

**ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ.**

**Бобомуродова Фотима Азаматовна**

*Курсант кафедры клинико-лабораторной диагностики с курсом ФПДО клинико-лабораторной диагностики Самаркандского Государственного медицинского университета. г. Самарканд, Узбекистан*

**Каримова Линара Алихановна**

*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. г. Самарканд, Узбекистан*

**Аннотация:** Рак молочной железы является одним из наиболее часто диагностируемых видов злокачественных опухолей у женщин. Лабораторные методы диагностики играют ключевую роль как в раннем выявлении заболевания, так и в прогнозировании его течения. Основные биомаркеры, такие как СА 15-3, HER2, и рецепторы гормонов (эстрогеновые и прогестероновые), обеспечивают важную информацию о характере опухоли, что позволяет персонализировать терапию. В статье обсуждаются современные методы диагностики, включая иммуногистохимию, полимеразную цепную реакцию (ПЦР) и жидкостную биопсию, а также значимость лабораторных данных для оценки прогноза заболевания.

**Ключевые слова:** *рак молочной железы, СА 15-3, HER2, рецепторы эстрогена, иммуногистохимия, ПЦР, жидкостная биопсия, прогнозирование*

**Введение:** Рак молочной железы (рмж) остается одной из ведущих причин смертности среди женщин во всем мире. Прогнозирование и выбор тактики лечения во многом зависят от раннего выявления и точной диагностики опухоли. Лабораторная диагностика занимает важное место в комплексном подходе к лечению рмж, так как она предоставляет ключевую информацию о биологических характеристиках опухоли. Современные биомаркеры, такие как са 15-3, her2, и рецепторы эстрогена, позволяют не только определить стадию заболевания, но и выбрать наиболее эффективную терапию.

Введение в биомаркеры рака молочной железы: са 15-3 (углеводный антиген 15-3) — это белок, который продуцируется клетками рака молочной железы. Он является одним из наиболее известных и часто используемых маркеров для мониторинга течения рмж. Несмотря на ограниченную чувствительность на ранних стадиях, са 15-3 часто используется для оценки ответа на терапию и выявления рецидивов. Повышенные уровни са 15-3 могут наблюдаться не только при раке молочной железы, но и при других онкологических заболеваниях, таких как рак яичников и легких.

**HER2 (человеческий эпидермальный фактор роста 2)**

HER2 — это рецептор, который находится на поверхности клеток молочной железы. Около 15-20% всех случаев РМЖ связаны с гиперэкспрессией этого рецептора, что делает опухоль более агрессивной. Определение уровня HER2 является ключевым этапом диагностики, так как это напрямую влияет на выбор терапии. Пациенты с положительным HER2 могут получить таргетную терапию препаратами, такими как трастузумаб, которые направлены на подавление активности этого рецептора.

**Рецепторы эстрогена и прогестерона**

Гормональные рецепторы, такие как эстрогеновые (ER) и прогестероновые (PR), играют важную роль в развитии рака молочной железы. Определение их наличия в опухолевых клетках позволяет выявить, насколько опухоль зависима от гормональной стимуляции. Положительный статус по рецепторам ER и PR означает, что пациентки могут получать гормонотерапию, направленную на блокирование действия этих гормонов, что значительно улучшает прогноз.

## **МЕТОДЫ ДИАГНОСТИКИ. ИММУНОГИСТОХИМИЯ**

Иммуногистохимия (ИГХ) является основным методом диагностики для определения экспрессии рецепторов гормонов и HER2. Этот метод основан на использовании антител, специфичных к определенным антигенам, что позволяет точно идентифицировать присутствие гормональных рецепторов и HER2 на клеточном уровне. ИГХ имеет высокую точность и широко используется для классификации опухолей по молекулярным подтипам, что напрямую влияет на выбор терапии.

**Полимеразная цепная реакция (ПЦР)**

ПЦР — это метод амплификации ДНК, который используется для анализа генетических изменений в опухолевых клетках. В контексте диагностики РМЖ, ПЦР может использоваться для определения мутаций в генах, таких как BRCA1 и BRCA2, которые повышают риск развития РМЖ. Кроме того, ПЦР используется для оценки экспрессии HER2 и других молекулярных маркеров.

Этот метод обладает высокой чувствительностью и специфичностью, что делает его незаменимым в персонализированном подходе к лечению.

#### Жидкостная биопсия

Жидкостная биопсия — это относительно новый метод диагностики, основанный на анализе циркулирующей опухолевой ДНК (цтДНК) в крови пациента. Этот метод позволяет выявлять мутации и другие молекулярные изменения без необходимости инвазивного вмешательства. Жидкостная биопсия особенно полезна для мониторинга рецидивов и оценки эффективности лечения, так как она позволяет получить данные о состоянии опухоли в реальном времени.

---

### ОЦЕНКА ПРОГНОЗА ЗАБОЛЕВАНИЯ ПО ЛАБОРАТОРНЫМ ДАННЫМ

Прогнозирование при раке молочной железы основывается на сочетании клинических и лабораторных данных. Уровни СА 15-3, HER2 и гормональных рецепторов играют ключевую роль в оценке вероятности рецидива и выживаемости пациентов. Например, повышенный уровень СА 15-3 после завершения лечения может указывать на наличие остаточной опухоли или метастазов. Положительный HER2 статус также связан с худшим прогнозом, однако применение таргетной терапии значительно улучшает исход.

Пациентки с положительными рецепторами гормонов (ER и PR) имеют более благоприятный прогноз, так как такие опухоли медленнее прогрессируют и лучше поддаются гормонотерапии. Напротив, тройной негативный РМЖ (отрицательные ER, PR и HER2) ассоциирован с более агрессивным течением и ограниченными терапевтическими возможностями, что делает лабораторную диагностику особенно важной для этого подтипа опухоли.

---

**Заключение.** Лабораторная диагностика рака молочной железы является основополагающим элементом в персонализированном подходе к лечению этого заболевания. Биомаркеры, такие как са 15-3, her2 и рецепторы эстрогена, позволяют точно оценить молекулярные характеристики опухоли, а современные методы, такие как иммуногистохимия, пцр и жидкостная биопсия, обеспечивают высокую точность диагностики и возможность мониторинга. Комплексный анализ лабораторных данных помогает прогнозировать течение болезни и повышать эффективность терапии, что напрямую сказывается на выживаемости пациентов.

#### 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. Атипик микрофлора 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. Kudratova Z. E., Tuychiyeva S. K. Atipik mikroflora etiologiyali o'tkir obstruktiv bronxitlar etiopatogenezining zamonaviy jixatlari. Research Focus, 2023, V. 589-593.

6. Kudratova Z. E., Karimova L. A. Age-related features of the respiratory system. Research Focus, Том 2, P. 586-588.

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 hepatit 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