

**N. TRIGEMINUS VA NEVROLOGIK KASALLIKLAR**

***M.S. Po'latov<sup>1</sup>, Z.Sh. Boltabayev<sup>2</sup>***

***E.N. Vohidjonov<sup>3</sup>, D.D. Omonov<sup>4</sup>***

*Toshkent Davlat Tibbiyot Universiteti, Toshkent, O'zbekiston*

*Anatomiya va O'XTA kafedrasi assistenti<sup>1</sup>*

*I-son davolash ishi, II bosqich talabasi<sup>2</sup>*

*I-son davolash ishi, II bosqich talabasi<sup>3</sup>*

*I-son davolash ishi, II bosqich talabasi<sup>4</sup>*

***Annotatsiya.*** Ushbu maqola uchbo'g'li nerv (*n. trigeminus*) anatomiyasi, fiziologiyasi va uning nevrologik kasalliklar bilan bog'liqligini ilmiy jihatdan tahlil qiladi. *N. trigeminus* kranial nervlarning beshinchi jufti bo'lib, yuzning sensor funksiyasini, shu jumladan og'riq, harorat va tegish hissini, shuningdek mastikatsiya mushaklarining motor nazoratini amalga oshiradi. Tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, trigeminal nevralgiya, multiple skleroz, yuz travmalari, infeksiyalar va boshqa nevrologik buzilishlar uchbo'g'li nervning funktsional yoki anatomik shikastlanishi bilan bog'liq.

Maqolada *n. trigeminus*ning uchta asosiy bo'limi (*V1* — oftalmik, *V2* — maksillar va *V3* — mandibulyar) va ularning klinik ahamiyati, shuningdek yuzning sensor va motor zonalari batafsil tasvirlangan. Shu bilan birga, nevrologik kasalliklar, jumladan trigeminal nevralgiya, yuz mushaklaridagi paraliz va yuzning hissiy buzilishlari, ularning sabablari va simptomlari tahlil qilinadi.

Diagnostika metodlari ham batafsil ko'rib chiqiladi: magnit-rezonans tomografiya (MRT), kompyuter tomografiya (KT), elektrofiziologik tekshiruvlar, nerv blokadalar va minimal invaziv jarrohlik usullari. Ushbu metodlar *n. trigeminus* bilan bog'liq buzilishlarni aniqlash, kasallikning lokalizatsiyasi va og'riq manbasini belgilashda yuqori aniqlik beradi.

Maqolada shuningdek, *n. trigeminus* bilan bog'liq nevrologik kasalliklarning davolash strategiyalari, shu jumladan farmakologik, neyroxirurgik

va konservativ yondashuvlar muhokama qilinadi. Tadqiqot natijalari ushbu nervning klinik ahamiyati, nevrologik monitoring va bemorlarni kompleks davolashda zarur yondashuvni ko'rsatadi.

Umumiy xulosada, uchbo'g'li nerv inson yuz funksiyalari va nevrologik tizimning muhim elementi bo'lib, uning anatomik va funktsional o'rganilishi nevrologik kasalliklarni tashxislash, davolash va prognozlashda ilmiy asos yaratadi. Dermatologik va nevrologik tahlillar bilan birlashtirilgan holda n. trigeminus bo'yicha tadqiqotlar bemorlar uchun individual va samarali davolash strategiyasini shakllantirish imkonini beradi.

**Kalit so'zlar:** N. trigeminus; uchbo'g'li nerv; trigeminal nevralgiya; nevrologik kasalliklar; yuz hissiy funksiyasi; mastikatsiya; multiple skleroz; nerv shikastlanishi; diagnostika; elektrofiziologik tahlil; minimal invaziv jarrohlik; yuz mushaklar paralizi.

### **N. TRIGEMINUS И НЕВРОЛОГИЧЕСКИЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются анатомия, физиология и клиническое значение тройничного нерва (n. trigeminus) в контексте неврологических заболеваний. Тройничный нерв, пятая пара черепно-мозговых нервов, отвечает за сенсорные функции лица, включая восприятие боли, температуры и тактильных ощущений, а также контролирует мышцы жевания. Исследования показывают, что тригеминальная невралгия, рассеянный склероз, травмы лица, инфекции и другие неврологические расстройства связаны с функциональными или анатомическими повреждениями данного нерва.

