

## NEURALGIA TRIGEMINAL

Kesanda I Made Phala<sup>1</sup>, Putra Bayu Pramana Suryawan<sup>2</sup>, Wiratama Bayu Kresna<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Pendidikan Profesi Dokter, Universitas Pendidikan Ganesha

e-mail: bayupramana6617@gmail.com

### Abstrak

Neuralgia trigeminal merupakan sindrom nyeri wajah yang terjadi berulang dan bersifat kronik dengan karakteristik sangat parah, cepat, dan seperti tersetrum listrik. Penyebab neuralgia trigeminal sebagian besar adalah kompresi oleh arteri atau vena yang berdekatan yang melibatkan sebagian besar dari kasus yakni Arteri Serebela Superior. Prevalensi neuralgia trigeminal di dunia sekitar 0,16% - 0,3% dengan insidensi meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Neuralgia trigeminal diklasifikasikan menjadi klasik, sekunder, dan idiopatik. Manifestasi klinis nyeri dideskripsikan seperti ditusuk-tusuk, atau seperti terbakar. Neuralgia trigeminal dapat ditegakkan dengan diagnosa klinis. MRI dan/atau CT-Scan dapat dilakukan untuk melihat adanya neuralgia trigeminal klasik atau sekunder. Karbamazepin merupakan obat lini pertama dalam terapi farmakologi neuralgia trigeminal. Rehabilitasi TENS bermanfaat dalam pengurangan dosis karbamazepin sehingga kemungkinan timbul efek sampingnya berkurang namun tidak mengubah skala nyeri pasien. Terapi pembedahan yang paling efektif bagi pasien neuralgia trigeminal akibat kompresi adalah microvascular decompression. Terapi yang adekuat untuk pasien neuralgia trigeminal dapat mengurangi resiko timbulnya komplikasi.

**Kata kunci:** Neuralgia trigeminal, diagnosis, tatalaksana

### Abstract

Trigeminal neuralgia is a facial pain syndrome that occurs repeatedly and is chronic with very severe, rapid, and electric shock-like characteristics. The cause of Trigeminal neuralgia is mostly compression by the adjacent artery or vein which is involved in the majority of cases namely the Superior Cerebellar Artery. The prevalence of trigeminal neuralgia is around 0.16% - 0.3% with the incidence increasing with age. Trigeminal neuralgia is classified into classic, secondary, and idiopathic. The clinical manifestations of pain are described as stabbing or burning. Trigeminal neuralgia can be established by clinical diagnosis. An MRI and/or CT scan may be performed to look for classic or secondary trigeminal neuralgia. Carbamazepine is the first line drug in the pharmacological treatment of trigeminal neuralgia. TENS rehabilitation is beneficial in reducing the dose of carbamazepine so that the possibility of side effects is reduced but does not change the patient's pain scale. The most effective surgical treatment for patients with trigeminal neuralgia due to compression is microvascular decompression. Adequate therapy for trigeminal neuralgia patients can reduce the risk of complications.

**Keywords :** Trigeminal neuralgia, diagnosis, treatment

## PENDAHULUAN

Neuralgia trigeminal merupakan kondisi nyeri kronis yang diawali dengan episode singkat berulang nyeri seperti tersengat listrik yang mempengaruhi nervus kranialis V atau trigeminus yang menginervasi dahi, pipi, dan rahang bawah. Neuralgia trigeminal disebut juga *tic douloureux* hampir selalu unilateral dan dapat melibatkan satu atau lebih divisi saraf trigeminal. Neuralgia trigeminal sendiri merupakan sindrom yang ditandai dengan nyeri wajah paroksismal yang ditemukan oleh dokter asal Prancis yakni Nicolaus Andre pada tahun 1756 dan disebut *tic douloureux* karena terjadinya spasme wajah yang terkadang menyertai serangan nyeri yang parah (1). Kondisi nyeri pada neuralgia trigeminal dapat menyebabkan disabilitas seumur hidup yang dapat membahayakan penderitanya namun seringkali mengalami *underdiagnosed* pada pasien – pasien dengan keluhan serupa sehingga penting adanya tinjauan pustaka lebih lanjut untuk membahas tentang Neuralgia trigeminal.

