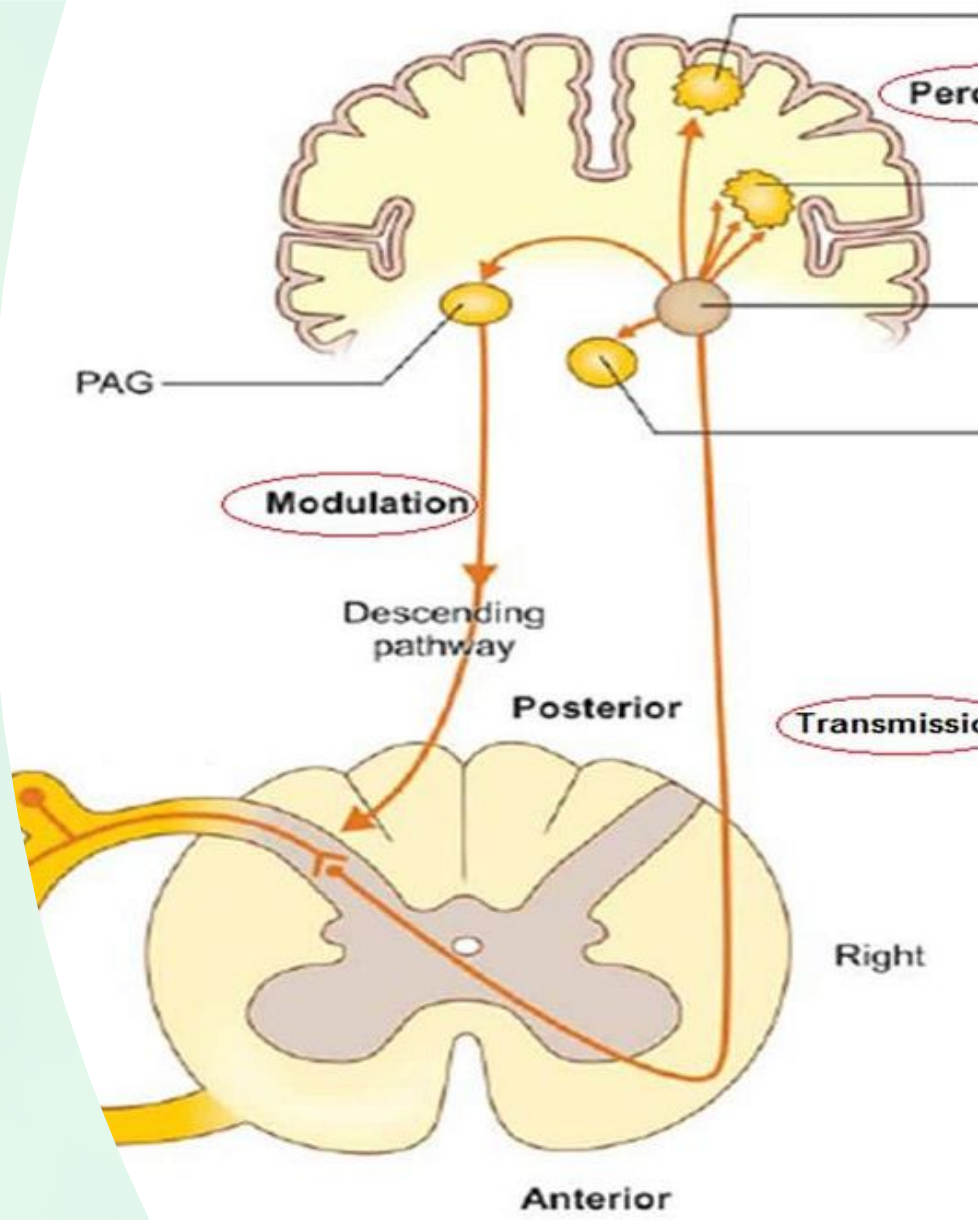
Indikácia a lokalizácia

Umožňuje presné určenie miesta a charakteru poškodenia, čo je nevyhnutné pre diagnostiku a liečbu.

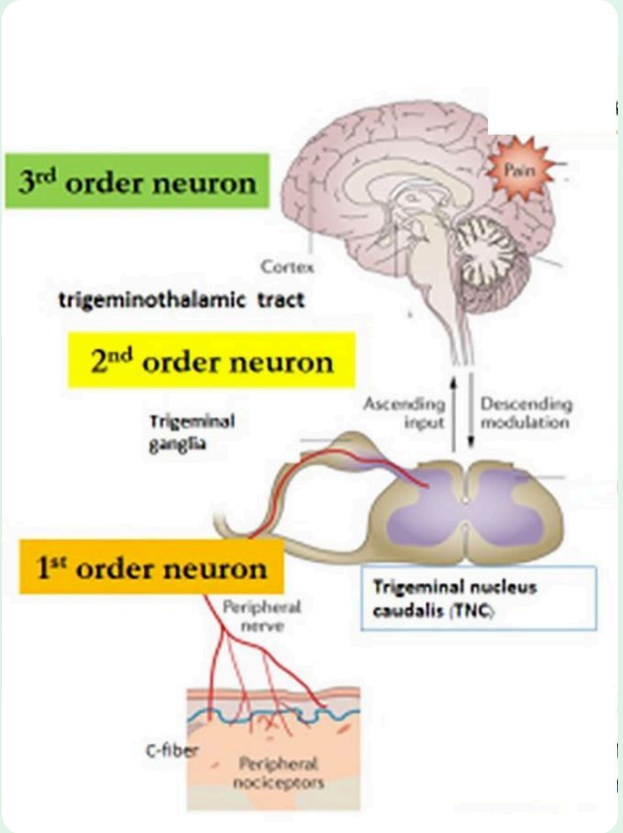
Prevencia závažnejšieho poškodenia

Motivuje k ochranným správaniam, ktoré zabraňujú ďalšiemu zhoršeniu stavu a hlbšiemu poškodeniu tkanív.

Orofaciálna bolesť postihuje ústnu dutinu (zuby, ďasná, ústnu sliznicu), tvár, kosti čeľuste a temporomandibulárny kĺb. Ide o komplexnú oblasť s bohatou neurálnou inerváciou, čo vysvetľuje šírku a variabilitu bolestivých syndrómov v tejto oblasti.



Dráha orofaciálnej bolesti



Priebeh nervovej dráhy

Orofaciálne bolestivé dráhy zahŕňajú primárne aferentné neuróny, trigeminálny ganglion, nociceptívne neuróny mozgového kmeňa a vyššie mozgové funkcie regulujúce orofaciálnu nocicepciu.

01

1. neurón

Nociceptory v orofaciálnej oblasti → trigeminálny nerv → periférne nervové vlákna (C-vlákna)

02

2. neurón

Nucleus caudalis trigemini (TNC) v mozgovom kmeni – synaptický prenos signálu

03

3. neurón

Talamus → somatosenzorická kôra cez ventrolaterálnu trigeminohalamickú dráhu

Zostupná dráha posiela signály do TNC – serotonín, norepinefrín a opioidné peptidy znižujú vnímanie bolesti.

