

ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КЛЕТОК РАКА МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПОСЛЕ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ

CYTOGENETIC FEATURES OF BREAST CANCER CELLS AFTER RADIATION THERAPY

В. В. Видевич, Ю. В. Малиновская

V. Videvich, Y. Malinovskaya

*Белорусский государственный университет, МГЭИ им. А. Д. Сахарова БГУ,
г. Минск, Республика Беларусь
jul-ia@list.ru*

Belarusian State University, ISEI BSU, Minsk, Republic of Belarus

В данной работе показаны общие морфологические особенности опухолевых клеток, характерные особенности различных видов рака молочной железы. Использование материалов работы позволит оценить наличие в препаратах характерных для инвазивного рака молочной железы ядерных и клеточных изменений, наблюдаемых после лучевой терапии.

This work shows the general morphological features of tumor cells, the characteristic features of various types of breast cancer. The use of the materials of the work will allow to assess the presence in the preparations of the characteristic for invasive breast cancer of nuclear and cellular changes observed after radiotherapy.

Ключевые слова: рак молочной железы, патологический митоз, микроядра, ядерные протрузии.

Keywords: breast cancer, pathological mitosis, micronuclears, nuclear protrusions.

Рак молочной железы занимает одно из ведущих мест в структуре онкологической заболеваемости женского населения, частота его продолжает расти, особенно в пожилом возрасте. Смертность от рака молочной железы остается высокой, несмотря на успехи в лечении и повышение качества диагностики данной патологии [1–2]. «Золотым стандартом» современной диагностики опухолей признают цитогенетику. Данный метод очень важен при проведении лучевой терапии для оценки прогрессии опухоли.

В ходе нашего исследования анализировались мазки-отпечатки опухолевой ткани молочной железы у женщин в возрасте от 44 до 65 лет с инвазивным раком молочной железы после лучевой терапии. Для каждого случая анализировали не менее 1000 клеток, дифференциально учитывались клетки с нормальными и патологическими митозами, микроядрами, протрузиями и так называемыми «хвостатыми ядрами».

Среди патологических митозов обнаружены: к-митоз (колхициновый митоз), отставание хромосом в метафазе и прочие митозы. Особое внимание занимают анафазные хроматиновые мосты, поскольку частота их встречаемости составила $0,015 \pm 0,01$ %. Они представляют собой хроматиновые тяжи разной толщины и разной длины, которые соединяют ядра между собой. Очень важно также отметить, что наряду с межъядерными хроматиновыми мостами, которые непрерывно соединяли ядра, были видны разорвавшиеся мосты, – так называемые «хвостатые ядра». Наиболее часто встречались ядра с двумя хвостами $0,057 \pm 0,021$ %. В ходе исследования проводился учет микроядер в клетках. Нами были обнаружены клетки, в которых встречались от двух до четырех микроядер, причем их размеры варьировали. Общее число клеток в которых были обнаружены микроядра составило $4,592 \pm 0,183$ %. Из них наибольшее число составили клетки с одним микроядром $3,908 \pm 0,170$ %. Нельзя не отметить, что клетки с двумя тремя и более микроядрами, как правило, встречаются чаще после лучевого воздействия. Анализ ядерных протрузий в клетках инвазивного рака молочной железы показал большое разнообразие и высокую частоту их встречаемости в опухолевых клетках. Были обнаружены клетки с одной ядерной протрузией ($0,836 \pm 0,08$ %), двумя – ($0,043 \pm 0,018$ %), тремя и более – ($0,014 \pm 0,01$ %)

Таким образом, наряду с клинико-морфологическими особенностями рака молочной железы у женщин отмечаются и цитогенетические особенности, проявляющиеся в повышении частот встречаемости клеток с аномалиями ядер и патологическими митозами, которые индуцируются воздействием лучевой терапии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кирсанов, И. С. Внутрикистозный рак молочной железы (клиника, диагностика, лечение, прогноз) : автореф. дис. канд. мед. наук : 14.0014 / И. С. Кирсанов; Рос. акад. наук, Рос. онкол. научный центр им. Н. Н. Блохина. – М., 2003. – 10 с.
2. Думанский, Ю. В. Опухоли молочной железы: учеб. пособие / Ю. В. Думанский. – Донецк: Донецк мед. ун-т, 2005. – 87с.