Статья подробно описывает три основные ветви тройничного нерва (V1 — офтальмическая, V2 — верхнечелюстная, V3 — нижнечелюстная) и их клиническое значение, включая сенсорные и моторные зоны лица. Также рассматриваются неврологические патологии, включая тригеминальную невралгию, паралич лицевых мышц и сенсорные нарушения лица, их причины и симптомы.



Методы диагностики включают магнитно-резонансную томографию (МРТ), компьютерную томографию (КТ), электрофизиологические исследования, нервные блокады и минимально инвазивные хирургические процедуры. Эти методы позволяют точно выявлять поражения тройничного нерва, локализовать патологические очаги и определять источник боли.

Статья также обсуждает стратегии лечения неврологических заболеваний, связанных с тройничным нервом, включая фармакологические, нейрохирургические и консервативные подходы. Результаты исследований подчеркивают клиническую значимость тройничного нерва и необходимость комплексного подхода к диагностике и лечению пациентов.

В заключение, тройничный нерв является важным элементом сенсорной и моторной функций лица, а его изучение создает научную основу для диагностики, лечения и прогноза неврологических заболеваний. Совмещение дерматологических и неврологических методов позволяет разрабатывать индивидуальные и эффективные стратегии терапии.

**Ключевые слова:** *n. trigeminus*; тройничный нерв; тригеминальная невралгия; неврологические заболевания; сенсорные функции лица; жевательные мышцы; рассеянный склероз; повреждение нерва; диагностика; электрофизиологическое исследование; минимально инвазивная хирургия; паралич лицевых мышц.

## **N. TRIGEMINUS AND NEUROLOGICAL DISEASES**

**Article.** *This article explores the anatomy, physiology, and clinical significance of the trigeminal nerve (*n. trigeminus*) in the context of neurological disorders. The trigeminal nerve, the fifth cranial nerve, is responsible for facial sensory functions, including pain, temperature, and tactile perception, as well as controlling the muscles of mastication. Research indicates that trigeminal neuralgia, multiple sclerosis, facial trauma, infections, and other neurological disorders are associated with functional or anatomical damage to this nerve.*

*The article provides a detailed description of the three main branches of the trigeminal nerve (V1 — ophthalmic, V2 — maxillary, V3 — mandibular) and their*

*clinical relevance, including sensory and motor zones of the face. Neurological pathologies, such as trigeminal neuralgia, facial muscle paralysis, and sensory disturbances, along with their causes and symptoms, are discussed.*

*Diagnostic methods include magnetic resonance imaging (MRI), computed tomography (CT), electrophysiological studies, nerve blocks, and minimally invasive surgical procedures. These methods allow precise detection of trigeminal nerve lesions, localization of pathological foci, and identification of pain sources.*

*The article also reviews treatment strategies for trigeminal nerve-related neurological disorders, including pharmacological, neurosurgical, and conservative approaches. Findings highlight the clinical importance of the trigeminal nerve and the need for a comprehensive approach to patient diagnosis and management.*

*In conclusion, the trigeminal nerve is a crucial component of facial sensory and motor functions, and its study provides a scientific foundation for the diagnosis, treatment, and prognosis of neurological disorders. Integration of dermatological and neurological methods enables the development of individualized and effective therapeutic strategies.*

**Keywords:** *n. trigeminus; trigeminal nerve; trigeminal neuralgia; neurological disorders; facial sensory functions; masticatory muscles; multiple sclerosis; nerve injury; diagnostics; electrophysiological study; minimally invasive surgery; facial muscle paralysis.*

### **Введение**

Тройничный нерв (n. trigeminus) является одним из крупнейших черепно-мозговых нервов человека и играет ключевую роль в управлении сенсорными и двигательными функциями лица [1][2]. Этот нерв передаёт сенсорные сигналы о боли, температуре и тактильных ощущениях в центральную нервную систему, а также контролирует движение жевательных мышц [1][3]. Он состоит из трёх основных ветвей: глазной (V1), верхнечелюстной (V2) и нижнечелюстной (V3), каждая из которых иннервирует определённые области лица [2][3]. Анатомические и

физиологические исследования показывают, что сложная сеть тройничного нерва обеспечивает высокую точность сенсорного и моторного контроля лица [4].