Klasifikácia orofaciálnej bolesti: Akútna vs. Chronická

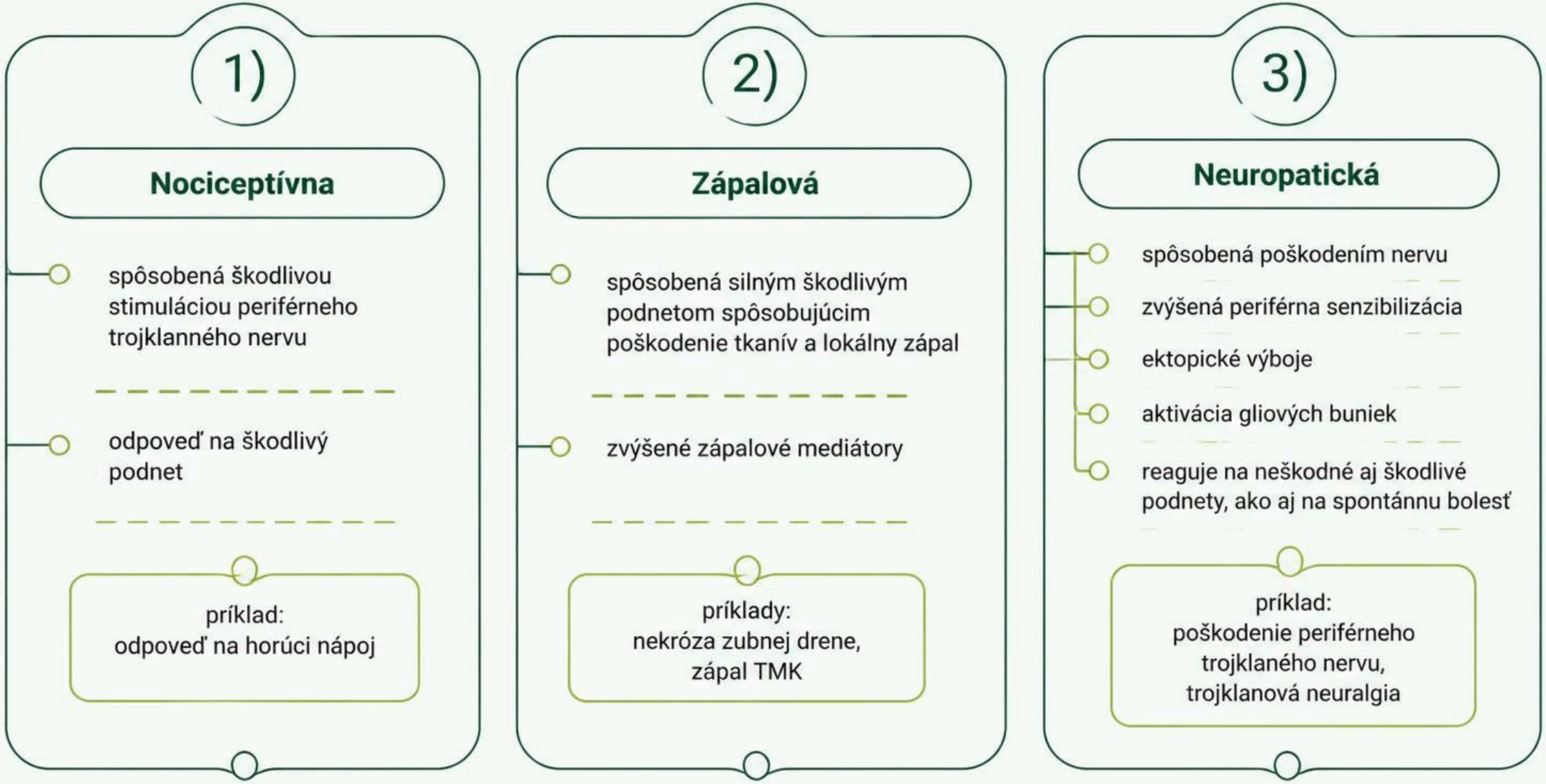
Akútna orofaciálna bolesť

- **Trvanie:** Krátke, ohraničené
- **Príčina:** Zápal alebo poranenie tkaniva
- **Fyziologická odpoveď:** Zvýšený TK, tachykardia (sympatiková aktivácia)
- **Príklady:** Zubná bolesť – pulpitída, mukogingválna bolesť

Chronická orofaciálna bolesť

- **Trvanie:** Pretrvávajúca, perzistentná – viac ako 3 mesiace
- **Príčina:** Zápal, poškodenie nervov
- **Fyziologická odpoveď:** Adaptačné správanie, psychologické reakcie (depresia, úzkosť)
- **Príklady – neuropatická bolesť:** Trigeminálna neuralgia, postherpetická neuralgia
- **Príklady – chronický zápal:** Chronická pulpitída, apikálne lézie, TMK bolesť
- **Príklady – neurovaskulárna:** Migrény, tenzné bolesti hlavy

Klasifikácia orofaciálnej bolesti: Mechanizmy



Bolesť v ústnej dutine

„Zubná bolesť" je bolesť typicky lokalizovaná okolo zuba, zubov alebo čeľustí. Jej závažnosť sa môže pohybovať od chronickej a miernej až po ostrú a neznesiteľnú – môže byť tupá alebo intenzívna.

Príčiny zubnej bolesti

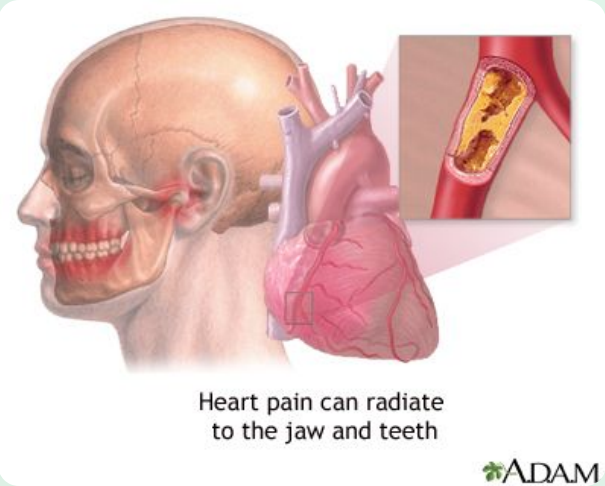
- Zubné problémy: kaz, prasknutý alebo zlomený zub, obnažený koreň zuba, ochorenie ďasien
- Choroby čeľustného kĺbu (temporomandibulárny kĺb)
- Spazmy svalov
- Nádorové ochorenia
- Zubné implantáty a ich komplikácie

Charakter bolesti a provokujúce faktory

Bolesť môže byť **zosilnená žuvaním** alebo kontaktom s potravinami a tekutinami, ktoré sú **studené alebo horúce**, prípadne **sladké**. Tieto charakteristiky sú kľúčové pre diferenciálnu diagnostiku. Lokalizácia, charakter, intenzita a trvanie bolesti sú základné anamnestické parametre.



Bolesť prenesená do ústnej dutiny



Niekedy bolesť v ústnej dutine pochádza z iného orgánu

Bolesť okolo zubov a čeľustí môže byť príznakom systémových ochorení, ktoré nemajú priame spojenie s dentálnymi štruktúrami.

Ochorenia srdca

Angina pectoris, infarkt myokardu – prenesená bolesť do ľavej mandibuly

Ochorenia uší

Infekcie vnútorného alebo vonkajšieho ucha cez n. auriculotemporalis

Sinusitída

Zápal prínosových dutín, najmä maxilárnych, napodobňuje zubovú bolesť

Neuralgie

Trigeminálna neuralgia a iné neuropatické bolestivé syndrómy

Problémy spôsobujúce orálnu bolesť – Časť I

Správna interpretácia vzoru bolesti umožňuje klinickú diferenciáciu medzi rôznymi dentálnymi a nedentálnymi príčinami. Nasledujúce scenáre sú najčastejšie stretávané v klinickej praxi.

Citlivosť na horúce/studené bez nedávneho ošetrenia

Uvoľnená výplň, kaz, fraktúra zuba, minimálna recesia ďasien odhaľujúca povrch koreňa. Tieto stavy umožňujú tepelným podnetom dosiahnuť citlivú pulpu cez exponované dentínové tubuly.

Predĺžená citlivosť bez nedávneho ošetrenia

Ireverzibilná pulpitída z hlbokého kazu, trhlina/fraktúra, parodontálna choroba alebo trauma. Toto naznačuje trvalé poškodenie pulpy vyžadujúce endodontickú intervenciu (ošetrenie koreňových kanálikov).

Citlivosť na horúce/studené po nedávnom ošetrení

Zápal pulpy (reverzibilná pulpitída) je bežný po reštauráciách. Pulpové tkanivo sa stáva dočasne hypersenzitívnym, zvyčajne sa upraví bez ďalšej intervencie v priebehu dní až týždňov.

Problémy spôsobujúce orálnu bolesť – Časť II

Tupá bolesť a citlivosť pri hryzení po ošetrení

Príčina: Zápal parodontálneho ligamentu. Zvyčajne spontánne odznie po niekoľkých dňoch.

Ostrá bolesť pri hryzení

Príčiny: Uvoľnená výplň, kaz, prasknutý/rozštiepený zub, fraktúra hrbolčeka, vertikálna fraktúra koreňa – vyžaduje okamžité vyšetrenie.

Konštantná, závažná bolesť s opuchom

Príčina: Absces – periapikálny alebo parodontálny. Dentálna urgencia vyžadujúca promptnú liečbu (incízia, drenáž, antibiotikum).

Bolesť pri poklepaní na zub zboku

Príčina: Zápal parodontálneho ligamentu – pozitívny perkusný test je charakteristickým klinickým nálezom pri periapikálnej patológii.

