

**СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ЛАБОРАТОРНОЙ  
ДИАГНОСТИКЕ ЭПИЛЕПСИИ: АКТУАЛЬНЫЕ  
МЕТОДЫ И ИХ ЗНАЧЕНИЕ**

***Кудратова Ирода Сулаймон кизи***

*Курсант кафедры клинико-лабораторной  
диагностики с курсом ФПДО клинико-лабораторной диагностики  
Самаркандского Государственного медицинского университета.*

*г. Самарканд, Узбекистан*

***Юлаева Ирина Андреевна***

*Ассистент кафедры клинико-лабораторной  
диагностики с курсом ФПДО клинико-лабораторной диагностики  
Самаркандского Государственного медицинского университета.*

*г. Самарканд, Узбекистан*

***Исомадинова Лола Камолидиновна***

*ассистент кафедры клинико-лабораторной  
диагностики с курсом ФПДО клинико-лабораторной диагностики  
Самаркандского Государственного медицинского университета.*

**Аннотация:** Эпилепсия является хроническим неврологическим заболеванием, характеризующимся различными подтипами и разнообразными болезненными проявлениями, которые часто затрудняют точную диагностику и эффективное лечение. Лабораторные методы, такие как молекулярно-генетическое тестирование, биохимический анализ крови, изучение биомаркеров и новых терапевтических мишеней, позволяют уточнить диагноз, дифференцировать подтипы эпилепсии и адаптационную терапию для каждого пациента. В данной статье описаны новейшие лабораторные методы и их клиническое значение, включая возникновение генетических мутаций, мониторинг противоэпилептических препаратов и метаболический анализ, который дает новый взгляд на патогенез и прогнозирование течения эпилепсии.

**Ключевые слова:** эпилепсия, лабораторная диагностика, генетическое развитие, биомаркеры, противоэпилептические препараты, метаболомика, нейровоспаление, патогенез эпилепсии

**Введение**

Эпилепсия — это одно из самых распространенных хронических неврологических заболеваний, затрагивающее более 65 миллионов человек по всему миру. Эпилепсия может распространиться в любом виде и привести к приступам легких, приводящим к судорожным состояниям. Эффективная

диагностика требует не только анализа клинической картины, но и применения комплексных лабораторных исследований, которые помогают детализировать особенности заболевания, определить его причину и пр.

Диагностика эпилепсии включает использование нейровизуализации (МРТ, КТ), электроэнцефалографии (ЭЭГ) и других методов, однако именно лабораторные тесты становятся ключевыми тестами в выявлении патофизиологических и генетических факторов эпилепсии. Такие методы, как генетическое развитие и биомаркеры, позволяют глубже изучить причины и механизмы заболеваний, что важно для персонализированной медицины.

#### Основные лабораторные методы диагностики эпилепсии

##### Генетическое развитие

Генетические исследования играют решающую роль в выявлении причин эпилепсии, особенно при наследственных формах, которые возникают в детском возрасте. На сегодняшний день известно более 500 генов, связанных с эпилепсией. Генетическое тестирование позволяет определить мутации в таких генах, как SCN1A, SCN2A, KCNQ2 и многих других, которые связаны с различными подтипами заболеваний. Современные технологии, такие как секвенирование нового поколения (NGS) и панельные гены.

Особое значение имеет генетическое развитие при фармакорезистентных формах эпилепсии, когда стандартные противоэпилептические препараты не дают эффекта. Выявление генетических мутаций позволяет прогнозировать ответ на генетические препараты и применять неэффективное лечение.

##### Мониторинг противоэпилептических препаратов (ПЭП)

Противоэпилептическая терапия требует регулярного контроля уровня крови для достижения эффективного лечения. Этот процесс известен как терапевтический лекарственный мониторинг (ТЛМ) и играет решающую роль в предотвращении токсичности и контроле над эпилептическими приступами. Среди побочных методов – высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) и масс-спектрометрия, которые позволяют точно измерять уровни ПЭП, такие как карбамазепин, ламотриджин, вальпроевая кислота.

Индивидуальная реакция на ПЭП сильно ухудшается, и поэтому персонализированный подход к терапии на основе Диптихов позволяет корректировать дозировку для каждого пациента, что особенно важно при длительной терапии.

