



Ключевые слова:
биомаркеры,
онкологические
заболевания

Keywords:
clinical biomarkers,
cancer diagnostics

**Колесников Н.Н.¹, Титов С.Е.^{1,2}, Малахина Е.С.³, Полоз Т.Л.⁴, Иванов М.К.²,
Ахмерова Л.Г.¹, Веряскина Ю.А.¹, Шевченко С.П.⁵, Журавлев Е.С.¹, Жимулев И.Ф.¹**

¹ Институт Молекулярной и Клеточной биологии СО РАН (Новосибирск, Российская Федерация)

630090, Российская Федерация, Новосибирская обл., Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, 8/2

² ЗАО "Вектор-Бест" (Кольцово, Российская Федерация)

630559, Российская Федерация, Новосибирская область, Новосибирский район, рп. Кольцово, АБК

³ Институт Химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН

(Новосибирск, Российская Федерация)

630090, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, просп. Академика Лаврентьева, 8

Центр новых медицинских технологий

⁴ Негосударственное учреждение здравоохранения «Дорожная клиническая больница на станции

Новосибирск–Главный ОАО «РЖД» (Новосибирск, Российская Федерация)

630003, Российская Федерация, Новосибирская обл., г. Новосибирск, ул. Владимировский Спуск, д. 2А

⁵ МБУЗ г. Новосибирска Городская клиническая больница №1 (Новосибирск, Российская Федерация)

630047, Российская Федерация, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Залесского, д. 6

MicroRNA as clinical biomarkers in cancer diagnostics

**Kolesnikov N.N.¹, Titov S.E.^{1,2}, Malakhina E.S.³, Poloz T.L.⁴, Ivanov M.K.²,
Achmerova L.G.¹, Veryaskina Yu.A.¹, Schevchenko S.P.⁵, Zhuravlev E.S.¹, Zhimulev I.F.¹**

¹ Institute of Molecular and Cell Biology SB RAS (Novosibirsk, Russian Federation)

8/2, prosp. Akademika Lavrent'eva, Novosibirskaja obl., Novosibirsk, Russian Federation 630090

² ZAO "VECTOR-BEST" (Novosibirsk, Russian Federation)

ABK, rp. Kolcovo, Novosibirskaja oblast, Novosibirskij rajon, Russian Federation, 630559

³ Institute of Chemical Biology and Fundamental Medicine, Center of New Medicinal Technology, SB RAS

(Novosibirsk, Russian Federation)

8, prosp. Akademika Lavrenteva, Novosibirskaja obl., g. Novosibirsk, Russian Federation, 630090

⁴ Non-governmental Healthcare Institution «Railroad Clinical Hospital on the Station Novosibirsk-Glavny»,

JSC Russian Railways (Novosibirsk, Russian Federation)

2A, Vladimirovskij Spusk, Novosibirskaja obl., Novosibirsk, Russian Federation, 630003

⁵ Municipal Clinical Hospital N1 (Novosibirsk, Russian Federation)

6, Zaleskogo, Novosibirskaja oblast, Novosibirsk, Russian Federation, 630047

E-mail: kolesnikovnn@mcb.nsc.ru

Создание высокоэффективных количественных надежных методов ранней диагностики злокачественных новообразований является насущной потребностью клинической онкологии. В качестве таких маркеров могут выступать микроРНК – короткие (18-24 нуклеотида) молекулы, регулирующие экспрессию множества генов на посттранскрипционной стадии. Исследования последних лет показали, что сами микроРНК могут выступать в качестве онкогенов или супрессоров опухолей. Узловые патологии щитовидной железы (ЩЖ) доминируют по распространенности среди патологий эндокринной системы и встречаются у 20-30% населения. Из них примерно 5% являются злокачественными и требуют оперативного вмешательства. Точность дооперационной диагностики типа узловой патологии принципиальна, поскольку диагноз определяет как объем оперативного вмешательства, так и прогноз заболевания. Основным методом такой

диагностики является цитологическое исследование, которое, однако, требует большого опыта от исполнителя и достаточно часто приводит к ошибкам. Мы разработали метод экстракции нуклеиновых кислот с цитологических препаратов после их анализа, что позволило определять профиль экспрессии микроРНК и наличие соматических мутаций и сопоставить заключение клинициста с молекулярным профилем. Анализ уровней экспрессии онкогенных и супрессорных микроРНК позволили выявить уникальные молекулярные профили для каждого патоморфологического типа новообразований и разработать статистически достоверные диагностические алгоритмы. Таким образом, показана возможность использования микроРНК в качестве молекулярных маркеров дифференциальной диагностики новообразований щитовидной желез.