## PEMBAHASAN

### 2.1. Definisi

Neuralgia trigeminal merupakan sindrom nyeri wajah yang terjadi berulang dan bersifat kronik dengan karakteristik sangat parah, cepat, dan seperti tersengat listrik (1,2). Neuralgia trigeminal memberikan dampak yang berat dalam fungsi dasar manusia seperti membatasi kemampuan bicara, makan, minum, dan menyentuh wajah sehingga mempengaruhi kualitas hidup (2).

### 2.2. Etiologi

Neuralgia trigeminal merupakan gangguan pada Nervus Kranialis V atau Trigeminal yang dimana dimulai dari pons biasanya terjadi akibat adanya kompresi akar saraf trigeminal yang beberapa milimeter berada setelah masuk ke pons. 80-90% kasus Neuralgia trigeminal

disebabkan oleh kompresi oleh arteri atau vena yang berdekatan yang melibatkan sebagian besar dari kasus yakni Arteri Serebelar Superior (1). Beberapa penyebab lain yang mengakibatkan kompresi saraf termasuk meningioma, neuroma akustik, kista epidermoid, dan jarang disebabkan oleh malformasi arteriovenosa atau aneurisma sakular (2).

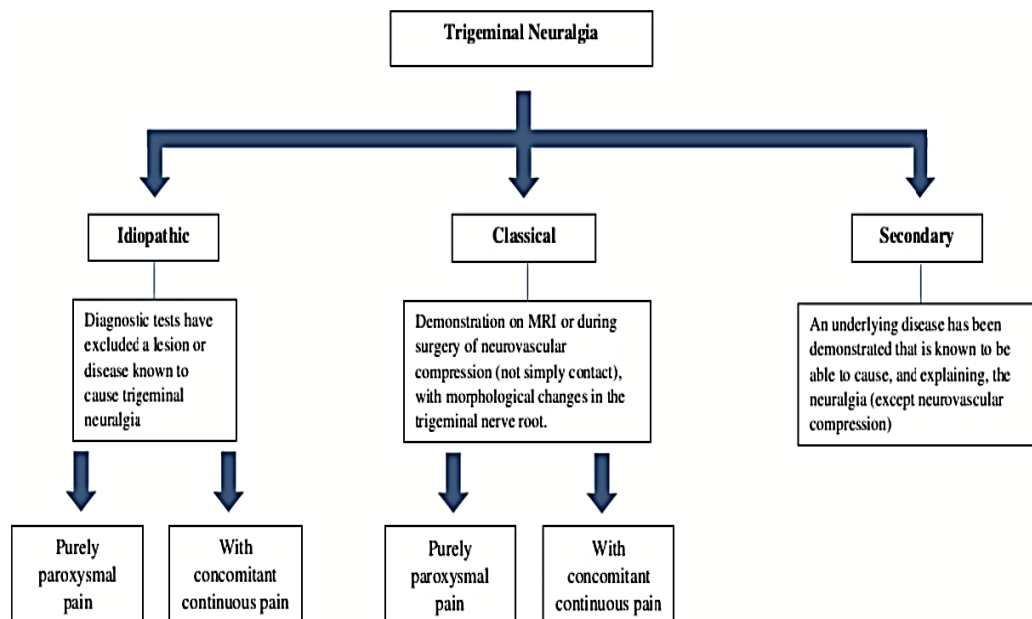
### 2.3. Epidemiologi

Prevalensi terjadinya Neuralgia trigeminal diperkirakan sekitar 0.16% - 0.3% dengan tingkat insidensi 4-29 orang per 100.000 orang/tahun dengan kejadian lebih tinggi pada wanita dibandingkan dengan pria (rasio 3:2) (2). Tingkat insidensi meningkat seiring bertambahnya usia, dengan kebanyakan onset terjadi pada usia 53-57 tahun dan rentang kejadian pada usia 24 – 93 tahun (2). Penelitian terkini didapatkan bahwa terdapat kejadian Neuralgia trigeminal pada usia 9.5 – 16.5 tahun (3). Dilaporkan pula terdapat insidensi Neuralgia trigeminal yang lebih tinggi pada pasien dengan Hipertensi dibandingkan populasi normal (4).

### 2.4. Klasifikasi

Neuralgia trigeminal menurut *The International Headache Society* (IHS) diklasifikasikan berdasarkan faktor penyebab, yakni (5):

1. Neuralgia trigeminal Klasik  
Tidak ada penyebab gejala yang dapat diidentifikasi selain dari kompresi vaskular.
2. Neuralgia trigeminal Sekunder  
Gejala yang disebabkan oleh penyebab lain.
3. Neuralgia trigeminal Idiopatik  
Penyebab gejala yang tidak diketahui, seringkali didapatkan setelah dilakukan pemeriksaan penunjang namun tidak ditemukan adanya lesi maupun penyakit bawaan.



Gambar 1. Klasifikasi Neuralgia trigeminal (2)

Neuralgia trigeminal juga diklasifikasikan berdasarkan gejala sebagai berikut:

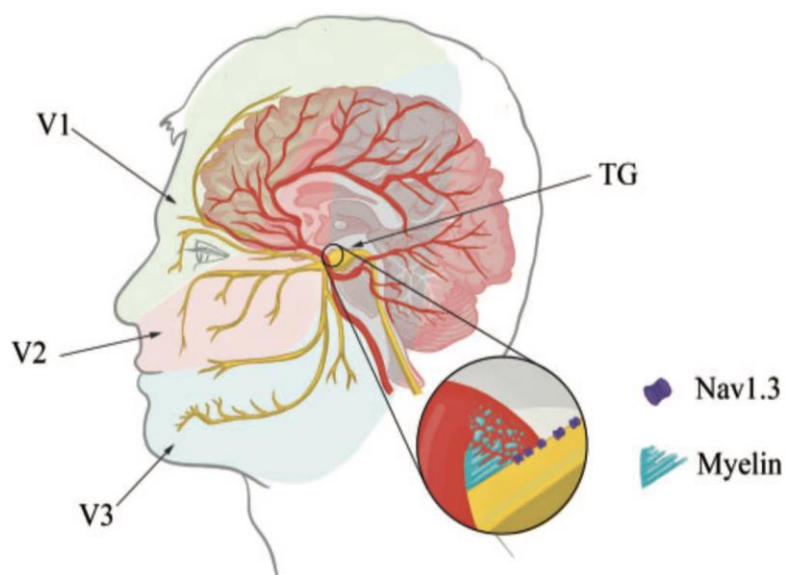
1. **Tipikal**, pasien akan merasakan gejala nyeri wajah unilateral dengan kualitas tajam, menusuk, dan sensasi tertinggal (*lingering aftersensation*) yang berlangsung cepat atau singkat (<1 detik – 2 menit), dengan periode refrakter dan nyeri tidak berkelanjutan.
2. **Atipikal**, pasien akan merasakan gejala yang sama seperti tipe tipikal namun dengan onset yang lebih lama dan periode refrakter serta nyeri terus menerus namun tidak parah.

## 2.5. Faktor Resiko

Hipertensi, arteriosclerosis, penuaan, sensitivitas individu, riwayat keluarga, dan ras menentukan insidensi dari terjadinya Neuralgia trigeminal (6).

## 2.6. Patofisiologi

Neuralgia trigeminal umumnya terjadi akibat kompresi nervus kranialis trigeminal yang dimana akibat dari demielinisasi dari serabut saraf yang akan memulai gejala ektopik (7). Hipotesis ini didukung oleh bukti bahwa setelah dilakukannya prosedur pembedahan dekompresi mikrovaskular, didapatkan sebagian besar pasien mengalami penurunan keluhan (1,7).



**Gambar 2. Kompresi Nervus Trigeminalis (7)**

Hipotesis lain menyebutkan bahwa ketika frekuensi getaran saraf trigeminal dan struktur sekitar saling berdekatan, terjadi resonansi yang menyebabkan saraf trigeminal rusak sehingga menimbulkan transmisi impuls abnormal yang mengakibatkan keluhan nyeri wajah oleh pasien (8).

