

**ПРОГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ОЦЕНКИ УРОВНЯ ЭКСПРЕССИИ
Her-2/neu и Ki-67 ПРИ РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

**PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF ASSESSMENT OF THE LEVEL OF EXPRESSION
OF Her2 / neu and Ki-67 IN BREAST CANCER**

И. Н. Марчук, Р. М. Смолякова, Е. М. Шпадарук
I. Marchuk, R. Smolyakova, E. Shpadaruk

*Белорусский государственный университет МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
irishka14790@mail.ru
Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus*

У 72 пациенток, страдающих раком молочной железы, проводилось определение рецепторов эпидермального фактора роста типа 2 (HER-2/neu) и пролиферативной активности опухоли Ki-67 с использованием иммуногистохимическим методом. Повышенный уровень экспрессии HER-2/neu и маркер пролиферативной активности. Ki-67, являются высокими факторами риска неблагоприятного прогноза.

In 72 patients with a breast cancer, epidermal growth factor type two (HER-2 / neu) receptors and Ki-67 tumor proliferative activity were measured using the immunohistochemical method. Increased level of HER-2/neu expression and a marker of proliferative activity. Ki-67, are high risk factors for unfavorable prognosis.

Ключевые слова: рак молочной железы, опухоль, гиперэкспрессия, иммуногистохимический метод.

Keywords: breast cancer, tumor, overexpression, immunohistochemical method.

Неуклонный рост заболеваемости злокачественными новообразованиями можно ассоциировать с ухудшающейся экологической ситуацией в РБ. Рак молочной железы (РМЖ) является наиболее распространенным онкологическим заболеванием у женщин и представляет собой актуальную проблему здравоохранения во всем мире. Ежегодно в мире выявляется около одного миллиона новых случаев заболевания [1].

Рецептор эпидермального фактора роста типа 2 (HER-2/neu) представляет собой трансмембранный белок, играющий ключевую роль в передаче сигналов факторов роста. Гиперэкспрессия HER-2/neu является фактором неблагоприятного прогноза при развитии заболевания РМЖ, связанным с устойчивостью к классической цитостатической [2].

Ki-67 – ядерный антиген, экспрессирующий в пролиферативной фазе клеточного цикла. Ki-67 экспрессии менее 10 % опухоль считается менее агрессивной, а при показателе более 20 % опухоль считается очень агрессивной и связана с высоким риском развития рецидива и отдаленных метастазов [3].

Материалом для исследования послужили клинические данные и опухолевая ткань 72 пациенток, страдающих РМЖ, в возрасте от 33 до 79 лет, получавших лечение в ГУ «Республиканский научно-практический центр онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова» с 2015 по 2017 г.

Определение уровней экспрессии Her-2/neu и Ki-67 у пациенток, страдающих РМЖ, осуществлялось иммуногистохимическим методом с применением наборов DAKO (Дания), система визуализации (EnVision+).

Согласно проведенному исследованию, повышенная экспрессия HER-2/neu (score 2+ и score 3+) обнаружена у 43,1 % пациенток, страдающих РМЖ.

Анализ полученных данных выявил, отсутствие экспрессии онкобелка Her-2/neu 25 % случаев, в 30,5 % случаев наблюдался низкий уровень экспрессии (score 1+), 18,1 % – умеренный уровень экспрессии (score 2+), 25 % случаев обнаружена гиперэкспрессия (score 3+) в опухолевых клетках пациенток.

В ходе проведенного исследования получено, что у 23,6 % (17) пациенток с высоким уровнем экспрессии HER-2/neu (score 2+ и score 3+) и высокой пролиферативной активностью опухоли (Ki-67 18 %>), преобладала IIb стадия опухолевого процесса, а у 16,7 % (12) пациенток с гиперэкспрессией HER-2/neu (score 3+) и с высоким уровнем экспрессии (Ki-67 >18 %), преобладала III стадия опухолевого процесса, что диагностически отражает высокий риск развития рецидива и отдаленного метастазирования.

