

### **Выводы**

В результате исследования морфометрических показателей грудной аорты детей в возрасте до 18 лет были выявлены не только возрастные особенности, но и половые. Также был сделан вывод об отсутствии патологии у данных пациентов.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Электронный ресурс: <http://sohmet.ru/medicina/item/f00/s00/e0000676/index.shtml>. — Дата доступа: 11.11.2018.
2. Электронный ресурс: <http://spina.pro/anatomy/sosudy/arterii-bolshogokrugakrovo-obrasheniya/aorta.php>. — Дата доступа: 11.11.2018.

**УДК 618.19-006.6-033.2:612-086**

## **РАК МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ: ЦИТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ОПУХОЛИ И РЕГИОНАРНОЕ МЕТАСТАЗИРОВАНИЕ**

*Беланова Ю. В.*

**Научные руководители: к.м.н., доцент Э. А. Надыров<sup>1</sup>, к.б.н. И. В. Веялкин<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр

радиационной медицины и экологии человека»

г. Гомель, Республика Беларусь

### **Введение**

Рак молочной железы (РМЖ) занимает первое место в структуре заболеваемости женщин, и частота его неуклонно возрастает, особенно в пожилом возрасте [1]. По данным Белорусского канцер-регистра заболеваемость РМЖ в целом по Беларуси за последнее десятилетие возросла. Стандартизованный показатель заболеваемости в 2008 г. составил 43,56 на 100 тыс. женского населения, в 2017 г. — 52,57 на 100 тыс. женского населения [2].

Цитоморфологическое исследование на сегодняшний день является одним из ведущих методов диагностики РМЖ [3]. В цитологической характеристике злокачественной опухоли большую роль играют исследования митотического режима опухолевых клеток. В этом случае определяются не только количество клеток, характеризующих нормальное течение митотического цикла, но и различные виды патологических митозов и их исходов [4].

### **Цель**

Изучить цитогенетические показатели, характеризующие митотический режим опухолевых клеток рака молочной железы в зависимости от особенностей метастазирования в регионарные лимфатические узлы.

### **Материал и методы исследования**

Объектом исследований послужили мазки-отпечатки из опухолей 89 женщин, страдающих инвазивным РМЖ, которым не проводилась предоперационная лучевая терапия. Препараты готовили методом мазков-отпечатков, окрашивали красителем Романовского — Гимзы.

Степень регионарного метастазирования определяли с использованием патогистологической классификации pTNM: N0 — нет метастазов в регионарных лимфатических узлах, N1 — метастазы в 1–3 лимфатических узлах, N2 — метастазы в 4–9 лимфатических узлах, критерий N3 — метастазы в 10 и более лимфатических узлах в исследовании не использовался ввиду малочисленности этой категории пациентов. Препараты

высушивали, заключали в оптически прозрачную среду под покровное стекло и исследовали с помощью микроскопа «Аxioplan» (увеличение  $10 \times 100$ ); при необходимости проводили их микрофотографирование препаратов.

Для анализа подсчитывали от каждого пациента не менее 1000 клеток, подсчитывались клетки с нормальными и патологическими митозами, микроядрами, межъядерными хромосомными мостами, хромосомными хвостами (результат разрыва хромосомного моста), ядерными протрузиями (выпячивание в цитоплазму хроматина ядра) и комбинациями нескольких хромосомных аномалий в ядре одной опухолевой клетки. Всего было изучено 40 показателей по вышеуказанным позициям.

Результаты исследования выражали в процентах и обрабатывали с помощью пакета статистических программ «Statistica» 12.0 с использованием методов непараметрической статистики. Результаты исследования представлены в виде среднего значения и стандартной ошибки среднего значения, сравнительный анализ проводили с использованием критерия Манна — Уитни, для оценки взаимосвязи признаков использовали коэффициент корреляции Спирмена.

#### Результаты исследования и их обсуждение

Сравнительный анализ цитогенетических показателей имеющих статистически значимые различия представлен в таблице 1.

Таблица 1 — Сравнительный анализ цитогенетических показателей

Показатель	N			P
	0	1	2	
Метафаза	$0,004 \pm 0,003$	$0,033 \pm 0,021$	$0,100 \pm 0,077$	$P_{0,1} = 0,036$ $P_{0,2} = 0,002$
Отставание хромосом в метафазе	$0,002 \pm 0,002$	$0,087 \pm 0,074$	$0,16 \pm 0,136$	$P_{0,2} < 0,001$
Ядерные протрузии	$0,445 \pm 0,095$	$1,127 \pm 0,34$	$1,68 \pm 0,898$	$P_{0,1} = 0,037$
Хромосомные хвосты	$0,249 \pm 0,085$	$0,793 \pm 0,309$	$1,02 \pm 0,523$	$P_{0,1} = 0,042$
Клетки с 2-мя хромосомными хвостами	$0,03 \pm 0,013$	$0,273 \pm 0,108$	$0,92 \pm 0,53$	$P_{0,1} = 0,004$ $P_{0,2} = 0,004$

Как видно из таблицы 1, процент клеток, находящихся в стадии метафазы митоза был статистически значимо выше в случаях наличия метастазов в регионарных лимфатических узлах (N1 и N2) в сравнении с пациентами, у которых отсутствовали регионарные метастазы. Отставание хромосом в метафазе, а также наличие ядерных протрузий было статистически значимо выше только в группе пациентов с наличием метастазов 4–9 лимфатических узлах (N2). Процент клеток с наличием 2-х хромосомных мостов был значимо выше в случаях наличия метастазов в регионарных лимфатических узлах (N1 и N2).