### 2.7. Manifestasi Klinis

Karakteristik Neuralgia trigeminal adalah episode nyeri spontan pada wajah dalam waktu singkat. Nyeri akan terasa seperti tertusuk, tertetrum, terbakar, tertekan, meledak, tertembak, tebal, dan yang lainnya. Terdapat 2 tipe Neuralgia trigeminal yakni Tipe 1 dengan nyeri intermiten dan Tipe 2 dengan nyeri konstan (1,2). Biasanya nyeri akan hilang sepenuhnya diantara setiap serangan dan tidak akan dirasakan saat pasien tidur. Hal ini mengakibatkan setidaknya 1 dari 15.000 orang yang mengalami Neuralgia trigeminal tidak terdiagnosis. Neuralgia trigeminal seringkali hanya melibatkan 1 divisi, dan merambat secara perlahan ke divisi lainnya. Neuralgia trigeminal seringkali dikaitkan dengan spasme hemifasial ipsilateral (1).

### 2.8. Diagnosis

Diagnosis Neuralgia trigeminal ditegakkan dehtah kriteria diagnosis sebagai berikut (9,10)

1. Serangan nyeri paroksismal pada daerah wajah atau frontal yang bertahan selama beberapa detik sampai 2 menit

2. Nyeri harus memenuhi empat dari lima kriteria berikut:
  - a. Distribusi satu atau lebih daerah persarafan cabang saraf trigeminal
  - b. Mendadak, tajam, terasa di permukaan, seperti ditusuk-tusuk, atau seperti terbakar
  - c. Intensitas berat
  - d. Berawal dari trigger zone atau karena sentuhan pemicu, seperti makan, berbicara, mencuci wajah, atau memberishkan gigi
  - e. Asintomatis pada waktu diantara serangan
3. Pola serangan sama terus atau stereotipik
4. Tidak ada defisit neurologis
5. Tidak ada penyakit terkait lain yang dapat ditemukan

*International classification of headache disorders, third edition (ICHD-3)* membagi kembali menjadi Neuralgia trigeminal klasik, sekunder, dan idiopatik. Neuralgia trigeminal klasik merupakan Neuralgia trigeminal terkait kompresi vaskular, Neuralgia trigeminal sekunder merupakan Neuralgia trigeminal terkait penyakit seperti tumor atau multiple sklerosis, dan Neuralgia trigeminal idiopatik merupakan Neuralgia trigeminal yang tidak diketahui penyebabnya (11).

### 2.9. Diagnosis Banding

Diagnosis banding Neuralgia trigeminal (9,11), yaitu

1. **Nyeri dental**, prevalensi sangat sering, durasi nyeri 10 – 20 menit

yang dicetuskan dengan panas, dingin, atau makanan manis, terlokalisir pada daerah gigi. Karakteristik nyeri tajam, ditusuk – tusuk.

2. **Nyeri wajah atipikal**, prevalensi relatif sering, durasi nyeri intermiten atau terus menerus, dicetuskan dengan emosional, stres, perubahan cuaca, dan pergerakan wajah. Karakteristik nyeri ringan – sedang, berdenyut dan tajam.
3. **Temporomandibular joint syndrome**, prevalensi relatif sering. Durasi nyeri intermiten, dapat berlangsung beberapa jam, dicetuskan dengan pergerakan sendi seperti membuka lebar mulut dan trauma. Karakteristik nyeri berdenyut dan tajam.
4. **Cluster headache**, prevalensi jarang, durasi nyeri 15 – 180 menit, dicetuskan dengan vasodilator atau alkohol, terjadi pada area orbita atau supraorbita, dan/atau temporal yang disertai dengan gejala otonom. Karakteristik nyeri terasa panas dan menyengat.
5. **Giant cell arteritis**, prevalensi jarang, durasi nyeri terus – menerus, dicetuskan dengan mengunyah, terjadi bilateral pada area sekitar arteri temporalis. Karakteristik nyeri berdenyut dan tajam.
6. **Postherpetic neuralgia**, prevalensi jarang, durasi nyeri terus – menerus, alodinia taktil, terjadi pada divisi pertama nervus trigeminal. Karakteristik tingling dengan tingkat nyeri bervariasi.
7. **Glossopharyngeal neuralgia**, prevalensi sangat jarang, durasi nyeri beberapa detik hingga 2 menit, dicetuskan dengan menelan, mengunyah, dan berbicara, terjadi pada distribusi intraoral daripada nervus glosfaringeus. Karakteristik nyeri berat, tajam, ditusuk – tusuk, dan terbakar.