Таким образом, по результатам проведенных молекулярно-биологических исследований установлено, что 25 % пациенток наблюдалось отсутствие экспрессии HER-2/neu и 30,5 % случаев выявлен низкий уровень экспрессии (score 1+). Высокая экспрессия HER-2/neu (score 2+ и score 3+) обнаружена у 43,1 % пациенток, страдающих РМЖ, 56 % пациенток выявлена высокая пролиферативная активность опухоли (Ki-67). Выявление повышенных уровней экспрессии HER-2/neu и Ki-67 связано с высоким риском неблагоприятного прогноза течения заболевания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биологическое обоснование планирования лечения рака молочной железы / В. Ф. Семиглазов и др. // *Врач.* – 2012. – № 11. – С. 2–3.
2. HER2-позитивный рак молочной железы: стандартное и двойное таргетное лечение / В. Ф. Семиглазов и др. // *Вопр. онкологии.* – 2013. – Т. 59, № 3. – С. 341–346.
3. Ki67 in breast cancer: prognostic and predictive potential / R. Yerushalmi, et al. // *Lancet Oncol.* – 2010. – Vol. 11 (2). – P. 174–183.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЭНДОЭКОЛОГИИ ОРГАНИЗМА КАК СОСТАВНОЙ ЧАСТИ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ RECOVERY OF ENDOECOLOGY OF THE ORGANISM AS A COMPONENT OF A HEALTHY LIFESTYLE

Т. И. Милевич¹, В. П. Герасименя², С. В. Захаров², А. В. Трезвова², И. А. Чешик¹
T. Milevich¹, V. Gerasimenia², S. Zaharov², A. Trezvova², I. Cheshik¹

¹*Институт радиобиологии НАН Беларуси,
г. Гомель, Республика Беларусь*

²*ООО «Инбиофарм»,
г. Москва, Российская Федерация*

t_milevich@mail.ru

¹*Inst. of Radiobiology (Nat. Ac. Sci. of Belarus), Gomel, Republic of Belarus*

²*Inbiofarm, Moscow, Russian Federation*

Эндоэкология – это наука, которая изучает и разрабатывает методы и средства, позволяющие поддерживать чистоту внутренней среды организма, тем самым обеспечивая нормальную жизнедеятельность всех органов и тканей. Эндоэкология призвана не лечить заболевания, а в первую очередь заниматься их профилактикой. Для восстановления эндоэкологии организма как составной части здорового образа жизни нами разработана уникальная по своему содержанию и проявлению медико-биологического эффекта комплексная программа, которая состоит из четырех основных этапов.

Endoecology is a science that studies and develops the methods and means allowing to maintain the purity of the internal environment of the organism, thereby ensuring the normal vital activity of all organs and tissues. Endoecology is designed not to treat diseases, but primarily to prevent them. To restore the endoecology of the organism as an integral part of a healthy lifestyle, we developed a complex program, unique in its content and manifestation of the medical and biological effect, which consists of four main stages.

Ключевые слова: эндоэкология, медико-биологические исследования, здоровый образ жизни.

Keywords: endoecology, medical and biological research, healthy lifestyle

Резкое изменение экологического облика нашей планеты приводит к загрязнению внутренней среды человеческого организма. Это проявляется в зашлакованности организма, нарушении состояния иммунной системы с развитием аллергических заболеваний, иммунодефицитов, онкологических процессов и т. д., в длительном «отравлении» клеток организма, которое способствует развитию большинства хронических заболеваний и раннему старению.

Сегодня восстановление эндоэкологии нашего организма прочно вошло в понятие «здоровый образ жизни», помимо отказа от вредных привычек, правильного питания, занятия спортом и полноценного отдыха.

ООО «Инбиофарм» совместно с «Институтом радиобиологии НАН Беларуси», ООО «Институтом Эспертфарм» на протяжении многих лет проводит научные исследования по разработке и созданию новых фармакологических субстанций из различных природных источников и лекарственных препаратов на их основе, играющих важную роль в регулировании биологических процессов, эффективно восстанавливающих защитные силы организма.

Новизна разработанных инновационных технологий, производимой сырьевой базы и линейки препаратов на ее основе, подтверждена патентами РФ на изобретение [1–8].

Комплексная программа применения линии инновационных препаратов, предусматривающих повышение эффективности проявления медико-биологических эффектов и сокращение времени их применения за счет комплексного очищения организма, направлена на: