

UCH SHOXLI NERV ANATOMIYASI, FUNKSIYASI VA KLINIK TEKSHIRUVLARDAGI AHAMIYATI

АНАТОМИЯ, ФУНКЦИЯ И КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ТРОЙНИЧНОГО НЕРВА

ANATOMY, FUNCTION AND CLINICAL SIGNIFICANCE OF THE TRIGEMINAL NERVE

Kamoliddinov Dilshodjon Xusniddin o'g'li

Alfraganus Universiteti Tibbiyot fakulteti, Davolash ishi talabasi

Tojmirzayev Nodirbek Ravshanbek o'g'li

Alfraganus Universiteti Tibbiyot fakulteti, Davolash ishi talabasi

Аннотация

Ushbu maqolada bosh miya asab juftlaridan beshinchisi – uch shoxli nerv (n. trigeminus) ning anatomik tuzilishi, barcha tarmoqlarining joylashuvi va innervatsiya qiluvchi sohalari to'liq tibbiy-nazariy ma'lumotlar asosida yoritib berilgan. Har uchta tarmoq – ko'z sohasi (n. ophthalmicus), yuqori jag' sohasi (n. maxillaris) va pastki jag' sohasi (n. mandibularis) ning aniq anatomik yo'nalishlari, afferent va efferent tolalari, shuningdek, trigeminal nervning klinik ahamiyati, ayniqsa uch shoxli nerv nevralgiyasi patologiyasi, klinik belgilari va davolash usullari bayon qilingan. Maqola asosan nevrologiya, anatomiya va klinik tibbiyot bo'yicha tahsil olayotgan talabalar hamda amaliyotchi shifokorlar uchun mo'ljallangan.

Калит so'zlar: nervus trigeminus, N.ophthalmicus, N.maxillaris, N.mandibularis, sezgi innervatsiyasi

Абстрактный

В данной статье на основе полного медицинского и теоретического анализа описана анатомическая структура пятой пары черепных нервов – тройничного нерва (n. trigeminus), расположение всех его ветвей и области иннервации. Описаны точное анатомическое направление каждой из трёх ветвей – глазной (n. ophthalmicus), верхнечелюстной (n. maxillaris) и нижнечелюстной (n. mandibularis), афферентные и эфферентные волокна, а также клиническое значение тройничного нерва, особенности патологии, клинические симптомы и методы лечения невралгии тройничного нерва. Статья предназначена, прежде всего, для студентов, изучающих неврологию, анатомию и клиническую медицину, а также для практикующих врачей.

Ключевые слова: тройничный нерв, глазной нерв, верхнечелюстной нерв, нижнечелюстной нерв, чувствительная иннервация

Abstract

This article describes the anatomical structure of the fifth pair of cranial nerves

- the trigeminal nerve (n. trigeminus), the location of all its branches and the innervated areas based on complete medical and theoretical information. The exact anatomical directions of each of the three branches - the eye (n. ophthalmicus), the maxillary (n. maxillaris) and the mandibular (n. mandibularis) - afferent and efferent fibers, as well as the clinical significance of the trigeminal nerve, especially the pathology, clinical symptoms and treatment methods of trigeminal neuralgia, are described. The article is intended primarily for students studying neurology, anatomy and clinical medicine, as well as practicing physicians.

Keywords: trigeminal nerve, ophthalmic nerve, maxillary nerve, mandibular nerve, sensory innervation

Anatomiyasi

Uch shoxli nervning harakat o'zigidan (nucleus motorius n. trigemini) boshlanadi. Sezuvchi tolalari uch shoxli nerv tugunida (ganglion trigeminale) joylashgan soxta unipolyar hujayralarning markaziy o'siqlari bo'lib, ular ko'prikdagi uch shoxli nervning asosiy o'zigi (nucleus principalis nervi trigemini), uzunchoq miya va orqa miyaning yuqorigi segmentlarida joylashgan uch shoxli nervning orqa miya o'zigi (nucleus spinalis nervi trigemini) va o'rta miyada joylashgan uch shoxli nervning o'rta miyadagi o'zaklarida (nucleus mesencephalicus nervi trigemini) tugaydi. Bu hujayralarning periferik o'siqlari yuz, peshona, chakka sohasi terisi, bumn bo'shlig'i, tilning oldingi 2/3 qismi, tishlar, ko'zning konyunktivasi shilliq pardasida tugaydi. Uch shoxli nerv miya asosidan ikki ildiz (sezuvchi va harakatlantiruvchi) hosil qilib ko'prik bilan miyachaning o'rta oyoqchasi orasidan chiqadi. Uning sezuvchi ildizi (radix sensoria) harakatlantiruvchi ildiziga (radix motoria) nisbatan qalin. Uch shoxli nerv oldinga va biroz tashqariga yo'nalib, chakka suyagi piramidasining oldingi yuzasidagi uch shoxli nerv tugunining botig'ida joylashgan uch shoxli nerv bo'shlig'i (cavum trigeminale) ichiga kiradi. Uning ichida uch shoxli nerv tugunini (ganglion trigeminale) (Gasser tuguni) hosil qiladi.

Bu tugun yarimoysimon shaklda bo'lgani uchun *yarimoysimon tugun* (ganglion semilunare) deb ham ataladi. Uch shoxli nervning harakatlantiruvchi ildizi tugunning pastki tomonidan o'tib, nervning III shoxi tarkibiga kiradi. Tugundan uch shoxli nervning uchta shoxi:

- 1) ko'z nervi (n. ophthalmicus);
- 2) yuqori jag' nervi (n. maxillaris)
- 3) pastki jag' nervi (n. mandibularis) chiqadi.

Ko'z nervi (n. ophthalmicus) tugundan boshlanib, ko'z kosasining yuqorigi yorig'i orqali ko'z kosasiga kiradi.

Ko'z kosasiga kirgunicha undan bosh miya pardalariga yo'naluvchi tarmoq (r. meningeus recurrens) chiqib miyacha chodiriga tarqaladi. Ko'z nervi ko'z

kosasida peshona nervi, ko'z yoshi bezining nervi va burun-kiprik nerviga bo'linadi.

- 1.Ko'z yoshi bezining nervi (n. lacrimalis)
2. Peshona nervi (n. frontalis)
- 3.Burun-kiprik nervi (n.nasociliaris)

Yuqori jag' nervi (nervus maxillaris) uch shoxli tugundan boshlanib, oldinga qarab yo'naladi va yumaloq teshik orqali qanot- tanglay chuqurchasiga chiqadi.Teshikka kirishdan oldin undan o'rta kalla chuqurchasi sohasidagi bosh miyaning qattiq pardasini innervatsiya qiluvchi miya pardasiga boruvchi tarmoq (r. meningeus) chiqadi. Qanot-tanglay chuqurchasida yuqori jag' nervidan quyidagi tarmoqlar chiqadi:

- 1.Ko'z kosasidan pastdagi nerv (n. infraorbitalis)
- 2.Yonoq nervi (n. zygomaticus)
3. Qanot-tanglay tuguniga yo'naluvchi tarmoqlar(rr.ganglionares va ganglion pterygopalatinum)

Pastki jag' nervi (n. mandibularis) tarkibida sezuvchi va harakatlantiruvchi tolalar bo'ladi. U kalla bo'shlig'idan oval teshik orqali chiqib harakatlantiruvchi va sezuvchi tarmoqlarga bolinadi .

Uning harakatlantiruvchi tarmoqlari quyidagilar:

- 1.Chaynov nervi (n. massetericus)
- 2.Chakkaning chuqur nervlari (nn. temporales profundi)
- 3.Lateral va medial qanotsimon nervlar (nn. pterygoidei lateralis et medialis)
- 4.Tanglay chodirini taranglovchi mushak nervi (n. musculi tensoris veli palatini)
- 5.Nog'ora pardani taranglovchi mushak nervi (n. musculi tenso- ris tympani)

- 6.Jag'-til osti nervi (n. mylohyoideus)
- 7.Ikki qorinchali nerv (n. digastricus)

Pastki jag' nervining sezuvchi tarmoqlari quyidagilar:

- 1.Bosh miya pardalariga yo'naluvchi tarmoq (r. meningeus)
- 2.Lunj nervi (n.buccalis)
- 3.Quloq-chakka nervi (n. auriculotemporalis)
- 4.Til nervi (n. lingualis)
- 5.Pastki jag' tish katakchalari nervi (n. alveolaris inferior)

Funksiyasi

Uch shoxli nerv — nervus trigeminus (V juft bosh miya nervi) — asosiy sezuvchi va qisman harakatlantiruvchi nerv hisoblanadi. Uning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

Uch shoxli nervning asosiy vazifalari:

1. Sensor (sezuvchi) vazifasi – asosiy vazifasi

Bu nerv yuzning katta qismini sezuvchanlik bilan ta'minlaydi, ya'ni:

Yuz terisi (peshona, yonoq, iyak)

Bosh terisining old qismi

Burun ichi va tashqi burun

Ko'z va ko'z atrofi

Og'iz bo'shlig'i (milk, tanglay, tilning old 2/3 qismi)

Burun bo'shlig'i va sinuslar

Ya'ni, og'riq, bosim, harorat, teginish kabi sezgilarni bosh miya korteksiga yetkazadi.

2. Motor (harakatlantiruvchi) vazifasi – faqat mandibulyar (V3) shox orqali

Quyidagi mushaklarga harakatlantiruvchi impuls uzatadi:

Chaynash mushaklari: masseter, temporalis, pterygoideus medialis va lateralis

Tensori tympani (quloqdagi muskullar)

Tensori veli palatini (yumshoq tanglayni harakatlantiradi)

Mylohyoid va anterior belly of digastric mushaklar

Natijada odam chaynash, gapirish, yutish kabi funksiyalarni bajara oladi.

Uch shoxi va ularning vazifasi:

Shoxi nomi shartli belgisi tipi vazifasi qisqacha

N. ophthalmicus V1 Sezuvchi Peshona, ko'z atrofi, burun usti terisini sezadi

N. maxillaris V2 Sezuvchi Yonoq, burun yonlari, yuqori milk va tishlar, tanglay sezuvchanligi.

N. mandibularis V3 Aralash Pastki milk, iyak terisi, tilning old qismi (sensor); chaynash mushaklarini innervatsiya qiladi.

Uch shoxli nerv (Nervus trigeminus) klinikadagi ahamiyati;

Uch shoxli nerv (V juft bosh miya nervi) sezuvchi va qisman harakatlantiruvchi funksiyalarga ega bo'lib, yuz, boshning old qismi, og'iz bo'shlig'i, burun va ko'z sohalaridan sezgi impulslarini olib keladi. Klinik jihatdan ushbu nervning holatini baholash nevrologik tekshiruvda juda muhim, chunki u ko'plab kasalliklarda zararlanadi.

Klinik ahamiyati:

1. Yuz sezgisini tekshirish:

- Uch shoxli nervning uchta asosiy tarmog'i – V1 (ophthalmicus), V2 (maxillaris), V3 (mandibularis) – yuzning sezuvchanligini ta'minlaydi.
- Klinikda yuzning turli nuqtalariga yengil tegish (paxta bilan) yoki og'riqli stimulyatsiya orqali sezgi tekshiriladi.

2. Chaynash mushaklari faoliyati:

- V3 tarmog'i (n. mandibularis) chaynash mushaklarini innervatsiya qiladi.
- Nevrologik tekshiruvda bemordan og'izni ochish, tishlarni qattiq qisish so'raladi va mushaklarning tonusi baholanadi.

3. Uch shoxli nerv nevralgiyasi (Trigeminal nevralgiya):

- Kuchli, paroksizmal (qisqa muddatli, o'tkir) og'riqlar yuzning bir tomonida uchraydi.
- Og'riq ko'pincha yuz yuvish, tish tozalash, shamol tegishi kabi oddiy stimulyatsiyadan ham paydo bo'ladi.
- Ushbu holat uch shoxli nerv patologiyasida eng muhim klinik belgilardan biridir.

4. Shikastlanish va neyropatiya:

- Bosh miya shikastlari, o'sma, travma, MS (tarqoq skleroz) va infeksiyalar (herpes zoster) uch shoxli nervda sezgi va og'riq buzilishlariga olib keladi.
- Masalan, anesteziya (sezgi yo'qolishi), paresteziya (g'alati hissiyot), neyropatik og'riqlar kuzatiladi.

5. Reflekslar:

- Kornea refleksi (ko'z qovoq refleksi) trigeminus (afferent) va facialis (efferent) ishtirokida amalga oshadi.
- Klinikda paxta tolasi bilan ko'zga yengil tegib tekshiriladi. Agar javob bo'lmasa, trigeminus yoki facialis shikastlanishidan shubha qilinadi.

6. Stomatologiya va jarrohlikda ahamiyati:

- Uch shoxli nerv tarmoqlari bo'ylab anesteziya (og'riqsizlantirish) qilish stomatologik muolajalarda asosiy o'rin tutadi.
- Masalan, n. infraorbitalis yoki n. alveolaris inferior blokadasi tishlarni davolashda qo'llanadi.