Problémy spôsobujúce orálnu bolesť – Časť III

Tupá bolesť a tlak v horných zuboch a čeľusti

Príčiny: Sinusové problémy (sinusitída), škrípanie zubmi (bruxizmus). Diferenciácia vyžaduje RTG a klinické vyšetrenie prínosových dutín.

Chronická bolesť v hlave, krku alebo uchu

Niekedy zuby s poškodenou pulpou spôsobujú bolesť v iných častiach hlavy a krku. Je potrebné vylúčiť iné dentálne alebo medicínske príčiny pomocou komplexného vyšetrenia.

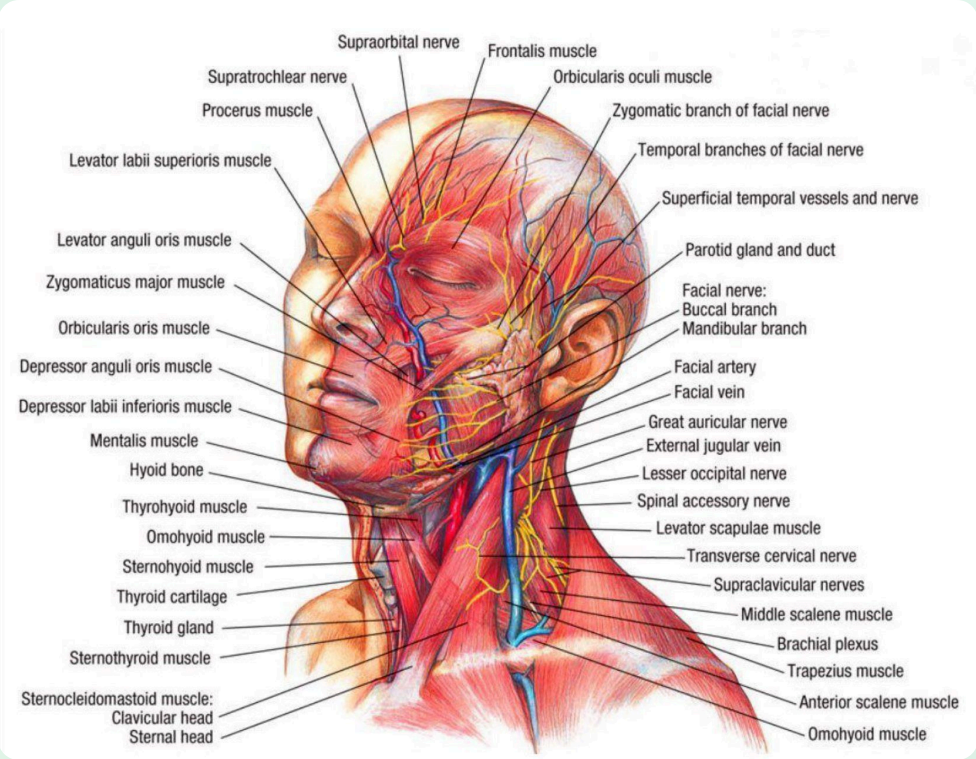
Ostrá, bodavá bolesť trvajúca niekoľko sekúnd

Príčina: Trigeminálna neuralgia – spúšťaná dotykom špecifického miesta v okolí úst alebo rozprávaním. Neuropatický stav vyžadujúci neurologický manažment.

Klikanie/praskanie pri otváraní úst s bolesťou

Príčina: Temporomandibulárna dysfunkcia (TMD) – postihuje kĺb, svaly alebo oboje. Vyžaduje špecializované hodnotenie a multidisciplinárny liečebný prístup.

Bolesť v oblasti hlavy a krku



Multifaktoriálna etiológia

Bolesť v oblasti hlavy a krku je **multifaktoriálna** – pochádza zo širokého spektra štruktúr a vyžaduje systematický diagnostický prístup.

Svaly

Myofasciálna bolesť, trigger points, spazmy žuvacích svalov

Nervy

Neuralgie, neuropatické bolestivé syndrómy, radikulopatie

Cievy

Vaskulárne bolesti hlavy, disekcia, hypertenzná bolesť

Kĺby

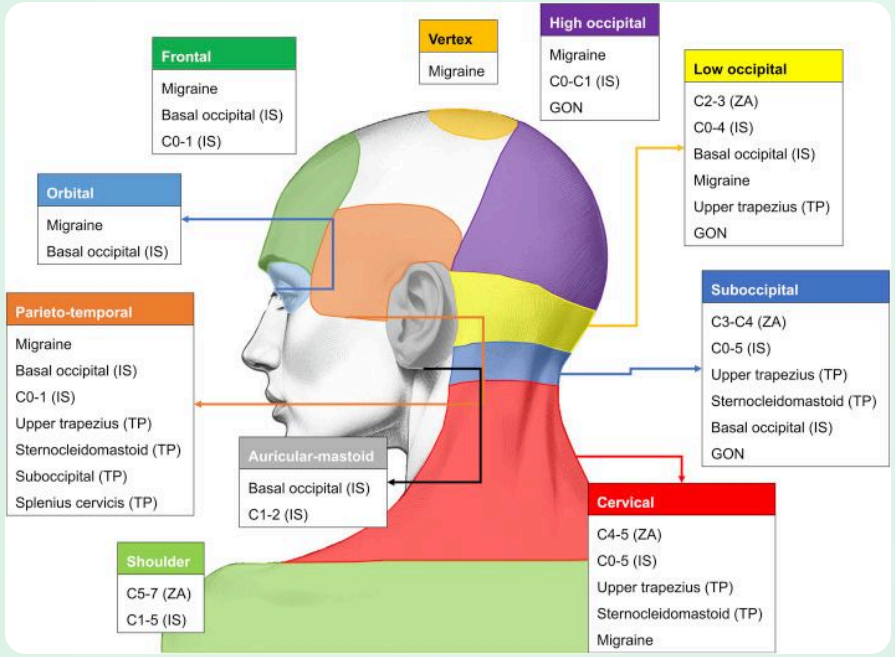
TMK dysfunkcia, cervikálne kĺbové syndrómy, artritída

Viscerálne orgány

Prenesená bolesť zo srdca, pľúc, pažeráka, sínusov

Odontogénna vs. **neodontogénna** bolesť – základná diferenciácia pre stomatológa

Klasifikácia bolesti hlavy a krku



Bolesti hlavy

Primárne bolesti hlavy

- Migréna
- Tenzný typ
- Klastrová bolesť hlavy

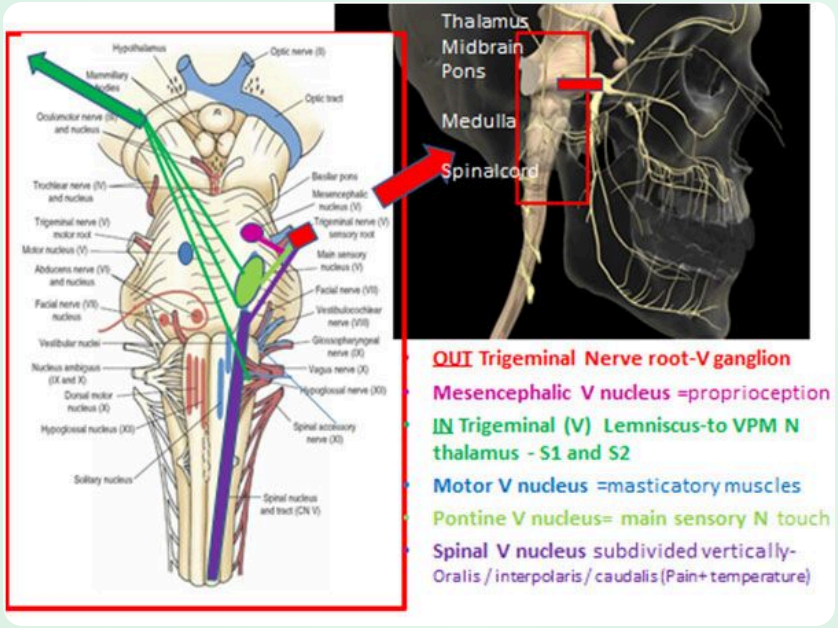
Sekundárne bolesti hlavy

- Vaskulárne príčiny
- Infekčné príčiny
- Traumatické, neoplastické alebo metabolické príčiny

Bolesti krku

- Mechanická – degeneratívna
- Neurologická – radikulopatia
- Zápalová – reumatologická
- Vaskulárna – cievne príčiny
- Traumatická – whiplash, fraktúry
- Neoplastická – nádorové ochorenia
- Prenesená – zo vzdialených zdrojov

Etiológia: Primárne bolesti hlavy



Migréna

Aktivácia trigeminovaskulárneho systému. Uvoľnenie CGRP (calcitonin gene-related peptide) vedie k neurogenému zápalu a vazodilatácii. Typicky jednostranná, pulzujúca, s fotofóbiou a nauseu.

