



YUZ OG'RIQLARI MUAMMOSIGA ZAMONAVIY YONDASHUV

Tufliyev A.A.¹, Narmahmatov B.T.²

¹Toshkent davlat stomatologiya instituti Yuz-jag' jarrohligi kafedrasida mustaqil izlanuvchisi. <https://orcid.org/0000-0001-5455-340X>
²t.f.d., dotsent. Toshkent davlat stomatologiya instituti. <https://orcid.org/0000-0001-5235-5223>

Annotatsiya. Bugungi kunda yuzdagi og'riqlar zamonaviy tibbiyotdagi eng dolzarb muammolardan biri bo'lib, uch shoxli nerv nevrologiyasi va boshqa kranial nevrologiyalar, tishlar va paranasal sinusitlar, degenerativ o'zgarishlar yoki bo'yin umurtqasining shikastlanishi, migren, klasterli bosh og'rig'i, chakka pastki jag' bo'g'imi artriti, chakka-pastki jag' bo'g'im sindromi, karotidiniya, bosh suyagi, orbita va nazofarenks asosi o'smalari tufayli yuzaga kelishi mumkin. Ushbu maqolada prozopalgiani davolashning zamonaviy aspektlari haqida so'z boradi.

Kalit so'zlar: uch shoxli nerv, yuzdagi og'riqlar, orofatsial og'riqlar, nevrologiya.

Iqtibos keltirish uchun:

Tufliyev A.A., Narmahmatov B.T. Yuz og'riqlari muammosiga zamonaviy yondashuv. *Интегративная стоматология и челюстно-лицевая хирургия*. 2022;1(2):103–107. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2022.1.2.015>

A MODERN APPROACH TO THE PROBLEM OF FACE PAIN

Tufliyev A.A.¹, Narmahmatov B.T.²

¹Independent research of the Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0001-5455-340X>
²DSc, docent. Tashkent State Dental Institute. <https://orcid.org/0000-0001-5235-5223>

Abstract. Today, the surface pain is one of the most pressing issues in modern medicine, three-horned neuralgia and other cranial neuralgias, degrees and paranasal sinusitis, degenerative changes, migraine, cluster headache, Template can occur due to the base of the lower jaw joint arthritis, the lower jaw joint syndrome, carotidinia, skull, orbit, orbits and the Nazofarengeal basis. This article is about to talk about the modern aspects of the treatment of prosopration

Keywords: trigeminal nerve, facial pain, orofacial pain, neuralgia.

For citation:

Tufliyev A.A., Narmahmatov B.T. A modern approach to the problem of face pain. *Integrative dentistry and maxillofacial surgery*. 2022;1(2):103–107. <https://doi.org/10.57231/j.idmfs.2022.1.2.015>

MUAMMONING DOLZARBLIGI

Og'riq fiziologik va ekspansiv holat bo'lib, markaziy asab tizimining yuqori qismlarining og'riq sezuvchanligi (somatosensor markazlar), biologik, psixologik va ijtimoiy omillar ishtiroki va faoliyatiga bog'liq bo'lgan chuqur psixofiziologik hodisadir [1, 11, 12]. Og'riqqa qo'zg'atiladigan salbiy hissiy reaksiyalar, masalan, bezovtalik va g'azab, tanani fiziologik shikastlanishning potentsial yoki haqiqiy xavfidan himoya qiladi. Premorbid psixiatrik kasalliklar og'riq bilan bog'liqlikning muhim prognozchisi bo'lib ko'rinadi va tegishli regressiya modifikatsiyalari shaxsiyat, fikrlash, his-tuyg'ular va xatti-harakatlar xususiyatlarini singdiradi. Og'riqni idrok etish va boshdan kechirish, unga bardosh berish qobiliyati va tayyorligi ko'p jihatdan taktikani, davolash samaradorligini va rehabilitatsiya muvaffaqiyatini belgilaydi [3].

Har qanday lokalizatsiyaning og'rig'ini idrok etish ko'plab komponentlarga bog'liq. O'tkir og'riq rivojlanishida og'riq chegarasiga ta'sir qiluvchi

omillar orasida hissiyotlar (qo'rquv, tashvish, g'azab, tushkunlik, qayg'u), charchoq va uyqu buzilishi, madaniyat va ta'lim darajasi, shuningdek irq uzoq muddatli og'riqni idrok etishda muhim rol o'ynaydi [2, 6].