Uch shoxli nerv nevralgiyasi (Trigeminal nevralgiya)

Uch shoxli nerv nevralgiyasi (trigeminal nevralgiya, Fozergil kasalligi) — bu V chanoq nervining (nervus trigeminus) bir yoki bir nechta tarmoqlarining irritatsiyasi yoki shikastlanishi natijasida yuzaga keladigan, yuz sohasida keskin, qisqa muddatli, intensiv og'riq tutqisi bilan kechuvchi nevrologik sindromdir.

Etiologiyasi:

Trigeminal nevralgiya birlamchi va ikkilamchi bo'lishi mumkin. Birlamchi (idiopatik) holatda asosan nerv ildizchasiga qon tomirning bosim o'tkazishi aniqlanadi. Ikkilamchi holatda esa sabablar quyidagilar bo'lishi mumkin:

Multiple skleroz;

O'smalar (nevrinoma, meningioma va h.k.);
Aneurizma yoki arterio-venoz malformatsiyalar;
Surunkali sinusit, stomatologik infeksiyalar;
Periferik yoki markaziy nevrologik kasalliklar.

Patogenez:

Nervus trigeminus'ning afferent tolalari miyelin qobig'ining shikastlanishi yoki siqilishi tufayli ektopik impulslar paydo bo'ladi. Bu holat trigeminal yadrolarda neyronal o'ta qo'zg'aluvchanlikni keltirib chiqaradi, natijada yuz sohasida og'riqli javob kuchayadi.

Klinik belgilari:

Og'riq paroksizmal (to'satdan boshlanadi va to'satdan tugaydi);

Og'riq zonasi odatda bir tomonlama, uch shoxdan birining innervatsiya hududida (ko'pincha n. maxillaris yoki n. mandibularis);

Og'riq turli trigger zonalarga (masalan, yonoq, burun atrofiga, og'iz burchagi) tegilganda kuchayadi;

Og'riq elektr toki urganidek, yonuvchi, o'tkir bo'ladi;

Og'riq paytida bemor gapira olmaydi, ovqatlana olmaydi, ba'zida yuz mushaklarida spazm kuzatiladi (tic douloureux);

Remissiyalar va relapslar bilan kechadi.

Diagnostika:

Klinik simptomlarga asoslanadi;

MRT yordamida qon tomir-nerv konflikti, o'smalar yoki multiple skleroz belgilarini aniqlash mumkin;

Elektromiografiya va trigeminal reflekslar yordamida funksional baholash.

Davolash usullari:

Konservativ (medikamentoz) davolash:

Karbamazepin (tegretol): 1-chi tanlov dori. Boshlanish dozalari 100–200 mg kuniga 2 marta, so'ngra asta-sekin oshiriladi.

Okskarbazepin, Gabapentin, Baklofen, Lamotrigin — alternativ yoki qo'shimcha vositalar.

Analgetiklar va NSAID'lar (yengil hollarda).

Invaziv va jarrohlik usullar:

Mikrovaskulyar dekompressiya (MVD): nerv ildizchasidan qon tomirni ajratish.

Radiofrekans termokoagulyatsiyasi, Glyitserin in'yeksiyasi yoki ballon kompressiyasi orqali Gasserini tuguniga ta'sir qilish.

Zamonaviy muolaja turi hozirgi kunda: Bu hozirgi kunda dunyoning yetakchi neyrojarrrohlik klinikalarida keng qo'llanilib kelinayotgan uch shoxli nerv

nevralgiyasini radioto‘lqinli denervatsiya qilish uslubi hisoblanadi.

Bu uslub eng samarali, boshqariluvchan va jiddiy asoratga ega bo‘lmagan uslub hisoblanib, bunda hech qanday tig‘siz va narkozsiz kichkina 3 mm lik oval teshigi orqali neyrojarrohlarni maxsus elektrod yordamida kerakli joyga yetib borishadi va bemor bilan muloqat qilgan holda uch shoxli nervning zaruriy shoxini topib, radioto‘lqin yordamidan uch shoxli nervning faqat og‘riq bo‘layotgan shoxining sezuvchanligi pasaytiriladi.

Jarrohlik amaliyotining barcha bosqichi rentgen nazorati ostida o‘tkaziladi va hech qanday jiddiy asoratga ega emas. Bemorga shu kunning o‘zida uyiga ruxsat beriladi.

