



# International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies

*International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies - is an international conference platform under open access policy. The conference is led by international expert members who take an objective approach to peer review, ensuring each research paper is reviewed, edited by authors and evaluated on its own scholarly merits and research integration. Publishing and joining on the proceeding of the International Congress on Biological, Physical And Chemical Studies will ensure publishing experience and indexing possibilities on various global indexing.*

## Нейрофизиологические Особенности Мигрени

**Ахмедова Дилафруз Баходировна**

Бухарский государственный медицинский институт

### Аннотация

Мигрень является одним из самых распространенных неврологических расстройств, характеризующихся интенсивными головными болями, сопровождаемыми нейровегетативными и сенсорными нарушениями. Данная статья рассматривает современные представления о нейрофизиологических механизмах мигрени, включая роль корковой гипервозбудимости, нейроваскулярных взаимодействий, а также дисфункции центральных и периферических нервных структур. Описаны клинические и экспериментальные данные, подтверждающие важность центральных процессов в патогенезе мигрени, и обсуждаются перспективы разработки новых подходов к лечению на основе нейрофизиологических знаний.

**Ключевые слова:** мигрень, головная боль, гипервозбудимость.

**Введение.** Мигрень является сложным мультифакторным заболеванием, поражающим до 15% населения земного шара. Патофизиология мигрени остается предметом активных исследований, так как она связана с рядом нейрофизиологических процессов, охватывающих как центральные, так и периферические механизмы. Развитие методов нейровизуализации и электрофизиологических исследований позволило глубже изучить патологические процессы, лежащие в основе мигрени, включая корковую гипервозбудимость, дисфункцию таламокортикальных взаимодействий и роль тригеминоvascularной системы.

**Корковая гипервозбудимость и депрессия распространения возбуждения.** Одной из ключевых характеристик мигрени является повышенная возбудимость коры головного мозга. Исследования показали, что у пациентов с мигренью наблюдается аномальная реакция коры на сенсорные стимулы. Это подтверждается исследованиями, использующими транскраниальную магнитную стимуляцию (ТМС) и вызванные потенциалы. Феномен депрессии распространения возбуждения (ДРВ), впервые описанный Лео в 1944 году, считается важным компонентом мигренозной ауры. ДРВ представляет собой волнообразное снижение нейронной активности, которое может быть триггером активации тригеминоvascularной системы. Предполагается, что ДРВ вызывает высвобождение провоспалительных молекул и нейропептидов, таких как кальцитонин-ген-связанный пептид (CGRP), что способствует возникновению болевого синдрома.

**Роль тригеминоваскулярной системы.** Тригеминоваскулярная система играет центральную роль в патогенезе мигрени. Сенсорные волокна тройничного нерва иннервируют интракраниальные сосуды, которые становятся источником боли при активации. Активация тригеминоваскулярной системы сопровождается высвобождением CGRP, субстанции P и других нейропептидов, которые способствуют нейрогенному воспалению. Электрофизиологические исследования подтвердили, что активность тригеминоваскулярных путей коррелирует с интенсивностью болевых ощущений при мигрени. Более того, блокада CGRP-рецепторов или нейропептидов показала высокую эффективность в купировании мигренозных приступов, что указывает на важность данной системы в патогенезе заболевания.

**Нарушения в центральной нервной системе.** Современные нейровизуализационные исследования (функциональная МРТ, позитронно-эмиссионная томография) показали, что при мигрени наблюдается изменение активности в таких структурах, как таламус, гипоталамус и ствол мозга. Эти структуры играют важную роль в модуляции болевых сигналов и регуляции циркадных ритмов, которые могут быть нарушены при мигрени. Таламус считается основным "переключательным узлом" сенсорных сигналов. При мигрени наблюдаются аномальные паттерны активности таламокортикальных связей, что может объяснять повышенную чувствительность к свету, звуку и другим стимулам у пациентов.

**Генетические и нейрохимические аспекты.** Генетические исследования выявили связь мигрени с мутациями в генах, кодирующих ионные каналы, такие как CACNA1A и SCN1A. Эти изменения влияют на нейрональную возбудимость и могут быть триггерами мигренозных приступов. Нейрохимический дисбаланс, включая дефицит серотонина и дисфункцию дофаминергических систем, также играет значительную роль в патогенезе мигрени. Считается, что низкий уровень серотонина способствует вазодилатации интракраниальных сосудов и активации тригеминоваскулярной системы.

**Перспективы лечения.** Современные подходы к лечению мигрени включают использование препаратов, направленных на модуляцию активности CGRP и других нейромедиаторов. Кроме того, методы нейромодуляции, такие как транскраниальная магнитная стимуляция и имплантация устройств для стимуляции блуждающего нерва, показывают обнадеживающие результаты. Текущие исследования направлены на изучение возможности индивидуализированного лечения мигрени, основанного на нейрофизиологических особенностях конкретного пациента. Разработка новых биомаркеров и инструментов для мониторинга активности мозга в реальном времени может значительно повысить эффективность терапии.

**Заключение.** Мигрень является сложным неврологическим расстройством, механизм которого включает сочетание нейроваскулярных, корковых и нейрохимических процессов. Современные исследования дают новые возможности для понимания патогенеза и разработки целевых методов лечения, которые могут существенно улучшить качество жизни пациентов.

#### **Литература:**

1. Akhmedova D. B., Xodjjeva D. T. Analysis of the prevalence of headaches among the population in bukhara region //ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. – 2021. – Т. 11. – №. 3. – С. 431-433.
2. Ходжиева Д. Т., Ахмедова Д. Б. Гирудотерапия тарихи ва илмий асослари //Журнал "Медицина и инновации". – 2021. – №. 3. – С. 143-146.
3. Ахмедова Д. Б. СУРУНКАЛИ ЗЎРИҚИШДАГИ БОШ ОҒРИҚЛАРИДА БЕМОР НЕЙРОПСИХОЛОГИК ҲОЛАТИГА ДАВОЛАШ ЧОРАЛАРИНИНГ ТАЪСИРИНИ

ҚИЁСИЙ БАҲОЛАШ //Academic research in educational sciences. – 2021. – Т. 2. – №. 10. – С. 408-413.

4. Ходжиева Д. Т., Ахмедова Д. Б. Турли генезли бош оғриқларида беморларни олиб боришга дифференциал ёндашув ва реабилитация усуллари тақомиллаштириш //журнал неврологии и нейрохирургических исследований. – 2022. – Т. 3. – №. 4.
5. Bakhodirovna A. D. Analysis of Side Effects of Drugs Used in the Treatment of Chronic Tension-Type Headache //international journal of inclusive and sustainable education. – 2022. – Т. 1. – №. 4. – С. 54-55.
6. Ахмедова Д. Б. Сурункали зўриқишдаги бош оғриғи ва мигренда олий нерв фаолияти бузилиши //журнал неврологии и нейрохирургических исследований.–2021.–№. SPECIAL. – Т. 1.