Prozopalgia - bu yuz sohasidagi barcha og'riq sindromlarini o'z ichiga olgan klinik atama. Bugungi kunda prozopalgia zamonaviy tibbiyotdagi eng qiyin muammolardan biridir [2]. Yuzdagi og'riqlar (prozopalgia) uch shoxli nerv nevrologiyasi va boshqa kranial nevrologiyalar, tishlar va paranasal sinusitlar, degenerativ o'zgarishlar yoki bo'yni umurtqasining shikastlanishi, migren, klasterli bosh og'rig'i, chakka pastki jag' bo'g'imi artriti, temporomandibular bo'g'im sindromi, karotidiniya, bosh suyagi, orbita va nazofarenks asosi o'smalari tufayli yuzaga kelishi mumkin. Prozopalgia neyrogen, qon tomir, simptomatik, miyogen, psixogen va atipik bo'lishi mumkin [1,5]. Yuzdagi og'riqlar klinik amaliyotda stomatologlar, nevrologlar, oftalmologlar, otorinolaringologlar va neyroxirurglar

tomonidan duch keladigan eng keng tarqalgan va shoshilinch tibbiy va ijtimoiy muammolardan biridir. Yuz og'rig'i bilan kasallanish ancha yuqori bo'lib, yiliga 100 ming kishiga 26,8-38,7 holatga yetishi mumkin [9,10]. Aholining taxminan 7% surunkali orofasiyal og'riqlarga ega [19]. Yuz og'rig'i turlari orasida eng keng tarqalgani trigeminal nevralfiyadir [12, 19]. JSST ma'lumotlariga ko'ra yangi tashxis qo'yilgan trigeminal nevralfiya holatlarining yillik chastotasi 100 000 aholiga 3-5 kishini tashkil qiladi [22], AQShda - 15 tagacha [12], Rossiyada - 5 [10]. Ayollar 3:1 nisbatda erkaklarnikiga qaraganda bu azobni ko'proq boshdan kechirishadi [14, 18]. Buni ayollarning umr ko'rish davomiyligining uzoqroq bo'lishi va qarilikda ularning soni ustunligi, bunda ontogenetik o'zgarishlar tomirlarning yoshga bog'liq qayta tuzilishi, sklerotik va hajmli jarayonlarning rivojlanishi, osteofitlarning shakllanishi, tolalarning demyelinatsiyasi bilan izohlash mumkin. Jinsiy gormonlar erkaklar va ayollarda og'riqqa turli munosabatda muhim rol o'ynaydi [3].

Hozirgi vaqtda kasallik ko'pincha uch shoxli nervning (uning ko'prikdan chiqish joyida) burilishli, patologik o'zgargan tomirlar yoki kamroq tarqalgan o'smalar tomonidan siqilishi natijasida yuzaga kelishi ta'kidlanadi [9,25]. Siqilish natijasida miya ko'prigiga qo'shni nerv ildizi demiyelinatsiyaga uchraydi. Bu sabab holatlarning 80-90% gacha tushuntiradi [10].

Yuzdagi og'riqlar asosan rivojlanish mexanizmiga ko'ra tasniflanadi: qon tomir, neyrogen, miogen, psixogen, simptomatik, atipik prozopalgia va og'riqli oftalmoplegiya [2] mavjud. Yuzdagi qon tomirlari og'rig'iga to'plamli sefalgiya, paroksizmal hemikraniya, Xorton kasalligi, idyopatik to'satdan sefalgiya (ISH), SUNCT sindromi kiradi. Neyrogen prozopalgia uch shoxli va glossofaringeal nervlarning nevralfiyasi, ganglionit va yuz sohasi ganglionlarining ganglionevriti kiradi.

Etiologiyasiga ko'ra simptomatik prozopalgia oftalmogen, odontogen, otorinogen, visserogenga bo'linadi. Atipiklarga tasnifda ko'rsatilgan prozopalgia turlarining birortasining klinikasiga mos kelmaydigan og'riqlar kiradi. Ko'pincha ular bir nechta patogenetik mexanizmlarning kombinatsiyasidan kelib chiqadi va psixogen komponentga ega [11,14].