#### 2.10. Pemeriksaan Penunjang

Pencitraan neuroimaging seperti Computed tomographic Scan (CT-Scan) kepala atau Magnetic resonance imaging (MRI) Otak berguna untuk mengidentifikasi penyebab Neuralgia trigeminal utamanya

klasik atau sekunder. Pencitraan CT-Scan atau MRI berguna untuk mencari penyebab seperti *cerebellopontine angle tumor* atau multipel sklerosis yang menyebabkan Neuralgia trigeminal sekunder. Magnetic resonance imaging dapat menampilkan keseluruhan dari nervus trigemius dan mendeteksi kompresi vaskular yang dapat menyebabkan Neuralgia trigeminal klasik (12–14).

#### 2.11. Tatalaksana

2.11.1. *Terapi farmakologis*. Terapi lini pertama untuk Neuralgia trigeminal adalah obat anti-epilepsi (OAE). Terapi OAE yang dianjurkan sebagai pilihan utama adalah Carbamazepine. Kerja dari obat ini adalah stabilisasi *sodium channel* pada kondisi tidak aktif. Carbamazepine merupakan gold standa dengan efikasi terbaik. Efek samping obat ini adalah *tiredness*, *dizziness*, dan penurunan konsentrasi. Cara pemberian obat ini yaitu 200 – 1200 mg/hari secara bertahap dapat ditambah hingga rasa sakit hilang atau mulai timbul efek samping dan saat remisi, obat ini dapat dikurangi secara bertahap. Jika pasien tidak toleran terhadap carbamazepine, diberikan oxabazepine sebagai pilihan kedua. Dosis obat ini 600 – 3000 mg/hari dengan cara pemberian sama dengan carbamazepine (10,15). Terapi lini kedua untuk Neuralgia trigeminal adalah baclofen dari golongan *GABA<sub>B</sub> receptor agonist* dan lamotrigine dari golongan *sodium channel inhibitor*. Baclofen memiliki efek menurunkan eksitasi neurotransmisi dan dapat digunakan sendiri atau bersamaan dengan carbamazepine. Efek samping obat ini sama dengan carbamazepine ditambah dengan sedatif, *faintness*, *fatigie*, dan *nausea*. Dosis obat ini, yaitu 60 – 80 mg/hari. Menghentikan baclofen secara tiba – tiba akan menimbulkan kejang dan halusinasi. Lamotrigine merupakan obat anticonvulsant untuk tatalaksana gangguan bipolar. Obat ini memiliki respon baik terhadap Neuralgia trigeminal pada dosis 200 – 400 mg/hari. Penggunaan obat ini dapat bersamaan dengan carbamazepine untuk memperoleh efektivitas terapi yang lebih baik. Obat ini dapat menyebabkan reaksi *stevens-johnson syndrome* (15).

2.11.2. *Terapi non-farmakologis.* Terapi non-farmakologik yang dianjurkan untuk pasien adalah konsultasi kepada rehabilitasi medik (10). *Transcutaneous electrical nerve stimulation* (TENS) merupakan terapi yang bertujuan untuk rehabilitasi nyeri akut maupun kronis yang bekerja dengan mentransmisikan listrik ke permukaan kulit yang intact untuk mengaktivasi saraf terkait dengan tujuan mengirangi nyeri. Berdasarkan studi, pemberian carbamazepine dan TENS sebagai terapi tidak memberikan perubahan tingkat nyeri pada pasien, namun TENS dapat mengurangi dosis carbamazepine ketika digunakan sebagai terapi adjuvan (16).