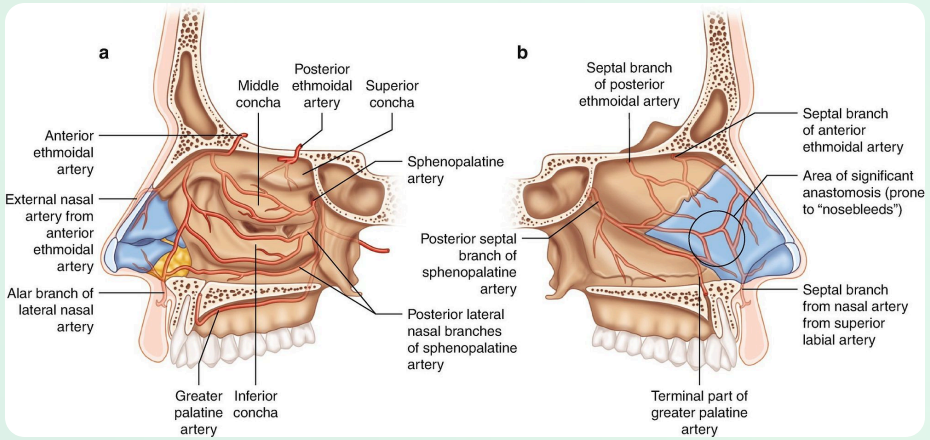
Tenzný typ

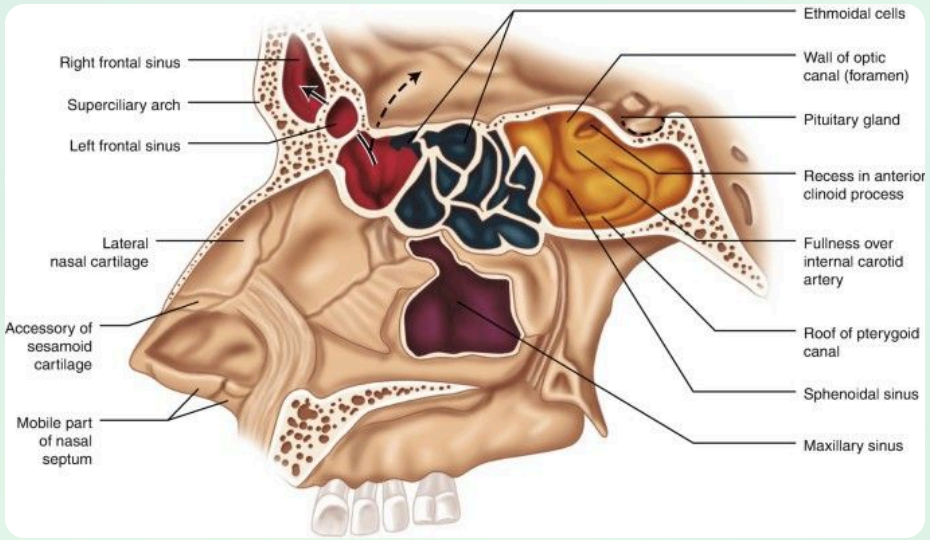
Kontrakcia perikraniálnych svalov a stres ako hlavné spúšťacie faktory. Bolesť je obojstranná, stláčajúca, bez sprievodných autonómnych príznakov.

Klastrová bolesť hlavy

Hypotalamická dysfunkcia a trigeminálno-autonómna aktivácia. Extrémne intenzívna jednostranná bolesť s autonómnymi príznakmi (slzenie, rinorrea). Pacienti sú výrazne nekľudní počas záchvatu.

Etiológia: Sekundárne bolesti hlavy





Sekundárne bolesti hlavy sú symptómom iného základného ochorenia. Ich správna identifikácia je klinicky zásadná – niektoré príčiny sú život ohrozujúce.

Vaskulárne

Disekcia karotídy, intrakraniálne krvácanie, hypertenzia – „thunderclap" bolesť si vždy vyžaduje okamžité zobrazenie

Infekčné

Sinusitída, meningitída, encefalitída – bolesť sprevádzaná teplotou, stuhnutosťou šije

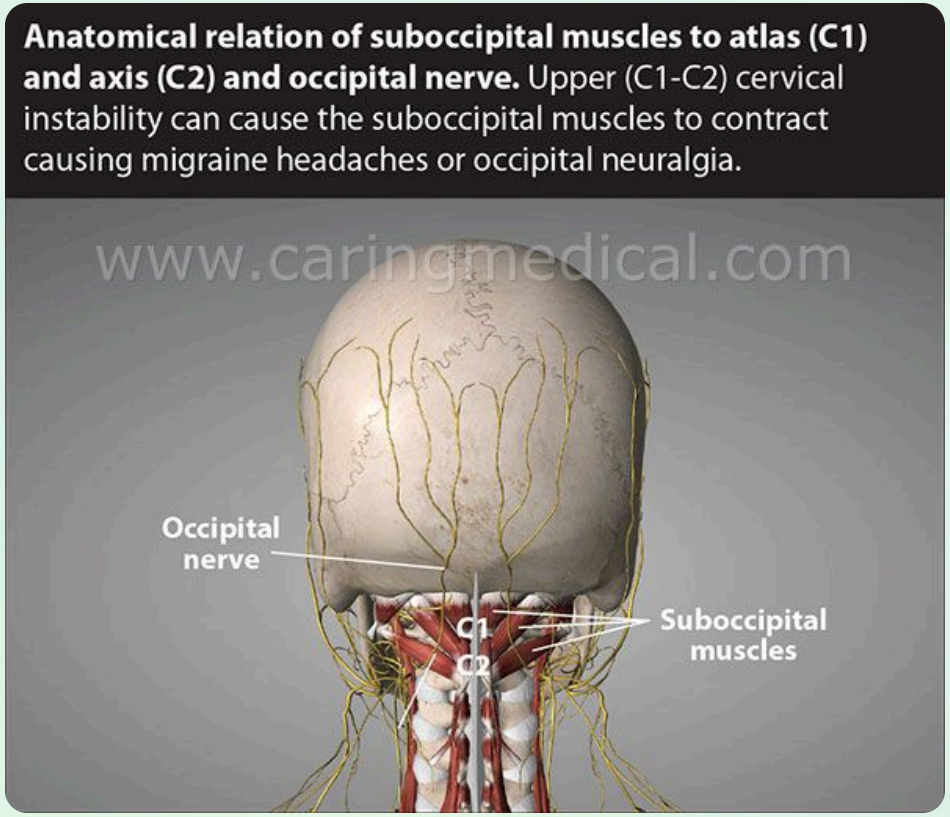
Štrukturálne

Nádory, zvýšený intrakraniálny tlak – progresívna bolesť horšia ráno, s nauseou

Liečivá/Toxíny

Abstinenčný syndróm po kofeíne, nitroglycerín, expozícia CO

Etiológia: Bolesť krku (posteriorná)



Mechanické príčiny

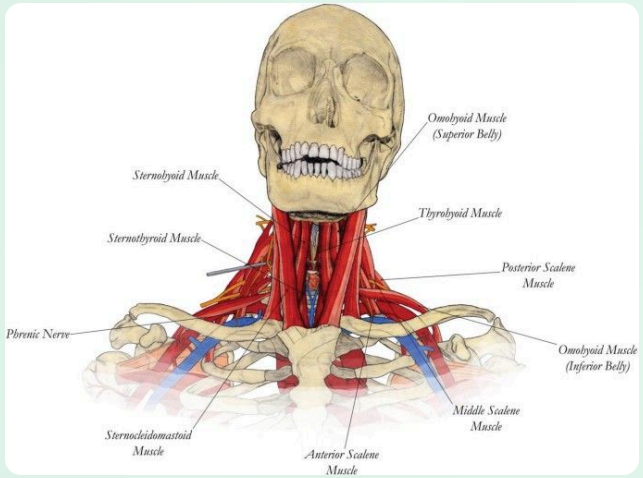
Spondylóza, degenerácia disku, myofasciálna bolesť – najčastejšie príčiny chronickej bolesti krku. Bolesť sa zhoršuje pohybom, zlepšuje sa pokojom.