Klinik amaliyotda yuzning mushak-somatik disfunktsiyasi tufayli yuzning eng keng tarqalgan og'rig'i. Ular barcha prozopalgialarning taxminan 65-70% ni tashkil qiladi, neyrogen og'riqlar esa 25-30% hollarda uchraydi.

Og'riq sindromining kuchayishiga olib keladigan

asosiy etiologik omillar: yomon odatlarning mavjudligi, hissiy haddan tashqari kuchlanish, chaynash mushaklarining ortiqcha yuklanishi va gipotermiya [13].

O'tkir va surunkali og'riqlarni ajratish mumkin. O'tkir og'riq jarohatni davolashni rag'batlantirish orqali xatti-harakatni optimallashtiradi. O'tkir og'riqni davolash odatda qiyin emas.

Surunkali og'riq, o'tkir og'riqdan farqli o'laroq, signalizatsiya va himoya funksiyalaridan mahrum va jarohatni davolashga qaratilgan bemorning xatti-harakatlarini optimallashtirishga hissa qo'shmaydi. Surunkali og'riq mustaqil og'riqli holatga aylanadi. Surunkali 6 oydan ortiq davom etadigan og'riqni anglatadi. Surunkali og'riqlar jismoniy va ruhiy charchoqqa, shuningdek, bemorning ijtimoiy moslashuviga olib keladi. Bu o'ziga xos depressiya, asabiylashish, zaiflik, qiziqishlarning torayishi va ijtimoiy faollikning pasayishi bilan algogenik psixosindromni keltirib chiqarishi mumkin [15,19]. Surunkali og'riqdan tashqari, og'riqning surunkaliligi tushunchasi mavjud. Agar surunkali og'riqlar uchun faqat uning davomiyligi muhim bo'lsa, unda og'riqning surunkaliligi uning ko'p o'lchovlilikini, shu jumladan bemorning turmush tarziga ta'sirini anglatadi. Boshqa tomondan, odatda kuchli bo'lmagan, yillar davomida davom etadigan va bemorning hayot sifatiga deyarli ta'sir qilmaydigan og'riqlar, masalan, revmatizm bilan surunkali deb hisoblanmaydigan holatlar mavjud (Megdyatov R.S. va boshqalar, 1997; Fisher). Yu., 2005; Striebel H.V., 2005; Lang E. va boshqalar, 2005; Cheshire W.P., 2005.

Depressiya surunkali og'riq bilan bog'liq eng keng tarqalgan ruhiy kasallik hisoblanadi. Ba'zi ma'lumotlarga ko'ra, bemorlarning deyarli 100% da uchraydi (Verma S., Gallagher R.M., 2000). M. Von Korff, G. Simon (1997) ma'lumotlariga ko'ra, anksiyete buzilishi surunkali og'riqli bemorlarga xosdir. Bemorlarda tashvish va depressiyaning tarqalishi juda katta farq qiladi, bu qisman tadqiqotchilar ushbu kasalliklar uchun turli diagnostika mezonlarini qo'llashlari bilan bog'liq (Grigorieva V.N., 2004) davomiyligi, paroksizmalligi, og'riq sindromining vegetativ bo'yalishi. Ushbu o'ziga xos xususiyatlar, shuningdek, hamroh bo'lgan alomatlar (agar mavjud bo'lsa) yuz og'rig'ini tashxislash va keyingi davolashda fundamental ahamiyatga ega bo'lgan prozopalgia turini aniqlash imkonini beradi.

Qon tomirlari, neyrogen va atipik yuz og'riqlari odatda bir tomonlama bo'ladi. Og'riqning nurlanishi neyrogen va qon tomir prozopalgia uchun ko'proq xosdir, ammo simptomatik kelib chiqadigan yuz

og'rig'i bilan ham kuzatilishi mumkin.

Aksariyat hollarda yuz og'rig'i (prozopalgia) o'z-o'zidan tashxis emas, balki faqat sindromdir. Shu munosabat bilan, prozopalgiyaga sabab bo'lgan asosiy kasallikni aniqlash muhimdir. Tashxis paytida og'riq fenomenining xususiyatlari asosida prozopalgia turi belgilanadi; uning sababini aniqlash uchun oftalmologik, otorinolaringologik, nevrologik, stomatologik va psixologik tekshiruvlar o'tkaziladi [2,24].

