

## МЕДИЦИНА БУДУЩЕГО

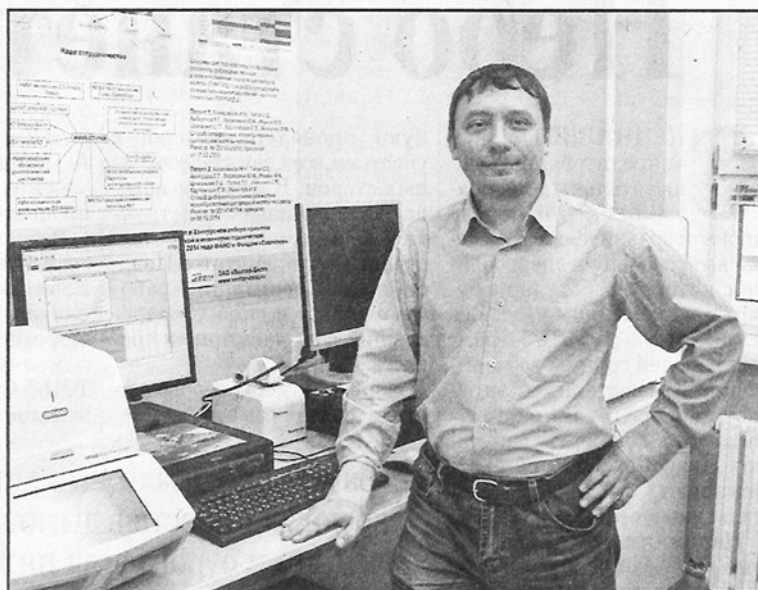
В Институте молекулярной и клеточной биологии СО РАН разработан объективный и точный метод диагностики онкозаболеваний

# Диагностика рака: ИСКЛЮЧИТЬ человеческий фактор

**РАК** — заболевание коварное, подкрадывается незаметно. Высокая смертность от него обусловлена не столько отсутствием эффективных методов лечения, сколько поздней диагностикой. Более того, даже когда есть какие-то подозрения на рак, сами существующие методы не позволяют поставить точный диагноз. Поэтому многие профильные научно-исследовательские институты мира сегодня занимаются этой проблемой.

Новый метод, позволяющий повысить точность дооперационной диагностики рака, разработан в Институте молекулярной и клеточной биологии СО РАН. Рассказывает старший научный сотрудник института Сергей Евгеньевич Титов: «Сейчас дооперационная диагностика злокачественных заболеваний в основном строится на морфологических методах: материал для анализа, полученный во время биопсии опухоли, исследуют под микроскопом и на основании определенных цитологических признаков делают вывод — доброкачественная это опухоль или злокачественная. При этом точность морфологических методов зависит в немалой степени от конкретного специалиста, который делает анализ: от его опыта, знания, состояния — готов ли он взять на себя ответственность и сказать, что у человека злокачественная опухоль. В целом это неплохой метод диагностики, но он во многом субъективен, ограничен человеческим фактором».

В ИМКБ СО РАН разработали метод молекулярно-генетической диагностики, основанный на анализе уровней экспрессии микроРНК и онкогенов. Вот как его суть описывает Сергей Титов: «Мы используем выявление молекулярных маркеров. Что это такое? Во-первых, это соматические мутации, которые возникают при жизни человека и нередко приводят к развитию онкологии. Во-вторых, это количество матричных РНК онкогенов (плохо, если их много) или, наоборот, генов опухолевых супрессоров (плохо, если их мало). И,



в-третьих, это микроРНК — класс малых регуляторных РНК, контролирующих экспрессию белок кодирующих генов. На основании анализа количества или наличия этих маркеров мы делаем вывод: злокачественная опухоль или доброкачественная. Такой метод основан на объективных данных, и это важный шаг вперед в развитии диагностики».

Метод обладает большей чувствительностью, нежели традиционная диагностика: можно выявлять небольшие изменения, которые не всегда заметны глазу, даже вооруженному микроскопом.

Сейчас метод испытывается в сотрудничестве с врачами: они предоставляют ученым материал для исследования и получают результаты анализов. Таким образом, можно сравнивать эффективность традиционного метода и метода, разработанного в ИМКБ СО РАН. Пока молекулярно-генетическая диагностика не входит в стандартный набор инструментов, используемых в клинической практике, но ученые уверены, что именно за ней будущее.

Метод позволяет диагностировать все виды злокачественных заболеваний. В Институте молеку-

лярной и клеточной биологии СО РАН начинали с рака щитовидной железы, сейчас работают с раком молочной железы, шейки матки, опухолями головного мозга.

В своих исследованиях ИМКБ не одинок — подобные исследования проводятся во многих лабораториях по всему миру. Так что институт — в общемировом тренде и в чем-то даже его определяет.

Институт молекулярной и клеточной биологии СО РАН — научно-исследовательский институт, создан в 2011 году в результате реорганизации Института химической биологии и фундаментальной медицины СО РАН. Инициатором создания института и его первым руководителем является академик РАН Игорь Федорович Жимулев. В штате института 1 академик, 9 докторов и 42 кандидата наук. Направления деятельности института: структура, функции и эволюция хромосом, геномика, иммуногенетика, клеточный цикл и деление клетки, геном коренных жителей Сибири, клеточные технологии в медицине.

**Алексей МАКСИМОВ,**  
«Новая Сибирь»