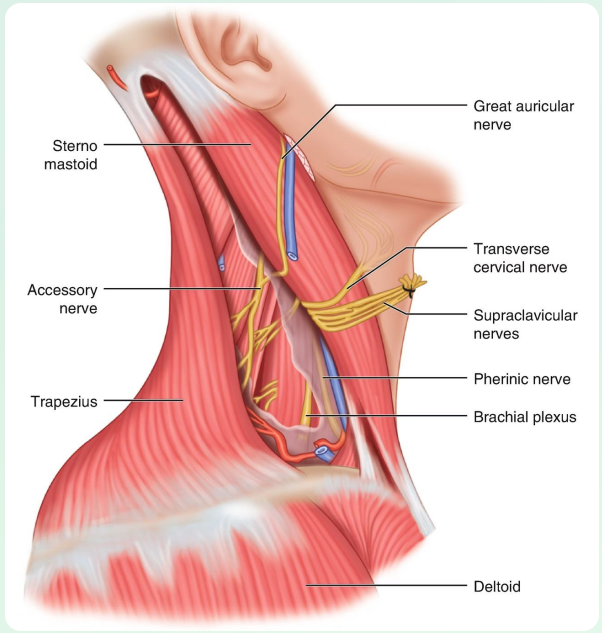
Neurologické príčiny

Cervikálna radikulopatia (kompresia nervového koreňa) a okcipitálna neuralgia. Nestabilita hornej krčnej chrbtice (C1–C2) môže spôsobiť tlak na základ chrbtice, čo vedie ku kontrakciám a spazmom subokcipitálnych svalov.

Subokcipitálne svaly v tesnej blízkosti vertebrae C1 (Atlas) a C2 (Axis) a dráha okcipitálneho nervu sú kľúčové pri okcipitálnej neuralgii. Táto patológia môže spôsobovať bolesti hlavy, migrény a okcipitálnu neuralgiu.

Etiológia: Bolesť krku (zápalová, vaskulárna, traumatická)





Zápalové príčiny

Reumatoidná artritída – postihuje cervikálnu chrbticu, najmä C1–C2 kĺb. **Polymyalgia reumatika** – difúzna svalová bolesť a stuhnutosť, typicky u starších pacientov. Laboratórne markery zápalu sú zvýšené (CRP, SR).

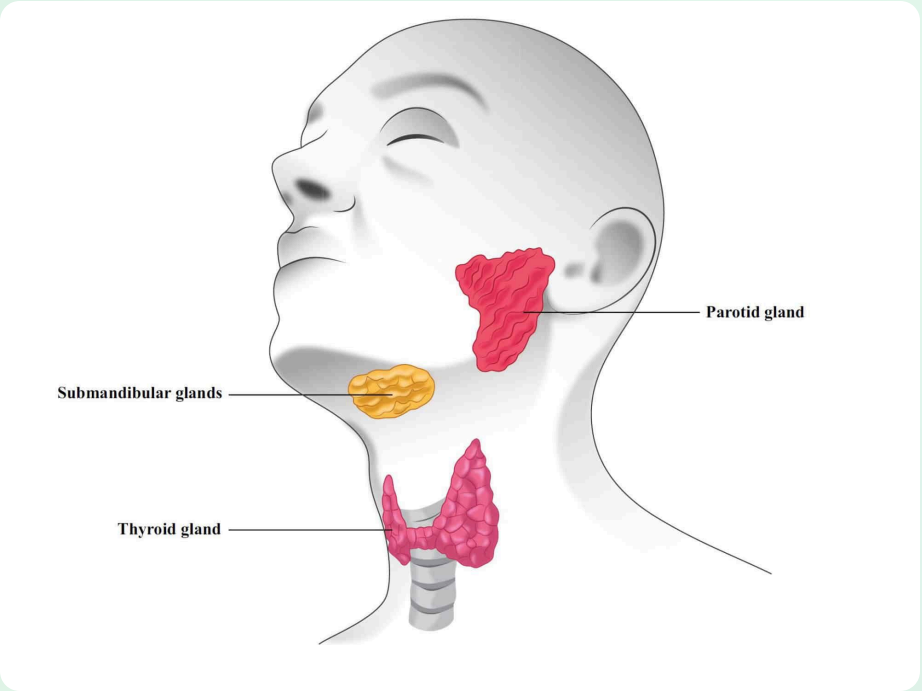
Vaskulárne príčiny

Disekcia vertebrálnej artérie – náhla, intenzívna bolesť krku, často po traume alebo manipulácii. **Subarachnoidálne krvácanie** – charakteristická „thunderclap" bolesť, neodkladná urgencia.

Traumatické príčiny

Whiplash – poranenie krčnej chrbtice pri dopravných nehodách, s oneskoreným nástupom symptómov. **Fraktúry** tiel stavcov a príčinky svalov – rôzna závažnosť podľa mechanizmu úrazu.

Etiológia: Bolesť prednej časti krku



Príčiny bolesti prednej časti krku

Infekčné príčiny

Faryngitída, sialadenitis, hlboké infekcie krku. **Ludwigova angína** – závažná, život ohrozujúca celulitída dna úst a submandibulárneho priestoru vyžadujúca urgentné chirurgické ošetrenie.

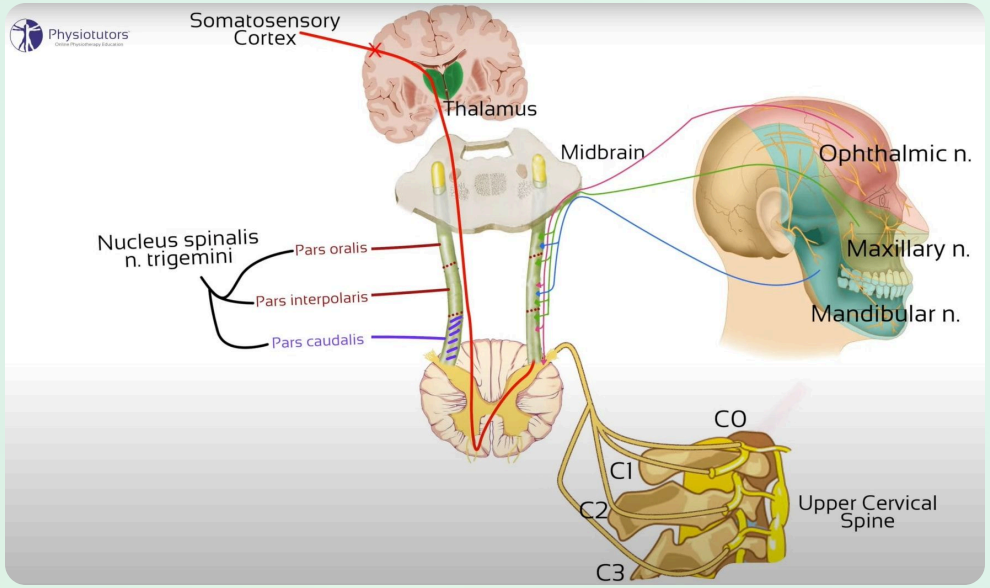
Neoplastické príčiny

Nádory štítnej žľazy alebo slinných žliaz – progresívna, konštantná bolesť, palpovateľné masy, dysfágia. Vyžaduje biopsiu a histologickú verifikáciu.

Prenesená bolesť

Z kardiálnych alebo ezofageálnych zdrojov – bolesť pri prehĺtaní, pálenie záhy, alebo bolesť na hrudníku šíriaca sa do krku. Vylúčenie kardiálnej príčiny je prioritou.

Prenesená bolesť hlavy a krku



Mechanizmus prenesenej bolesti

Konvergencia viscerálnych a somatických aferentov na úrovni druhého neurónu v zadnom rohu miechy je základom prenesenej bolesti.