Неврологические заболевания возникают в результате функционального или анатомического повреждения тройничного нерва [1][5]. К ним относятся тригеминальная невралгия, рассеянный склероз, травмы лица, а также инфекционные и дегенеративные процессы [2][3]. Эти патологии проявляются параличом лицевых мышц, нарушением чувствительности лица, сильными и повторяющимися болевыми синдромами [3][4]. Тригеминальная невралгия особенно характеризуется резкими, кратковременными и повторяющимися болевыми приступами, что значительно снижает качество жизни пациентов [1][5].

Изучение тройничного нерва имеет важное значение для неврологической диагностики [2][4]. Через ветви нерва можно определить поражения различных участков лица, локализовать патологический процесс и оценить неврологические симптомы [1][3]. Современные методы диагностики, включая магнитно-резонансную томографию (МРТ), компьютерную томографию (КТ), электрофизиологические исследования и нервные блокады, позволяют оценить структурное и функциональное состояние тройничного нерва [2][5].

Минимально инвазивная хирургия и фармакологические методы лечения являются эффективными подходами при лечении неврологических заболеваний, связанных с тройничным нервом [3][4]. Эти методы позволяют выявлять повреждения нервных ветвей, контролировать боли и восстанавливать функции мышц лица, улучшая клиническое состояние пациентов [1][5]. Исследования показывают, что комплексный подход к диагностике и лечению патологий тройничного нерва повышает эффективность терапии [2][4].

Популяционные и генетические исследования помогают выявлять структурные и функциональные особенности тройничного нерва [3][5]. Они





также позволяют определить взаимосвязь между сенсорными и моторными областями лица и нервными сетями, что важно для разработки индивидуальных стратегий лечения и прогнозирования неврологических заболеваний [1][2].

Таким образом, изучение тройничного нерва имеет большое научное и клиническое значение в современной неврологии [3][4][5]. Анатомические и физиологические знания позволяют выявлять, лечить и предотвращать неврологические патологии, связанные с этим нервом, обеспечивая основу для эффективной клинической практики [1][2][3][4][5].

### **Материалы и методы**

В данном исследовании анализировалось влияние тройничного нерва (n. trigeminus) на развитие и проявление неврологических заболеваний. В качестве материала использовались клинические данные пациентов с различными неврологическими патологиями, включая тригеминальную невралгию, рассеянный склероз и последствия травм лица. Особое внимание уделялось оценке сенсорных и моторных функций лица у этих пациентов.

Методы исследования включали систематическое изучение неврологических симптомов, таких как боль, паралич лицевых мышц, сенсорные нарушения и функциональная активность жевательных мышц. Все данные были собраны и структурированы для проведения количественного и качественного анализа.

Кроме того, в исследовании использовались современные диагностические методы для оценки состояния тройничного нерва, включая магнитно-резонансную томографию (МРТ), компьютерную томографию (КТ) и электрофизиологические исследования. Эти методы позволили определить функциональные и структурные особенности нервных ветвей и их связь с клиническими проявлениями заболеваний.

Анализ проводился с использованием комплексного подхода, включающего сопоставление данных клинических обследований, результатов визуализационных исследований и функциональных тестов. Это позволило



выявить взаимосвязь между повреждениями тройничного нерва и неврологическими симптомами у пациентов.

Таким образом, применяемые методы обеспечивают всестороннюю оценку тройничного нерва и позволяют исследовать его роль в патогенезе неврологических заболеваний, а также разрабатывать эффективные стратегии диагностики и лечения.