##### Биохимические и иммунологические маркеры

На сегодняшний день активно изучаются биомаркеры нейронов, такие как интерлейкин-6 (IL-6) и другие цитокины, которые позволяют оценить степень нейровоспаления, связанного с эпилепсией. Исследования показывают, что воспалительные процессы играют решающую роль в патогенезе эпилепсии,

особенно в тех случаях, когда заболевание сочетается с травматическими или инфекционными поражениями головного мозга.

Кроме воспалительных маркеров, также исследовались маркеры окислительного стресса, уровни аминокислот (таурин, глутамат), которые могут влиять на нейротрансмиссию и усиливать приступы. Эти данные позволяют оценить прогресс эпилепсии и адаптационную терапию.

#### Результаты

Результаты лабораторных исследований открывают новые возможности для управления эпилепсией. Генетическое тестирование позволяет не только выявлять подтипы эпилепсии, но и улучшать прогноз, проводить эффективное лечение и избегать побочных эффектов. В свою очередь, терапевтический мониторинг обеспечивает постоянный контроль уровня ПЭП в крови, что обеспечивает более точный контроль приступов и предотвращение обострений.

Исследования биомаркеров, таких как воспалительные цитокины и белки, позволяют оценить степень поражения мозга и частоту ассоциированных с заболеваниями метаболических изменений, которые в будущем могут стать для легких заболеваний и активности эпилепсии.

#### Заключение

Современные лабораторные методы диагностики эпилепсии предоставляют ценные данные для определения заболевания и позволяют более точно подходить к нему отдельно. Генетическое тестирование, биохимический и метаболический анализ становятся важными компонентами в индивидуальной терапии эпилепсии, помогая улучшить качество жизни пациентов и повысить результативность лечения. Внедрение этих методов в клиническую практику дает возможность обеспечить комплексный и персонализированный подход, который открывает перспективы дальнейшего развития медицинских систем.

#### Литература

1. Kudratova Z. E. et al. Current modern etiology of anemia //Open Access Repository. – 2023. – Т. 10. – №. 10. – С. 1-4.
2. Burxanova D. S., Umarova T. A., Kudratova Z. E. Acute myocarditis linked to the administration of the COVID 19 vaccine //Центральноазиатский журнал образования и инноваций. – 2023. – Т. 2. – №. 11. – С. 23-26.
3. Кудратова З. Э. и др. Атипич микробиота этиологияли ўткир обструктив бронхитларининг ў зига хос клиник кечиши //Research Focus. - 2022. - Т. 1. - №. 4. - С. 23-32.
4. Kudratova Z. E, Normurodov S. Etiological structure of acute obstructive bronchitis in children at the present stage - Thematics Journal of Microbiology, 2023. P.3-12.

5. Sabirovna I. N., Muhammadali B. LABORATORY INDICATORS OF NEPHROPATHY IN TYPE II DIABETES MELLITUS //Web of Medicine: Journal of Medicine, Practice and Nursing. – 2024. – Т. 2. – №. 5. – С. 93-95.

6. Ибрагимова Н. С., Бабаханова Ф. Ш. ПРЕВОСХОДСТВА УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ //TADQIQOTLAR. UZ. – 2024. – Т. 39. – №. 1. – С. 52-57.

7. Исомадинова Л. К., Даминов Ф. А. Современная лабораторная диагностика хронического пиелонефрита у детей //Journal of new century innovations. – 2024. – Т. 49. – №. 2. – С. 112-116.

8. Isomadinova L. K., Daminov F. A. Glomerulonefrit kasalligida sitokinlar ahamiyati //Journal of new century innovations. – 2024. – Т. 49. – №. 2. – С. 117-120.

9. Isomadinova L. K., Qudratova Z. E., Shamsiddinova D. K. Samarqand viloyatida urotiliz kasalligi klinik-kechishining o'ziga xos xususiyatlari //Центральноазиатский журнал образования и инноваций. – 2023. – Т. 2. – №. 10. – С. 51-53.

10. Isomadinova L. K., Qudratova Z. E., Sh B. F. Virusli gepatit b fonida Covid-19 ning klinik laborator kechish xususiyatlari //Journal of new century innovations. – 2023. – Т. 30. – №. 3. – С. 60-65.

11. Isomadinova L. K., Yulayeva I. A. Buyraklar kasalliklarning zamonaviy diagnostikasi //Центральноазиатский журнал образования и инноваций. – 2023. – Т. 2. – №. 10 Part 3. – С. 36-39