Bežné zdroje

Kardiálne, sinusové, TMK, gastrointestinálne a cervikálne chrbtice zdroje bolesti

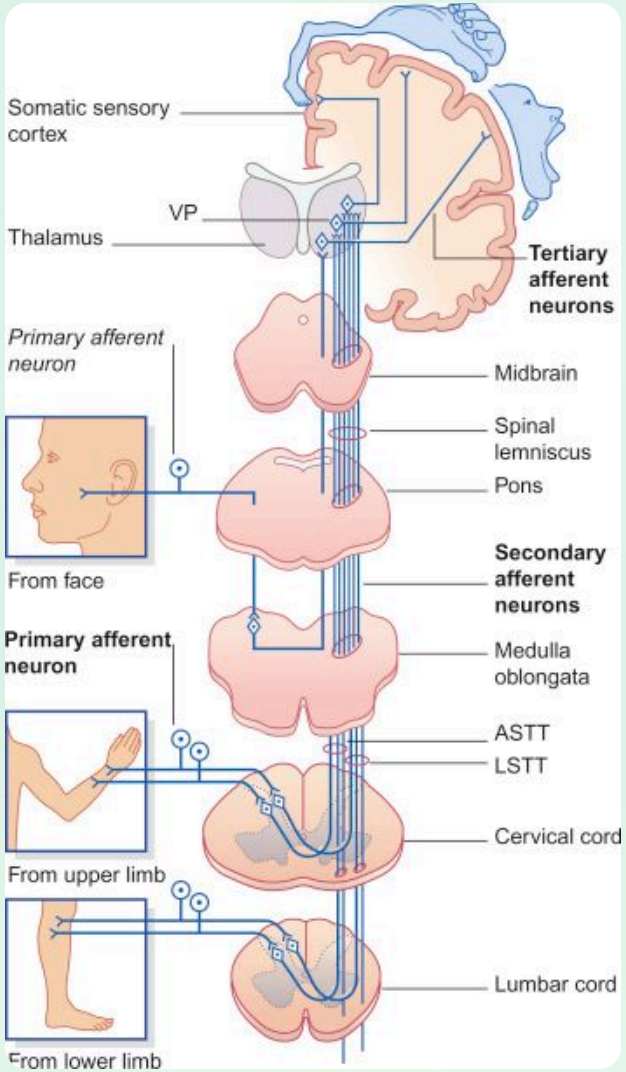
Klasický príklad

Myokardiálna ischémia → bolesť čeľuste alebo krku (prenesená cez aferenty do segmentu C1/C2)

Projekčná chyba mozgu

Aferentný nociceptívny podnet z krku putuje k druhému neurónu v segmente C1/C2 → somatosenzorická kôra chybne projektuje bolesť do fronto-orbitálnej oblasti tváre (lepšie innervovanej ako horná krčná oblasť)

Patogenéza bolesti



Kľúčové patogenetické mechanizmy

Periférne mechanizmy

Aktivácia nociceptorov → uvoľnenie zápalových mediátorov (prostaglandíny, bradykinín, substancia P, histamín). Periférna senzitizácia znižuje prah bolesti v postihnutej oblasti.

Centrálna senzitizácia

Pretrvávajúca stimulácia → hyperexcitabilita v nucleus caudalis trigemini. Dochádza k rozšíreniu receptívnych polí a zvýšenej odpovedi na noxické aj nenoxické podnety – základ chronickej bolesti.

Teória konvergencie

Spoločné vstupy CN V a cervikálnych nervov (C1–C3) na druhý neurón v TNC vysvetľujú prenesenú bolesť medzi orofaciálnou oblasťou a krčnou chrbticou.

Podtypy bolestí hlavy

Type	Characteristics	Associated Features
Migraine	Pulsatile, unilateral	Nausea, photophobia, aura
Tension	Bilateral, dull	Mild photophobia
Cluster	Severe, orbital	Lacrimation, nasal congestion
Cervicogenic	Occipital, neck-origin	Triggered by movement

Migréna

Neurogénny zápal, uvoľnenie CGRP. Trigeminovaskulárna aktivácia, vazodilatácia, fotofóbia, fonofóbia. Trvanie 4–72 hodín.

Tenzný typ

Myofasciálne trigger body, stres ako hlavný faktor. Obojstranná, stláčajúca bolesť, mierna až stredne intenzívna. Najčastejší typ bolesti hlavy vôbec.

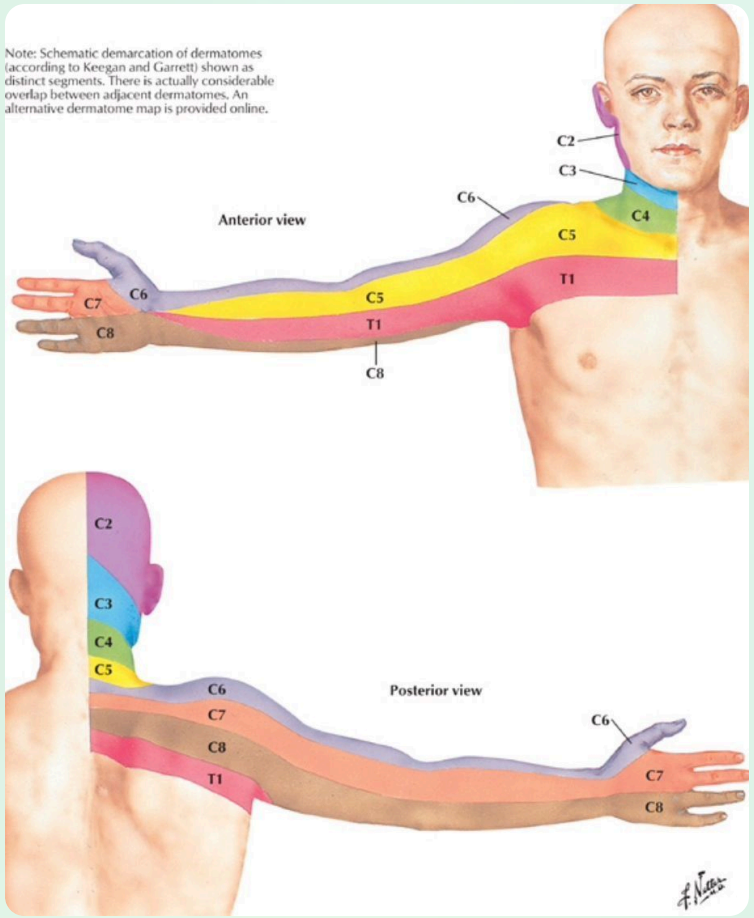
Klastrová

Hypotalamická aktivácia, autonómny výtok. Extrémne intenzívna, krátkodobá (15–180 min), sprevádzaná slzením, ptózou, nazálnou kongescou.

Cervikogénna

Sekundárna k dysfunkcii cervikálnych kĺbov alebo svalov. Jednostranná bolesť, zvyčajne začínajúca v oblasti krku a šíriaca sa do hlavy, zhoršená pohybom krčnej chrbtice.

Symptomatológia: Bolesť krku



Charakter bolesti krku úzko súvisí s jej etiológiou a umožňuje klinickú diferenciáciu medzi rôznymi príčinami bez zobrazovacích metód.

Mechanická bolesť

Tupá bolesť, zhoršuje sa pohybom. Typická pre degeneratívne ochorenia chrbtice.

Radikulopatia

Ostrá, vystreľujúca bolesť do ramena alebo čeľuste. Sprevádzaná parestéziami, slabosťou.

Zápalová bolesť

Ranná stuhnutosť, systémové príznaky – horúčka, zvýšenie zápalových markerov.

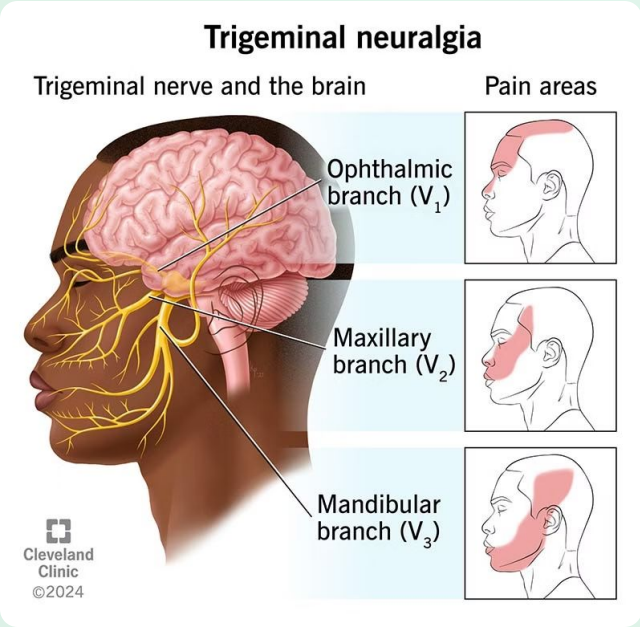
Vaskulárna bolesť

Náhla, závažná, so neurologickým deficitom – urgentný stav!

Neoplastická bolesť

Progresívna, konštantná, nočná – nevzťahuje sa na pohyb ani polohu.

Trigeminálna neuralgia





Základná charakteristika

Trigeminálna neuralgia (TN) je chronická bolestivá porucha postihujúca **n. trigeminus** – piaty hlavový nerv zodpovedný za prenos bolesti, dotyku a teploty z tváre do mozgu. Je typickým príkladom neuropatickej bolesti.