2.11.3. *Terapi bedah.* Pasien harus dikonsulkan ke bedah saraf apabila terapi farmaka gagal disertai dengan adanya lesi sinkinesis atau penekanan nervus trigeminus (10). Beberapa contoh terapi bedah, yaitu ganglio gasserian radiofrekuensi ablas, *glycerol rhizolisis* atau *microvascular decompression*. *Microvascular decompression* merupakan terapi bedah yang paling sering digunakan untuk Neuralgia trigeminal. Terapi ini ditujukan pada penderita Neuralgia trigeminal dengan kompresi nervus trigeminal. Terapi ini melibatkan prosedur kraniotomi dan eksplorasi fossa posterior untuk mengidentifikasi dan memindahkan pembuluh darah yang menekan nervus trigeminal. Prosedur akan dilanjutkan dengan pemasangan bantalan lembut diantara nervus trigeminal dan pembuluh darah terkait. Beberapa pasien menunjukkan manfaat terapi ini yaitu *pain relief* lebih dari 10 tahun sehingga terapi ini menjadi terapi paling efektif untuk jangka panjang pada pasien Neuralgia trigeminal akibat kompresi (17).

2.11.4. *Edukasi.* Edukasi yang tepat untuk pasien Neuralgia trigeminal, yaitu menjelaskan tentang penyakit ini bahwa dapat mengalami eksaserbasi dan menjelaskan gejalanya sehingga mengetahui kapan harus kunjungan ke dokter (10).

## 2.12. Prognosis

Neuralgia trigeminal bukan merupakan kondisi yang mengancam jiwa. Namun dapat berakibat pada disabilitas seumur hidup. Beberapa pasien dapat

mengalami episode hingga beberapa minggu atau bulan, yang diikuti dengan interval bebas nyeri. Beberapa pasien juga memiliki saat ketika nyeri menjadi lebih buruk dengan memendeknya interval bebas nyeri. Efektivitas dosis obat juga dapat berkurang seiring waktu (17).

## 2.13. Komplikasi

Komplikasi yang ditimbulkan (17), yaitu

1. Nyeri berat pada Neuralgia trigeminal dapat menyebabkan perkembangan depresi pada pasien jika tidak ditatalaksana adekuat
2. Pasien dengan nyeri berat dengan kedutan wajah akan menyebabkan *social withdraw* karena malu dan takut
3. Pasien dengan terapi obat antikonvulsan jangka panjang menyebabkan efek obat yang merugikan
4. Beberapa pasien akan mengalami kesemutan permanen pada wajah
5. Beberapa pasien akan mengalami *corneal anesthesia* dan *jaw weakness*
6. Beberapa pasien akan mengalami anestesia dolorosa yang menimbulkan disabilitas lebih buruk dibandingkan Neuralgia trigeminal