При оценке взаимосвязи цитогенетических показателей с метастазированием (N0, N1 и N2) были установлены их статистически значимые корреляционные связи определяющие рост количества метастатически пораженных лимфатических узлов: метафаза митоза ( $r_s = 0,345$ ;  $p = 0,003$ ), отставание хромосом в метафазе ( $r_s = 0,353$ ;  $p = 0,002$ ), ядерные протрузии ( $r_s = 0,272$ ;  $p = 0,02$ ), хромосомные хвосты ( $r_s = 0,283$ ;  $p = 0,015$ ), клетки с 2-мя хромосомными хвостами ( $r_s = 0,425$ ;  $p < 0,001$ ).

Известно, что для клеток злокачественных опухолей в основной своей массе характерно преобладание метафаз над другими стадиями митоза, резкое возрастание частоты патологических митозов. Прогрессия заболевания значительным ростом числа патологических митозов и разнообразие их видов [4]. В нашем исследовании все статистически значимые показатели являлись следствием патологии метафазы и ее исходов.

### **Выводы**

Прогрессия рака молочной железы, характеризующаяся ростом количества пораженных метастазами лимфатических узлов определяется, прежде всего патологией митотического режима опухолевых клеток. При этом все цитогенетические показатели характеризующие метастазирование в регионарные лимфатические узлы являются следствием патологии метафазы митоза (отставаний хромосом в метафазе, ядерные протрузии, хромосомные хвосты и клеток с 2-мя хромосомными хвостами).

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Антипова, С. И.* Гендерные проблемы онкологии в Беларуси / С. И. Антипова, В. В. Антипов, Н. Г. Шебеко // Медицинские новости. — 2013. — № 3. — С. 31–41.
2. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2008–2017) / А. Е. Океанов [и др.]; под ред. О. Г. Суконко. — Минск: РНПЦ ОМР им. Н. Н. Александрова, 2018. — 286 с.
3. *Волченко, Н. Н.* Цитологическая диагностика опухолей молочной железы / Н. Н. Волченко // Маммология. — 2014. — № 1. — С. 35–39.
4. *Краевский, Н. А.* Патологоанатомическая диагностика опухолей человека: рук-во: в 2 т. / под ред. Н. А. Краевского, А. В. Смольяникова, Д. С. Саркисова. — М.: Медицина, 1993. — Т. 1. — 560 с.

**УДК 618.214:618.14-006.36:618.39-053-021.272**

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЗАВИСИМОСТИ ПОПЕРЕЧНОГО РАЗМЕРА МАТКИ ПРИ МИОМЕ ОТ ВОЗРАСТА И КОЛИЧЕСТВА ВЫПОЛНЕННЫХ АБОРТОВ**

*Бондарева Е. А., Беляева Е. А.*

**Научный руководитель: к.м.н., доцент В. Н. Жданович**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Миома матки в настоящий день является крайне актуальной проблемой в акушерстве и гинекологии, является одной из самых распространенных гормонозависимых доброкачественных опухолей половой системы у женщин. Миома матки представлена в виде узла округлой формы, развивающегося чаще всего из патологических гладкомышечных волокон. Размеры такого узла варьируются от нескольких мм до нескольких см. Миома лежит в основе таких гинекологических патологий как возникновение бесплодия, невынашивание плода. Поэтому определение размера маточного узла является важным показателем.

Миома матки — накопление многочисленных доброкачественных, узловых опухолей или опухолей, состоящих из мышц и соединительной ткани, которые могут образовываться в матке или на ней. Они отличаются размером, формой и расположением, которые также определяют факторы для любых симптомов и жалоб.

Миома матки чаще встречается у женщин детородного возраста, но могут быть и у женщин 35–50 лет. Миома развивается и растет под влиянием женских половых гормонов. Именно поэтому после менопаузы данное заболевание наблюдается крайне редко.

Зачастую миома матки не сопровождается какими-либо симптомами, однако их появление приводит к значительному снижению качества жизни [1]. Развитие у женщин миомы часто сочетается с такими состояниями, как железодефицитная анемия (за счет которой снижается количество эритроцитов и уровень гемоглобина), нарушение уродинамики мочевого пузыря и мочеиспускательного канала, затрудненная дефекация.