Typická (paroxyzmálna) forma

Náhle, krátke záchvaty intenzívnej bolesti. Medzi záchvatmi je pacient bez bolesti.

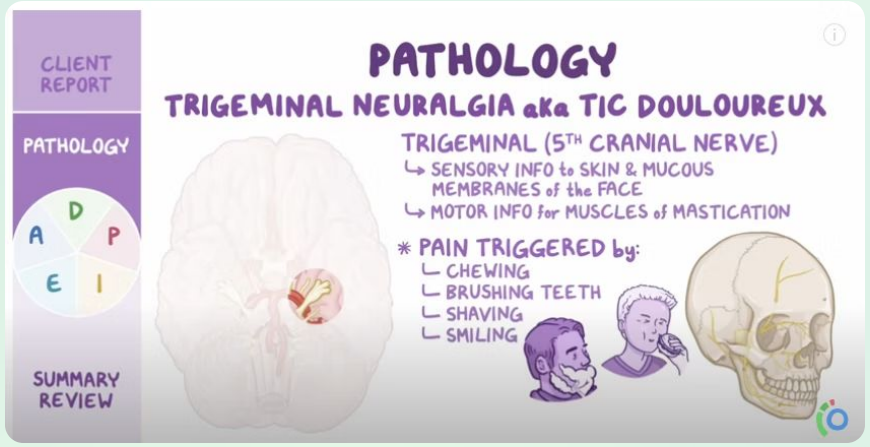
Atypická forma

Kontinuálna bolesť, menej intenzívna ako typická forma, prítomná viac ako 50% času. Pálenie, brnenie.

Trigeminálna neuralgia je neuropatická bolesť spôsobená léziou alebo ochorením somatosenzorického nervového systému.

Trigeminálna bolesť – Príčiny a patogenéza





Primárna príčina

Tlak rozšírenej alebo predĺženej cievy (zvyčajne **a. cerebelli superior**) na koreň n. trigeminus. Môže poškodiť myelín nervu → erratická a hyperaktívna funkcia → záchvaty krutej bolesti po minimálnej stimulácii inervovaných oblastí.

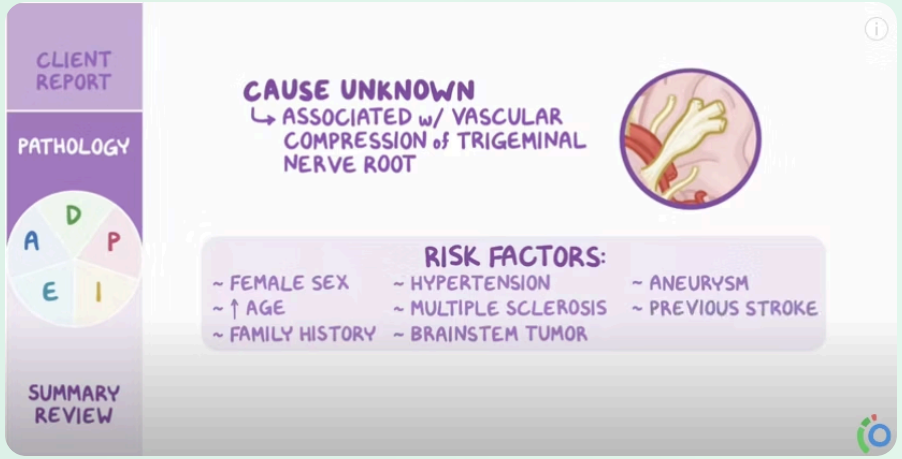
Sekundárna príčina

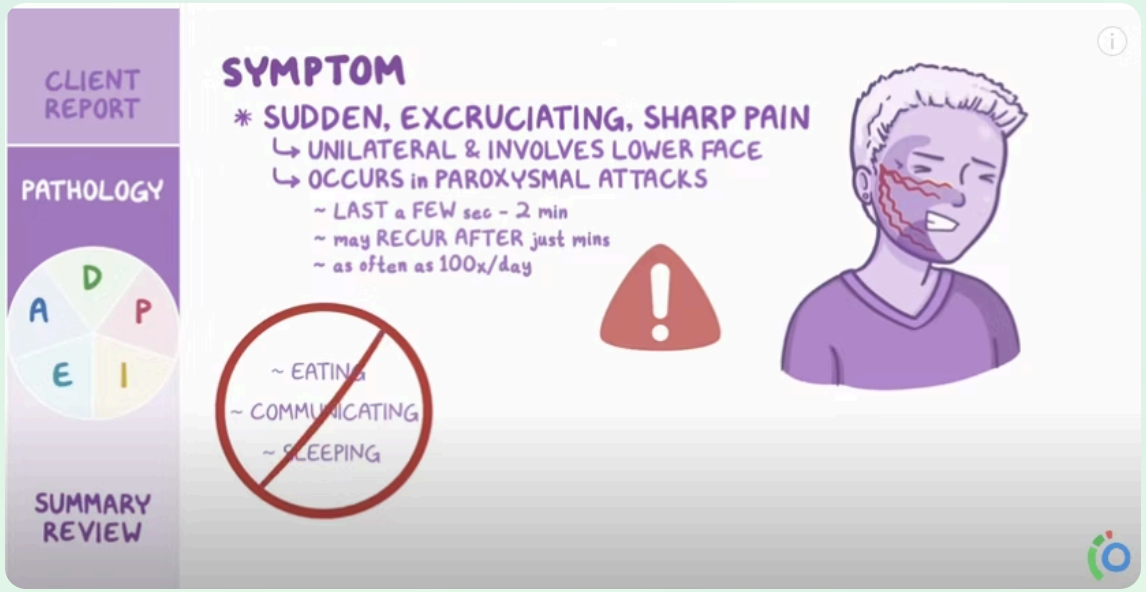
- Aneuryzma, arteriovenózna malformácia
- Tumor, arachnoidálna cysta, meningiom
- Trauma, roztrúsená skleróza (3–4% prípadov MS)
- Poškodenie spinálneho trigeminálneho komplexu
- Postherpetická neuralgia

Idiopatická príčina

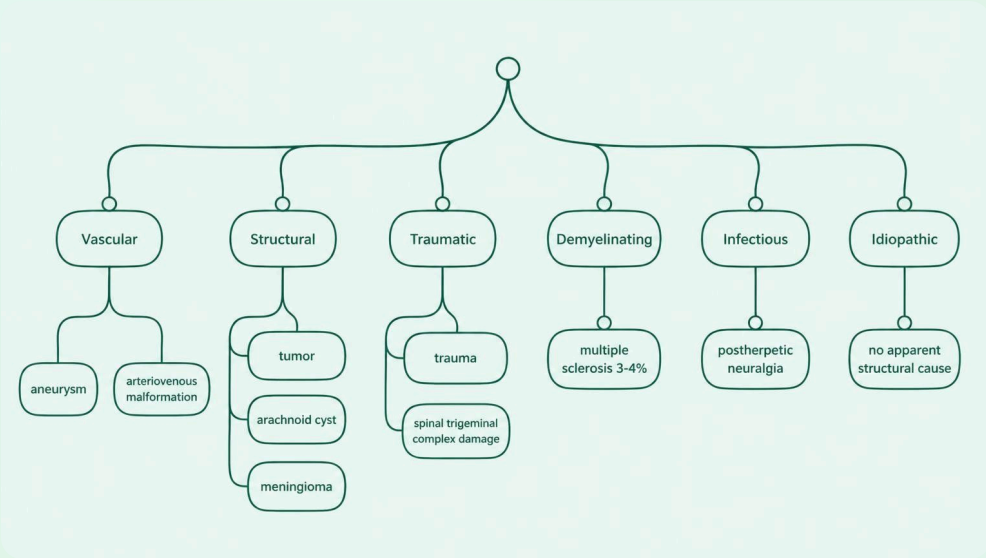
Bez zjavnej štrukturálnej príčiny – diagnóza per exclusionem po vylúčení iných etiológií zobrazovacími metódami (MRI).