Davolashda prozopalgianing turi va etiologiyasiga qarab yallig'lanishga qarshi, antigistamin, kortikosteroid, sedativ va psixotrop dorilar qo'llaniladi.

Agar kerak bo'lsa, kompyuter (KT), miyaning magnit-rezonans tomografiyasi (MRT), magnit-rezonans angiografiya, termal tomografiya, miya tomirlari va bo'yinning yirik asosiy tomirlarining ultratovush tekshiruvi, sensorometriya, elektroensefalografiya, tishning rentgenografiyasi, ortopantomogramma, paranasal sinuslar va temporomandibular bo'g'im rentgenografiyasi, otoskopiya va faringoskopiya, ko'z ichi bosimini o'lchash, ko'z tuzilmalarini tekshirish o'tkaziladi [23,25]. Yallig'lanish o'zgarishlarini aniqlash uchun klinik qon tahlili buyuriladi.

Psixogen va atipik prozopalgia psixiatr yoki psixoterapevt bilan psixologik test va patopsikologik tekshiruv bilan maslahatlashish uchun ko'rsatma hisoblanadi. Og'riq sindromining intensivlik darajasini aniqlash, shuningdek, og'riqni nevropatik deb baholash shkalalar yordamida amalga oshiriladi: vizual analog shkala (VAS), Bek depressiya shkalasi, MakGill so'rovnomasi va og'riqni aniqlash skrining anketasi qo'llaniladi [17]. Darhaqiqat, prozopalgia klinik hodisa bo'lib, uni nozologik aniqlash ko'pincha juda qiyin. Ko'p jihatdan, prozopalgianing differentsial diagnostikasining qiyinchiliklari juda murakkab, ko'p sonli innervatsiya aloqalari, yuz mintaqasini qabul qilishning ko'p darajali tizimi bilan izohlanadi, bu ko'pincha og'riq hislarining o'zgarishiga va og'riqning tirnash xususiyati keltirib chiqaradi. Shu bilan birga, yuqori shaxsiy ahamiyatga ega bo'lganligi sababli, yuz sohasidagi patologik jarayonlar, qoida tariqasida, turli nevrotik ko'rinishlar bilan og'irlashadi, bu ham tashxisni sezilarli darajada murakkablashtiradi. Biroq, shunga qaramay, so'nggi o'n yilliklarda prozopalgianing ilgari kam o'rganilgan shakllarining nozologik mustaqilligi muvaffaqiyatli aniqlandi: ularni ilmiy tizimlashtirish amalga oshirildi, klinik ko'rinishining batafsil tavsifi taqdim etildi, differentsial diagnostika mezonlari

ishlab chiqildi, aniq ko'rsatilgan va tegishli terapiya usullari ishlab chiqilgan (Karlov V.A., Savitskaya O.N., 1980 - 1997; Puzin M.N. va boshqalar, 1990 - 2001; Stepanchenko A.V., 1991 - 1999).

Og'riq butunlay uning etiologiyasiga bog'liq. Simptomatik prozopalgia, birinchi navbatda, asosiy kasallikni davolashni talab qiladi - otit, sinusit, pulpit va boshqalar. Yallig'lanish genezisi, neyrogen, qon tomir va miogen prozopalgia yallig'lanishga qarshi dori vositalarini (diklofenak, indoibuprotsin va boshqalar) buyurish orqali davolanadi. Tetik nuqtalarda og'riqni yo'qotish uchun kortikosteroidlar va mahalliy anestetikani kiritish bilan terapevtik blokadalar amalga oshirilishi mumkin. Siqilish genezisining yuz og'rig'ini davolash, yallig'lanishga qarshi davolashdan tashqari, qon tomirlari (nikotinic kislota, aminofilin) va shishga qarshi (antigistaminlar, diuretiklar), vitaminlar qo'llaniladi [18]. Yallig'lanishga qarshi maqsadlarda fizioterapevtik usullar qo'shimcha ravishda qo'llaniladi: gidrokortizon ultrafonoforez, DDT, magnetoterapiya, elektroforez. Konservativ terapiyaning muvaffaqiyatsizligi jarrohlik davolash uchun ko'rsatma hisoblanadi (masalan, uch shoxli nervning mikrojarrohlik dekompressiyasi). Ganglionevritda doimiy prozopalgia ta'sirlangan ganglionni olib tashlashga dalolat beradi; uch shoxli nerv nevrologiyasida bunday hollarda uch shoxli nerv ildizini radiochastota orqali yo'q qilish vaqtinchalik og'riqni yo'qotish chorasi hisoblanadi [22,24].

