

ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ПЛОИДНОСТИ КЛЕТОЧНОГО ЯДРА ПРИ ПРЕДРАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ И РАКЕ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Алтайский государственный медицинский университет, г. Барнаул

Колешко Р.А.

В статье представлено описание результатов анализа площади, ploидности и фактора формы клеточного ядра при предраковых заболеваниях и раке молочной железы. Результатом исследования стало то, что данные морфометрии в цепочке изменений от нормы к ИПП с преобладанием ВК могут служить дополнительным диагностическим критерием при дифференциальной диагностике предраковых заболеваний и начального протокового рака, а также применяться в изучении стадий канцерогенеза молочной железы.

Ключевые слова: площадь, ploидность, фактор формы клеточного ядра.

The article describes the results of the analysis of area, ploidy, and shape factor of the cell nucleus in precancerous diseases and breast cancer. The study resulted in the finding that morphometry data in the chain of changes from norm to IC-dominated IDC can serve as an additional diagnostic criterion in differential diagnosis of precancerous diseases and early ductal cancer, and have also been used in the study of stages of breast carcinogenesis.

Keywords: area, ploidy, cell nucleus shape factor.

Цель работы – объективизация дифференциальной диагностики между предраковыми заболеваниями и ИПП молочной железы с преобладанием внутрипротокового компонента.

Задачи исследования:

1. Изучение площади клеточного ядра.
2. Изучение ploидности клеточного ядра.
3. Изучение фактора формы клеточного ядра.

Материалы и методы

Было исследовано 60 наблюдений операционного материала (секторальные резекции) молочных желез: 35 случаев по поводу опухолеподобных заболеваний и 25 случаев инвазивного протокового рака молочных желез с преобладанием внутрипротокового компонента. В исследуемую группу вошли женщины 20–50 лет, средний возраст составил $50,6 \pm 3,7$ лет. Контрольную группу составили 5 секционных случаев женщин репродуктивного возраста без патологии молочной железы. Препараты окрашивали гематоксилином и эозином.

При исследовании материала использовали морфометрическую программу UTHSCA Image Tool 3,0. Кроме среднего показателя площади и

плоидности рассчитывали фактор формы (ФФ) – по формуле $(4\pi \times \text{площадь}) / \text{периметр}^2$ (Pich A., Margaria E., Chiusa L. 2000.). Согласно Ваак и др. (1991), фактор формы безразмерен и его ценность равна 1.0 в круге и $<1,0$ в сфероидных ядрах. Анализ статистических данных проводили при помощи программы Microsoft Office Excel и статистического пакета программ STATISTICA 6.0. Различие средних определялось с помощью t-критерия Стьюдента.

Результаты и обсуждение

Проведенное исследование показало, что площадь клеточного ядра протокового эпителия в нормальной ткани молочной железы составляла $22,1 \pm 1,5$ мкм², плоидность составляла 2,3, фактор формы – 1,0. При маммарной интраэпителиальной неоплазии 1 степени тяжести (МИН-1) площадь клеточного ядра составила $51,30 \pm 1,2$ мкм², плоидность – 2,5, фактор формы равнялся 0,96. При МИН-2 площадь клеточного ядра составила $63,50 \pm 1,1$ мкм², плоидность – 3,6, фактор формы был равен 0,89. При ИПР с ВК площадь клеточного ядра составляла $150,50 \pm 2,2$ мкм², плоидность – 13,5, фактор формы – 0,80.

Выводы

1. Результаты проведенного исследования показали, что площадь и плоидность ядер протокового эпителия возрастали в цепочке изменений от нормы до ИПР с ВК.
2. Фактор формы имеет обратно пропорциональную связь с гистологической стадией патологии молочной железы ($r=0,87$).
3. Данные морфометрии в цепочке изменений от нормы к ИПР с преобладанием ВК могут служить дополнительным диагностическим критерием при дифференциальной диагностике предраковых заболеваний и начального протокового рака, а также применяться в изучении стадий канцерогенеза молочной железы.

Список литературы:

1. Бобров И.П., Долгатов А.Ю., Лазарев А.Ф., Климачев В.В., Авдалян А.М. Ядрышковый аппарат и скорость клеточной пролиферации при предраковых заболеваниях и раке молочной железы. *Сибирский онкологический журнал*. 2008; S2.
2. Ганцев Ш.Х. *Рак молочной железы*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2015:128.
3. Лазарев А.Ф., Бобров И.П., Черданцева Т.М., Климачев В.В., Брюханов В.М., Авдалян А.М., Лубенников В.А., Гервальд В.Я. Тучные клетки и опухолевый рост. *Сибирский онкологический журнал*. 2011; 4; 59-63.
4. Лазарев А.Ф., Климачев В.В., Бобров И.П., Лубенников В.А. Характеристика ядрышкового аппарата опухолевых клеток при раке желудка. *Архив патологии*. 2002; 64(6): 30-32.
5. Лазарев А.Ф., Кобяков Д.С., Климачев В.В., Авдалян А.М., Бобров

И.П. Аргирофильные белки районов ядрышковых организаторов в аденомах с различной степенью дисплазии и аденокарциноме толстой кишки. *Архив патологии*. 2010; 72(4): 16-20.

6. Семиглазов В.Ф., Палтуева Р.М. *Клинические рекомендации общероссийской общественной организации «Российское общество онкомаммологов» по диагностике и лечению рака молочной железы*. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2018: 400.

7. Синкина Т.В., Петрова В.Д., Лазарев А.Ф. Современные представления о факторах риска рака молочной железы. *Российский биотерапевтический журнал*. 2009; 8(1): 88-94.

8. Соухами Р.Л., Тобайас Дж.С. *Рак и его лечение: руководство*. М.: БИНОМ; 2017: 437.

9. Черткова А.И., Славина Е.Г., Заботина Т.Н. и др. Прогностические и предиктивные иммунологические маркеры эффективности лечения рака молочной железы. *Иммунология*. 2017; 2: 130-136.