Trigeminálna bolesť – Sekundárne príčiny

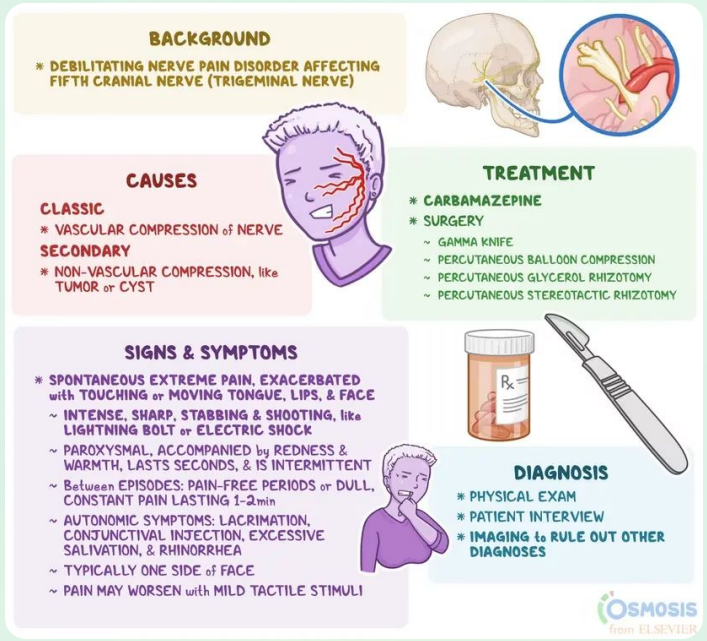




Prehľad sekundárnych príčin TN



Trigeminálna bolesť – Symptómy a spúšťače



Charakter záchvatov

- Zvyčajne paroxyzmálne záchvaty, 4–10 denne
- Trvanie: niekoľko sekúnd až minút/hodín
- Ako bodnutie, elektrické šoky, pálenie, stláčanie
- Môže migrovať do iných vetiev n. trigeminus
- Vždy unilaterálna bolesť

Spúšťače záchvatov

- Dotyk (holenie, umývanie tváre)
- Fúkanie vetra na tvár
- Žuvanie, jedenie, rozprávanie
- Spontánne záchvaty (bez spúšťača)

Atypická trigeminálna neuralgia: kontinuálna bolesť, menej závažná ako typická forma, prítomná viac ako 50% času – pálenie, brnenie. Diagnosticky náročnejšia.



Diagnostický prístup k orofaciálnej bolesti

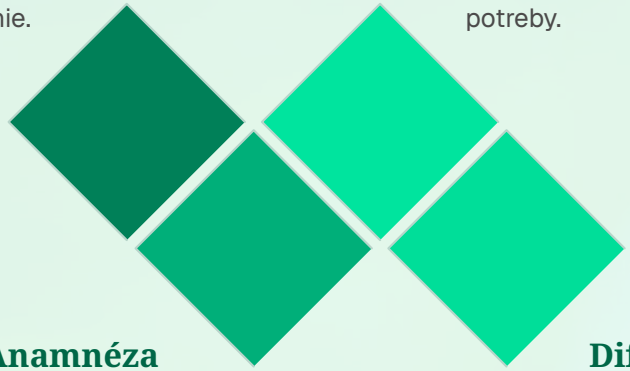
Systematický prístup k diagnostike je nevyhnutný pre správne manažovanie pacienta s orofaciálnou bolesťou. Zahŕňa komplexnú anamnézu, klinické vyšetrenie a vhodné zobrazovacie metódy.

Klinické vyšetrenie

Intraorálne, extraorálne, palpačné vyšetrenie.

Zobrazovacie metódy

RTG, CBCT a MRI podľa potreby.



Anamnéza

Charakter, trvanie, lokalizácia, spúšťače.

Diferenciálna diagnóza

Stanovenie diagnózy a liečebný plán.

Anamnéza orofaciálnej bolesti

Podrobná anamnéza je základným kameňom diagnostiky. Správne zozbierané informácie môžu v mnohých prípadoch priamo nasmerovať k diagnóze bez potreby ďalších vyšetrení.



Lokalizácia a šírenie

Kde presne bolesť je? Šíri sa do okolitých oblastí? Unilaterálna alebo bilaterálna? Difúzna alebo presne ohraničená?



Charakter a trvanie

Tupá, ostrá, pulzujúca, pálivá, bodavá? Kontinuálna alebo paroxyzmálna? Trvanie záchvatu (sekundy, minúty, hodiny)?



Spúšťače a úľava

Čo bolesť vyvoláva (jedlo, chlad, teplo, dotyk, pohyb)? Čo ju zmierňuje (analgetiká, teplo, chlad, poloha)?



Systémové ochorenia

Kardiálne, neurologické, reumatologické ochorenia? Predchádzajúce dentálne ošetrenia? Lieky a alergie?

Klinické vyšetrenie a diagnostické nástroje

Intraorálne vyšetrenie

- Vitálne testy pulpy (elektrickým stimulátorom, termické testy)
- Perkusia (poklepový test) a palpácia
- Sondáž parodontálneho vrecka
- Vyšetrenie oklúzie a bruxizmu

Zobrazovacie metódy

- Periapikálna RTG – základné vyšetrenie
- OPG (ortopantomogram) – prehľadový snímok
- CBCT – 3D zobrazenie zubov a čeľustí
- MRI – mäkké tkanivá, nervy, TMK

Laboratórne a špeciálne vyšetrenia

- Zápalové markery (CRP, krvný obraz)
- Neurologické konzílium pri podozrení na TN
- Kardiologické vyšetrenie pri prenese bolesti do čeľuste
- ORL konzílium pri sinusovej patológii

Liečba orofaciálnej bolesti

Liečba musí byť cielená na príčinu bolesti. Kombinácia farmakologickej, nefarmakologickej a prípadne chirurgickej terapie poskytuje najlepšie výsledky.

Dentálna (kauzálna) liečba

- Ošetrenie kazu, výplne
- Endodontická liečba (koreňové kanáliky)
- Extrakcia, parodontologická liečba
- Dlahy pre bruxizmus a TMK

Farmakologická liečba

- NSAID – ibuprofen, diklofenak (zápalová bolesť)
- Antikonvulzíva – karbamazepín (TN)
- Tricyklické antidepresíva – amitriptylín (chronická bolesť)
- Opioidné analgetiká – rezervované pre závažné prípady

Nefarmakologická liečba

- Fyzikálna terapia a rehabilitácia
- Akupunktúra, biofeedback
- Psychologická podpora (CBT)
- Blokády nervov (lokálne anestetiká, steroidy)

Chirurgická liečba

- Mikrovaskulárna dekompresia (TN – MVD)
- Rádiofrekvečná termolýza gasserskeho ganglia
- Gamma knife rádiosurgéria
- Chirurgia TMK pri závažných štrukturálnych poruchách



Klinicky dôležité diferenciálne diagnózy pre zubára

Red flags – urgentné stavy

- Bolesť čeľuste + dyspnoe/bolesť na hrudníku → AIM, okamžitá kardio konzultácia
- Absces + trismus + dysfágia → Ludwigova angína, URGENTNÁ hospitalizácia
- Náhla „thunderclap" bolesť → subarachnoidálne krvácanie, urgentné CT
- Nočná progresívna bolesť + chudnutie → malignita, onkologické vyšetrenie

Bežné diagnostické výzvy

- Pulpitída vs. sinusitída – termické testy, RTG, perkusia
- Atypická odontalgia vs. TN – charakter bolesti, spúšťače
- TMK dysfunkcia vs. parotitída – palpácia, pohyb čeľuste
- Periapikálny absces vs. celulitída – rozsah opuchu, systémové príznaky

Zhrnutie: Kľúčové koncepty

01

Bolesť je vždy signál

Orofaciálna bolesť je komplexný multifaktoriálny fenomén – môže pochádzať z dentálnych, muskuloskeletálnych, neurologických, vaskulárnych aj viscerálnych zdrojov.

02

Dráha bolesti: n. trigeminus

1. neurón (periféria) → 2. neurón (TNC v mozgovom kmeni) → 3. neurón (talamus) → kôra. Zostupná modulácia (serotonín, norepinefrín, opioidy) znižuje intenzitu bolesti.

03

Klasifikácia a mechanizmy

Nociceptívna, zápalová a neuropatická bolesť. Akútna vs. chronická (viac ako 3 mesiace). Každý typ vyžaduje iný diagnostický a terapeutický prístup.

04

Prenesená bolesť

Konvergencia aferentov na úrovni C1–C3/TNC. Kardiálna, sinusová, cervikálna patológia môže imitovať dentálnu bolesť – vždy zvažujte systémové príčiny.

05

Trigeminálna neuralgia

Typická forma: paroxyzmálne záchvaty, spúšťaná dotykom. Liečba: karbamazepín (1. línia), pri neúspechu mikrovaskulárna dekompresia (MVD).