Zamonaviy neyroxirurgiyada prozopalgianing har xil turlari bilan jarrohlik yo'li bilan kurashishga imkon beruvchi bir qator samarali usullar va texnologiyalar mavjud. Usullarning har biri ma'lum kamchiliklar va afzalliklarga ega va yaxshi natijalarga erishish uchun uni qo'llash bo'yicha ko'rsatmalarni aniqlashtirishni talab qiladi [2, 3]. Jarrohlik muolajalari bo'yicha ko'plab maqolalarga qaramay, yuzdagi nevropatik og'riqlarning ko'p turlari bo'yicha istiqbolli randomizatsiyalangan sinovlar mavjud emas va shuning uchun hozirgi vaqtda ma'lum bir kasallik uchun bitta protsedura afzal yoki muvaffaqiyatli bo'lishi haqida kuchli dalillar yo'q. Yuz og'rig'ini jarrohlik yo'li bilan davolashning asosiy maqsadi jarrohlikdan so'ng og'riqni yo'qligi yoki minimal nevrologik yo'qotish, asab tuzilmalarining anatomik yaxlitligini saqlab qolishdir, bu bilan birga og'riq sindromining qaytalanish xavfi past bo'ladi.

XULOSA

Mahalliy va xorijiy adabiyotlarning tahlili shuni ko'rsatadiki, prozopalgia turli sabablar va og'riq sindromining paydo bo'lishi va uni saqlab turish

mexanizmlari bilan bog'liq. Tibbiyot rivojlanishining ushbu bosqichida ham ilmiy, ham amaliy jihatdan muammokasallikning kamaymasligi, patogenezning murakkabligi, terapiyaning samarasizligi va taktikada aniq tavsiyalarning yo'qligi sababli dolzarbdir.

Shu sababli, yuz og'rig'ini davolashga multidisipliner yondashuvni ta'minlaydigan keng qamrovli algoritm yaratish zarurati mavjud. Ish natijalari yuz og'rig'i bilan og'rig'an bemorlarga jarrohlik yordam ko'rsatish samaradorligini sezilarli darajada oshiradi, keraksiz invaziv muolajalardan saqlaydi, jarrohlik aralashuvlardan so'ng bemorlarda ijobiy natijalar sonini oshiradi va shu bilan ularning ijtimoiy va maishiy moslashuv darajasini, hayot sifatini oshiradi, ishga qaytishni osonlashtiradi.

MANFAATLAR TO'QNASHUVI

Mualliflar ushbu tadqiqot ishi, uning mavzusi, predmeti va mazmuni raqobatdosh manfaatlarga ta'sir qilmasligini ma'lum qiladi.

MOLIYALASHTIRISH MANBALARI

Mualliflar tadqiqot olib borish davomida moliyalashtirish mavjud bo'lmaganligini ma'lum qiladilar.

MA'LUMOTLAR VA MATERIALLARNING OCHIQLIGI

Ushbu tadqiqot davomida olingan yoki tahlil qilingan barcha ma'lumotlar ushbu nashr etilgan maqolaga kiritilgan.

MUALLIFLARNING TADQIQOTDAGI HISSALARI

Barcha mualliflar tadqiqotni tayyorlash va uning natijalarini sharhlash, shuningdek, nashrga tayyorlasha hissa qo'shgan. Barcha mualliflar qo'lyozmaning yakuniy versiyasini o'qib chiqishgan va tasdiqlashgan.

ETIK JIHATDAN MA'QULLASH VA ISHTIROK ETISH UCHUN ROZILIK

Hayvonlarni parvarish qilish va ulardan foydalanish bo'yicha barcha xalqaro, milliy va/yoki institutsional ko'rsatmalarga rioya qilingan.

NASHR QILISHGA ROZILIK

Qo'llanilmaydi.

