

С. В. Якубовский<sup>1</sup>, Г. Г. Кондратенко<sup>1</sup>, В. Н. Кипень<sup>2</sup>, В. А. Лемеш<sup>2</sup>

## РОЛЬ микроРНК В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОПУХОЛЕЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

<sup>1</sup>Белорусский государственный медицинский университет  
Республика Беларусь, 220083, г. Минск, пр. Дзержинского, 83  
e-mail: yakub-2003@yandex.by

<sup>2</sup>Институт генетики и цитологии НАН Беларуси  
Республика Беларусь, 220072, г. Минск, ул. Академическая, 27  
e-mail: v.kipen@igc.by

Дифференциальная диагностика новообразований щитовидной железы (ЩЖ) остается актуальной проблемой современной эндокринологии. Традиционные методы исследования не всегда позволяют достоверно определить злокачественный характер опухоли, что подчеркивает необходимость поиска новых диагностических маркеров. МикроРНК (miR) представляют собой перспективные биомаркеры в современной онкодиагностике, в том числе в области патологии ЩЖ. Эти некодирующие РНК участвуют в регуляции экспрессии генов, что влияет на процессы пролиферации, апоптоза и дифференцировки клеток. Они могут как подавлять, так и активировать экспрессию онкогенов и супрессоров опухолей, влияя на метастатический потенциал новообразований.

Экспрессия микроРНК в тканях ЩЖ демонстрирует существенные различия между доброкачественными и злокачественными новообразованиями. Установлено, что определенные профили экспрессии микроРНК могут служить индикаторами малигнизации, позволяя дифференцировать опухоли ЩЖ. Диагностический потенциал микроРНК, позволяющий использовать их в качестве маркеров опухолевого процесса, обусловлен как их ролью в регуляции ключевых сигнальных путей, так и стабильностью в биологических жидкостях и тканях. Анализ экспрессии микроРНК может дополнять результаты стандартных методов предоперационной диагностики, повышая ее точность.

Перспективным направлением исследований является разработка панелей микроРНК-маркеров, способных не только дифференцировать злокачественные новообразования от доброкачественных, но и прогнозировать агрессивность опухолевого процесса. Это открывает новые возможности для индивидуализации подходов к лечению пациентов с патологией ЩЖ. Клиническое применение микроРНК в диагностике опухолей ЩЖ требует дальнейшего изучения, однако уже сейчас очевидна их значимость как дополнительных маркеров в комплексной оценке характера новообразований. Интеграция анализа микроРНК в диагностический алгоритм может существенно повысить точность дифференциальной диагностики и улучшить результаты лечения пациентов.

В рамках совместного проекта «Изучение молекулярногенетического профиля узловых образований щитовидной железы» (ГПНИ «Биотехнологии-2», подпрограмма 3.2 «Геномика, эпигеномика, биоинформатика») определен профиль экспрессии 18 микроРНК (miR-021-5p, miR-031-5p, miR-125a-3p, miR-138-5p, miR-144-5p, miR-146b-5p, miR-181b-5p, miR-187-3p, miR-197-3p, miR-199b-5p, miR-200b-3p, miR-200a-3p, miR-205-5p, miR-221-3p, miR-222-3p, miR-375-3p, miR-574-3p, miR-885-5p) для 320 образцов новообразований ЩЖ на материале фиксированных в формалине и залитых парафином препаратов. Выявлены наиболее информативные маркеры, позволяющие дифференцировать фолликулярные и онкоцитарные опухоли ЩЖ. Продолжается статистический анализ и разработка моделей дифференциации опухолей ЩЖ. Планируется проведение молекулярно-генетических исследований материала ЩЖ на материале предоперационных фиксированных цитологических препаратов.

Государственное научное учреждение  
«Институт генетики и цитологии  
Национальной академии наук Беларуси»

Общественное объединение  
«Общество генетиков и селекционеров»

## **VI Международная научная конференция**

**«ГЕНЕТИКА И БИОТЕХНОЛОГИЯ XXI ВЕКА:  
ПРОБЛЕМЫ, ДОСТИЖЕНИЯ, ПЕРСПЕКТИВЫ»**  
посвященная 60-летию Института генетики и цитологии НАН Беларуси

**Материалы конференции**

**18–20 ноября 2025 г.**

Минск, 2025