## KESIMPULAN

Neuralgia trigeminal adalah kondisi nyeri pada wajah bersifat kronis yang terbatas pada area nervus trigeminal. Nyeri dideskripsikan seperti ditusuk-tusuk, atau seperti terbakar. Neuralgia trigeminal dapat ditegakkan dengan diagnosa klinis, namun untuk menyingkirkan Neuralgia trigeminal klasik atau sekunder harus menggunakan modalitas CT-Scan atau MRI. Karbamazepin merupakan obat lini pertama dalam terapi farmakologi Neuralgia trigeminal. Rehabilitasi TENS bermanfaat dalam pengurangan dosis karbamazepin sehingga kemungkinan timbul efek sampingnya berkurang namun tidak mengubah skala nyeri pasien. Terapi pembedahan yang paling efektif bagi pasien Neuralgia trigeminal akibat kompresi adalah *microvascular decompression*. Terapi yang adekuat untuk pasien Neuralgia trigeminal dapat mengurangi resiko timbulnya komplikasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Yadav Y, Nishtha Y, Sonjjay P, Vijay P, Shailendra R, Yatin K. Trigeminal neuralgia. *Asian J Neurosurg* [Internet]. 2017;12(4):585. Available from: <http://www.asianjns.org/text.asp?2017/12/4/585/215788>
- Lamburu G, Zakrzewska J, Matharu M. Trigeminal neuralgia: A practical guide. Vol. 21, *Practical Neurology*. BMJ Publishing Group; 2021. p. 392–402.
- Brameli A, Kachko L, Eidlitz-Markus T. Trigeminal neuralgia in children and adolescents: Experience of a tertiary pediatric headache clinic. *Headache*. 2021 Jan 1;61(1):137–42.
- Maria Iftikhar MD P, Munawar MBBS M, Ali Pour MD M, Nasir MBBS S, Inayat MD A. A Typical Presentation of Trigeminal Neuralgia Induced by Intracranial Hypertension Mimicking Sinusitis. *Arch Clin Med Case Rep*. 2020;04(02).
- Olesen J, Steiner TJ, Bendtsen L, Dodick D, Ducros A, Evers S, et al. The International Classification of Headache Disorders 3rd Edition (ICHD-3) [Internet]. 2017. Available from: <http://www.ihs-headache.org>.
- Duransoy YK, Mete M, Akcay E, Selcuki M. Differences in individual susceptibility affect the development of trigeminal neuralgia. *Neural Regen Res*. 2013;8(14):1337–42.
- Gambeta E, Chichorro JG, W. Zamponi G. Trigeminal neuralgia: An overview from pathophysiology to pharmacological treatments. Vol. 16, *Molecular Pain*. SAGE Publications Inc.; 2020.
- Montano N, Conforti G, di Bonaventura R, Meglio M, Fernandez E, Papacci F. Advances in diagnosis and treatment of trigeminal neuralgia. *Ther Clin Risk Manag*. 2015 Feb 24;11:289–99.
- Zakrzewska JM. *Diagnosis and Differential Diagnosis of Trigeminal Neuralgia*. 2002.
- Kurniawan M, Suharjanti I, Pinzon RT. *Panduan Praktis Klinis Neurologi Perhimpunan Dokter Spesialis Saraf Indonesia*. 1st ed. Jakarta: Perdossi; 2016. 150–156 p.
- Olesen J. *Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS) The International Classification of Headache Disorders, 3rd edition*. Vol. 38, *Cephalalgia*. SAGE Publications Ltd; 2018. p. 1–211.
- Antonini G, di Pasquale A, Cruccu G, Truini A, Morino S, Saltelli G, et al. Magnetic resonance imaging contribution for diagnosing symptomatic neurovascular contact in classical trigeminal neuralgia: a blinded case-control study and meta-analysis. *Pain* [Internet]. 2014 [cited 2022 Aug 20];155(8):1464–71. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24785270/>
- Tai AX, Nayar V v. Update on Trigeminal Neuralgia. *Curr Treat Options Neurol* [Internet]. 2019 Sep 1 [cited 2022 Aug 20]; 21(9). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31367794/>
- Borges A, Casselman J. Imaging the trigeminal nerve. *Eur J Radiol* [Internet]. 2010 May 1 [cited 2022 Aug 20];74(2): 323–40. Available from: <http://www.ejradiology.com/article/S0720048X10000628/fulltext>
- Jones MR, Urits I, Ehrhardt KP, Cefalu JN, Kendrick JB, Park DJ, et al. A Comprehensive Review of

Trigeminal Neuralgia. Vol. 23, Current Pain and Headache Reports. Current Medicine Group LLC 1; 2019.

Bisla S, Gupta A, Agarwal S, Singh H, Sehrawat A, Singh A. Evaluation of transcutaneous electrical nerve stimulation as an adjunct therapy in trigeminal neuralgia-a randomized double-blind placebo-controlled clinical study. J Dent Anesth Pain Med [Internet]. 2021 [cited 2022 Aug 20];21(6):2383–9309. Available from: <http://www.jdapm.org>565

Kikkeri NS, Nagalli S. Trigeminal Neuralgia. StatPearls [Internet]. 2022 Jul 9 [cited 2022 Aug 19]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK554486/>