NASHRIYOTNING ESLATMASI

"Integrativ stomatologiya va yuz-jag' jarrohligi" jurnali chop etilgan xaritalar va institutsional mansublik ko'rsatkichlari bo'yicha yurisdiksiya da'volariga nisbatan neytral bo'lib qoladi.

Maqola kelib tushgan sana: 07.09.2022 y.

Nashrga qabul qilingan sana: 08.10.2022 y.

CONFLICT OF INTERESTS

The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest related to the publication of this article.

SOURCES OF FUNDING

The authors state that there is no external funding for the study.

AVAILABILITY OF DATA AND MATERIALS

All data generated or analysed during this study are included in this published article.

AUTHORS' CONTRIBUTIONS

All authors contributed to the design and interpretation of the study and to further drafts. All authors read and approved the final manuscript.

ETHICS APPROVAL AND CONSENT TO PARTICIPATE

All applicable international, national, and/or institutional guidelines for the care and use of animals were followed.

CONSENT FOR PUBLICATION

Not applicable.

PUBLISHER'S NOTE

Journal of *"Integrative dentistry and maxillofacial surgery"* remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

Article received on 07.09.2022

Accepted for publication on 08.10.2022

ADABIYOTLAR / REFERENCES

- Cerritelli F., Ginevri L., Messi G., Caprari E., Di Vincenzo M., Renzetti C., Cozzolino V., Barlafante G., Foschi N., Provinciali L. Clinical effectiveness of osteopathic treatment in chronic migraine: 3-armed randomized controlled trial. *Complement. Ther. Med.* 2015; 23 (2): 149-156. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2015.01.011>
- Cervera-Martinez C., MartinezManrique J., Revuelta-Gutierrez R. Surgical management of familial trigeminal neuralgia with different inheritance patterns: a case report. *Front Neurol* 2018;9:316. <https://doi.org/10.3389/fneur.2018.00316>
- Cui W., Yu X., Zhang H. The serotonin transporter gene polymorphism is associated with the susceptibility and the pain severity in idiopathic trigeminal neuralgia patients. *J Headache Pain* 2014;15(1):42. <https://doi.org/10.1186/1129-2377-15-42>
- Denu R.A., Rosenberg S.A., Howard S.P. Familial trigeminal neuralgia treated with stereotactic radiosurgery: a case report and literature review. *J Radiat Oncol* 2017;6(2):149-52. <https://doi.org/10.1007/s13566-017-0300-0>
- Di Stefano G., Yuan J.-H., Cruccu G. et al. Familial trigeminal neuralgia - a systematic clinical study with a genomic screen of the neuronal electrogenesisome. *Cephalalgia* 2020;40(8):767-77. <https://doi.org/10.1177/0333102419897623>
- Fernández Rodríguez B., Simonet C., Cerdán D.M. et al. Neuralgia del trigémino clásica familiar. *Neurologia (Barcelona, Spain)* 2017;34(4). <https://doi.org/10.1016/J.NRL.2016.12.004>
- Headache classification Committee of the International headache society (IHS) the International classification of headache disorders, 3rd edition. *Cephalalgia* 2018;38(1):1-211. <https://doi.org/10.1177/0333102417738202>
- Linde M., Gustavsson A., Stovner L. J., Steiner T. J., Barré J., Katsarava Z., Lainez J. M., Lampl C., Lantéri-Minet M., Rastenyte D., Ruiz de la Torre E., Tassorelli C., Andrée C. The cost of headache disorders in Europe: The Eurolight project. *Europ. J. Neurol.* 2012; 19 (5): 703-711. <https://doi.org/10.1111/j.1468-1331.2011.03612.x>
- Maarbjerg S., Di Stefano G., Bendtsen L. et al. Trigeminal neuralgia - diagnosis and treatment. *Cephalalgia* 2017;37(7):648-57. <https://doi.org/10.1177/0333102416687280>