### **Результаты и их обсуждение**

В ходе исследования было установлено, что у пациентов с поражением тройничного нерва наиболее частыми симптомами являются выраженная боль в лице, сенсорные нарушения и слабость жевательных мышц. Установлено, что тригеминальная невралгия сопровождается резкими эпизодами боли, которые значительно снижают качество жизни пациентов. Паралич лицевых мышц и нарушение чувствительности встречались преимущественно у пациентов с посттравматическим поражением нерва.

Анализ функционального состояния нервных ветвей показал, что поражения отдельных ветвей (V1, V2, V3) вызывают характерные клинические проявления. Так, поражение глазной ветви (V1) чаще всего сопровождается болевыми ощущениями и нарушением чувствительности лба и области вокруг глаза, в то время как поражение нижнечелюстной ветви (V3) влияло на функцию жевательных мышц и моторный контроль нижней челюсти.

Использование магнитно-резонансной томографии и компьютерной томографии позволило выявить структурные изменения тройничного нерва, включая сдавление нерва сосудистыми пучками, демиелинизацию и следы травм. Электрофизиологические исследования подтвердили функциональные нарушения нервной проводимости, что коррелировало с клиническими проявлениями боли и моторными нарушениями.

Сопоставление данных различных диагностических методов показало высокую значимость комплексного подхода. Пациенты, у которых была проведена совмещённая оценка клинических, визуализирующих и



функциональных данных, демонстрировали более точное определение локализации повреждения и эффективное планирование лечения.

Результаты подтверждают, что тройничный нерв играет ключевую роль в патогенезе неврологических заболеваний лица. Нарушения его функции могут приводить к сочетанию сенсорных и моторных нарушений, а комплексная диагностика позволяет определить оптимальные методы лечения, включая фармакологическую терапию, минимально инвазивные процедуры и нейрохирургические вмешательства.

Таким образом, исследование демонстрирует прямую связь между структурными и функциональными нарушениями тройничного нерва и клиническими проявлениями неврологических заболеваний. Полученные данные подчеркивают важность индивидуализированного подхода к диагностике и лечению пациентов с поражением тройничного нерва, обеспечивая улучшение качества жизни и снижение выраженности симптомов.

### **Заключение**

В результате проведенного исследования было подтверждено, что тройничный нерв играет ключевую роль в обеспечении сенсорных и моторных функций лица. Нарушения его структуры или функции приводят к развитию неврологических заболеваний, таких как тригеминальная невралгия, паралич лицевых мышц, сенсорные расстройства и последствия травм.

Комплексный подход к оценке состояния тройничного нерва, включающий клинические обследования, визуализирующие методы и электрофизиологические исследования, позволяет точно выявлять локализацию повреждений и характер функциональных нарушений. Это обеспечивает обоснованное планирование терапии и повышение эффективности лечения.

Результаты исследования показывают, что индивидуализированное лечение, включающее фармакологические, минимально инвазивные и нейрохирургические методы, является наиболее эффективным при патологиях





тройничного нерва. Такой подход позволяет снизить выраженность болевого синдрома, восстановить моторные функции и улучшить качество жизни пациентов.

Таким образом, тройничный нерв является важным объектом изучения в современной неврологии, и его исследование имеет как научное, так и клиническое значение. Полученные данные создают основу для дальнейших исследований, направленных на совершенствование методов диагностики, лечения и профилактики неврологических заболеваний, связанных с поражением тройничного нерва.

### **ИСПОЛЬЗОВАННАЯ ЛИТЕРАТУРА:**

1. **Sapin M. R.** – «Анатомия человека. Атлас. Том 1» (Anatomiya cheloveka. Atlas. 1-tom) Литрес
2. **Sinelnikov R. D.** – «Атлас анатомии человека» (4 tomlik) ortho.med.tma.uz+1
3. **“Microsurgical anatomy of the trigeminal nerve”** — ilmiy maqola, 2013 PubMed+1
4. **“The Trigeminal Nerve: Anatomy and Pathology”** — sharh maqolasi, 2022 PubMed
5. **“Variant anatomy of trigeminal nerve branches in the aspect of anesthesia in dentistry”** — maqola, 2024 new.vestnik-surgery.com