Radioto‘lqinli denervatsiya uslubi fizik biologik prinsiplarga asoslangan bo‘lib, biologik to‘qimalardan ultra yuqori chastotali radioto‘lqin o‘tgan vaqtda issiqlik energiyasi ajralib chiqadi. Kerakli joyga generatorga ulangan izolyatsiyalangan elektrod yordamida yetib boriladi.

Uslubning afzalliklaridan biri, uch shoxli nerv ildizchalari radiochastotali destruksiyasining to‘liq boshqariluvchanligi bo‘lib, aktiv elektroddagi maxsus termodatchik orqali temperatura to‘liq nazorat qilinadi.

Muolaja samarasi bevosita operatsiya yakunida amalga oshadi. Mahalliy og‘riqsizlantirish ostida o‘tkaziluvchi bu muolaja bemorning qisqa muddatda tiklanishi, og‘riqlarning uzoq yillar davomida yoki umuman bo‘lmazligiga olib keladi. Rivojlangan davlatlar tajribasida ushbu davolash usuli samaradorligi 85% dan ortiqni tashkil etadi.

Profilaktika:

Surunkali infeksiya o‘choqlarini davolash;

Sovuqdan himoyalani;

Stress va charchoqlardan saqlanish.

Xulosa

Uch shoxli nerv (nervus trigeminus) bosh miya nervlari ichida eng yirigi bo‘lib, uning murakkab anatomik tuzilishi, keng qamrovli innervatsiya zonalari va klinik ahamiyati tibbiyot amaliyotida muhim o‘rin tutadi. Bu nervning oftalmik, maksillyar va mandibulyar tarmoqlari yuz, bosh terisi, og‘iz bo‘shlig‘i, tish va milklar, burun bo‘shlig‘i, kon’yunktiva va chaynash mushaklarini sezuvchi va harakatlantiruvchi impuls bilan ta‘minlaydi.

Uch shoxli nervning nevralgiyasi — bu o‘ta og‘riqli, paroksizmal xurujlar bilan kechuvchi surunkali nevrologik kasallik bo‘lib, asosan pastki va o‘rta shoxlar sohasida seziladi. Kasallik etiologiyasi to‘liq aniqlanmagan bo‘lsa-da, asosan qon tomir bilan nerv orasidagi kompressiya, deyarli 90% holatlarda sabab bo‘ladi. Klinik belgilari orasida yuzda to‘satdan boshlanuvchi, o‘tkir, elektr toki organiga o‘xshash og‘riqlar kuzatiladi. Davolashda karbamazepin singari

antiepileptiklar asosiy dori vositasi hisoblanadi, og‘ir holatlarda esa jarrohlik yondashuvlari qo‘llaniladi.

Shunday qilib, uch shoxli nervning normal va patologik holatlarini chuqur o‘rganish nafaqat diagnostika va davolash samaradorligini oshiradi, balki yuz og‘riqlarini to‘g‘ri farqlash hamda bemor sifatli hayotini tiklashda muhim omil hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

O‘zbek tilidagi adabiyotlar:

1. Qodirov A.Q., Xasanov S.X. Odam anatomiyasi. – Toshkent: “Tibbiyot”, 2021. – 2-jild. – 420 b.
2. Abduqodirov A.A., Isroilov I.I. Oliy anatomiya va fiziologiya. – Toshkent: Fan, 2019.
3. Axmedova R., To‘xtayev B., Murodov Sh. Nevrologiya asoslari. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2020.
4. Ziyayeva Z. Sh. Tibbiy nevrologiya: klinik tavsiflar. – Toshkent, 2022.

Rus tilidagi adabiyotlar:

5. Сапин М.Р., Брыксин З.Г. Анатомия человека. – М.: Медицина, 2020. – Т. 2. – 528 с.
6. Касьянов В.И. Неврология: учебник для вузов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 512 с.
7. Игнатьев Ю.С. Клиническая нейроанатомия и нейрофизиология. – СПб.: СпецЛит, 2022.

Ingliz tilidagi adabiyotlar:

8. Standring S. Gray’s Anatomy: The Anatomical Basis of Clinical Practice. – 42nd ed. – Elsevier, 2020.
9. Snell R.S. Clinical Neuroanatomy. – 8th ed. – Wolters Kluwer, 2019.
10. Blumenfeld H. Neuroanatomy through Clinical Cases. – 3rd ed. – Sinauer Associates, 2021.
11. Headache Classification Committee of the International Headache Society. The International Classification of Headache Disorders (ICHD-3). – Cephalalgia, 2018.