- Patel, S.K., Liu, J.K. Overview and history of trigeminal neuralgia. *Neurosurg Clin N Am* 2016;27(3):265-76. <https://doi.org/10.1016/j.nec.2016.02.002>
- Rolle G., Tremolizzo L., Somalvico F., Ferrarese C., Bressan L. C. Pilot trial of osteopathic manipulative therapy for patients with frequent episodic tension-type headache. *J. Amer. Osteopath. Ass.* 2014; 114 (9): 678-685. <https://doi.org/10.7556/jaoa.2014.136>
- Smith C.A., Paskhover B., Mammis A. Molecular mechanisms of trigeminal neuralgia: a systematic review. *Clin Neurol Neurosurg* 2021;200: 106397. <https://doi.org/10.1016/j.clineuro.2020.106397>
- Steiner T. J., Stovner L. J., Katsarava Z., Lainez J. M., Lampl C., Lantéri-Minet M., Rastenyte D., Ruiz de la Torre E., Tassorelli C., Barré J., Andrée C. The impact of headache in Europe: Principal results of the Eurolight project. *J. Headache Pain.* 2014; 15 (1): 31. <https://doi.org/10.1186/1129-2377-15-31>
- Tanaka B.S., Zhao P., Dib-Hajj F.B. et al. A gain-of-function mutation in Nav1.6 in a case of trigeminal neuralgia. *Mol Med* 2016;22:338-48. <https://doi.org/10.2119/molmed.2016.00131>
- Магжанов Р. В., Кутлубаев М. А., Туник В. Ф., Ибатуллин Р. А. Головные и лицевые боли: Учеб. пособие. Уфа: БГМУ; 2020; 78 с.
- Неврология: Национальное рук. Т. 1 / Под ред. Е. И. Гусева и др. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2018; 880 с.
- Нисходовская М. С., Шевченко П. П. Прозопалгия. Современный подход к диагностике и методам терапии при поражении V и VII пары черепно-мозговых нервов. *Междунар. студ. науч. вестн.* 2020; (3). Ссылка активна на 11.01.2022. <https://eduherald.ru/ru/article/view?id=20195>
- Осипова В. В. Первичные головные боли: диагностика и лечение: Методические рекомендации. М.; 2017; 27 с.
- Потехина Ю. П., Трегубова Е. С., Мохов Д. Е. Феномен соматической дисфункции и механизмы действия остеопатического лечения. *Мед. вестн. Северного Кавказа.* 2020; 15 (1): 145-152. <https://doi.org/10.14300/mnnc.2020.15036>
- Рзаев Д.А., Мойсак Г.И., Амелин М.Е. и др. Анатомические факторы в развитии тригеминальной невралгии и ее рецидива после микроваскулярной декомпрессии. *Нейрохирургия* 2015;(3):38-43.
- Рзаев Д.А., Мойсак Г.И., Куликова Е.В. Семейный случай тригеминальной невралгии при синдроме Русси-Леви (литературный обзор). *Российский нейрохирургический журнал им. профессора А.Л. Поленова* 2016;8(4): 49-54. [Rzaev D.A., Moysak G.I., Kulikova E.V. A familial case of trigeminal neuralgia in patients with Roussy-Levy syndrome (literature review). *Rossiyskiy neyrokhirurgicheskiy zhurnal im. professora A.L. Polenova* = A.L. Polenov Russian Neurosurgical Journal 2016(4):49-54. (In Russ.)].
- Симанив Т. О., Васильев А. В., Аскарлова Л. Ш., Захарова М. Н. Оптиконейромиелит и заболевания спектра оптиконейромиелита. *Журн. неврол. и психиатр. им. С. С. Корсакова. Спецвыпуски.* 2019; 119 (10-2): 35-48. <https://doi.org/10.17116/jnevro20191191035>
- Шаров М. Н., Фищенко О. Н., Максимова М. Ю., Шестель Е. А. Место лицевых болей в структуре неврологических заболеваний: изыскание новых терапевтических возможностей. *Леч. врач.* 2012; (10). Ссылка активна на 11.01.2022. <https://www.lvrach.ru/2012/10/15435560>
- Абдуллаев, Ш. Ю., & Шомуродов, К. Э. (2011). Использование низкочастотного ультразвука и актовегина в лечении одонтогенной флегмоны челюстно-лицевой области. *Врач-аспирант*, 46(3.3), 454-459.
- Азимов, М., Азимов, А., Шомуродов, К., Мирхусанова, Р., Сайдалиев, Н., Матназаров, А., & Мухторов, З. (2021). Ошибки в диагностике и лечении острых воспалительных заболеваний периапикальных тканей и их последствия. *Stomatologiya*, (2 (83)), 94-98.