

*Недзьведь Н. А.*

## **ПРЕДСКАЗАТЕЛЬНЫЕ ИММУНОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ В ОНКОЛОГИИ НА ПРИМЕРЕ БЕЛКА HER2 В ДИАГНОСТИКЕ РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

*Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. Олецкий Э. И.*

*Кафедра биологической химии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Иммуногистохимическое исследование (ИГХ) представляет собой особый вид микроскопического исследования ткани, основанный на использовании антител, связывающихся с определенными антигенами с последующей специфической реакцией. ИГХ реакции можно разделить на два типа: прямые и непрямые. В прямых реакциях окрашиваются первичные антитела, непосредственно связывающиеся с антигеном. Непрямые реакции подразумевают использование двух антител, когда вторичное, окрашенное, антитело связывается с первичным. В настоящее время ИГХ реакции находят применение в диагностике и выборе тактики лечения некоторых заболеваний, в частности, опухолей.

Многие опухолевые клетки характеризуются экспрессией характерных для них белков, которые могут служить маркерами для ИГХ реакций, что позволяет диагностировать саму опухоль, степень ее роста, границы локализации и т.д. К таким маркерам относят виметин для сарком и меланом, СЕА-белок и казеин для аденокарцином и белок HER-2 для опухолей молочной железы.

Онкоген HER2/neu локализован в хромосоме 17q21 и кодирует белок HER-2 (от Human Epidermal Growth Factor Receptor-2). Данный ген отвечает за развитие и деление клеток, и в опухолевых формах клеток может повышаться активность этого гена. Обнаружение повышенной экспрессии белка HER-2 может позволить значительно облегчить диагностику рака, т.к. показано, что в 25-30% больных раком молочной железы наблюдается амплификация данного гена, а в 90-95% случаев амплификация гена сопровождается гиперэкспрессией белка HER-2.

При HER-2-тестировании используются метод иммуногистохимии. Данный метод базируется на антигенной специфичности опухолевых клеток и отличается высокой точностью. На основе результатов иммуногистохимии можно подтвердить не только наличие опухоли, но и ее размер, темпы роста и реакцию на ход лечения. В зависимости от процента прокрашиваемых клеток и качества их прокрашивания выделяют уровни оценки 0, 1+, 2+ и 3+.

Уровни 0 и 1+ классифицируют как HER-2-негативный рак, уровень 2+ - как сомнительный, а при уровне 3+ диагностируется HER-2-положительный рак. В случае уровня 2+ рекомендуется провести FISH-анализ, при положительном результате которого диагностируется HER-2-положительный рак.

Для лечения HER-2-положительных форм рака в современной медицине используется препарат, представленный монокланальными антителами: герцептин. Лечебный эффект герцептина основан на ингибировании HER-2-рецепторов, что приводит к торможению передачи сигналов, стимулирующих рост, замедлению роста, снижению распространения клеток и к уменьшению вероятности рецидива. Годовая терапия герцептином уменьшает риск смерти у женщин, больных раком молочной железы на 37%. Однако следует заметить, что точная оценка уровня HER-2 имеет решающее значение, т.к. получение ложноположительных результатов придет к выбору неверной тактики лечения, что не только сделает дорогостоящую терапию бесполезной, но и может привести к осложнениям.