

УДК 619:616-07

ХАРАКТЕРИСТИКА МИТОТИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ И ПАТОЛОГИИ МИТОЗА В ПОЛИМОРФНОКЛЕТОЧНОЙ САКРОМЕ ЯИЧНИКА КОШКИ

*Зотова Е.М., студентка 4 курса ФВМиБ
Научный руководитель – Богданова М.А., кандидат
биологических наук, доцент
ФГБОУ ВО Ульяновская ГАУ*

Ключевые слова: митоз, патологический митоз, митотическая активность, патоморфология, гистологическое исследование.

В статье дано описание обнаруженных при гистологическом исследовании полиморфноклеточной саркомы яичника кошки патологий митоза клеток опухоли.

Тщательное описание особенностей онкологического процесса – таких, как степень митотической активности и наличие патологий митоза – при проведении гистологического и цитологического исследования биопсийного материала имеет важное значение для диагностики новообразований, выбора терапевтической тактики и оценки эффективности текущего противоопухолевого лечения.

Митоз – характерное для эукариот непрямоe деление соматических клеток, в результате которого из одной диплоидной клетки образуются две дочерние с набором хромосом, идентичным таковому в материнской. В этом процессе выделяют профазу, метафазу, анафазу и телофазу. Существует понятие митотической активности, то есть наличия клеток на разных этапах деления: низкая - 0–5%, умеренная - 5,1–10%, высокая - выше 10%. Умеренная и высокая степень митотической активности может обнаруживаться и в нормальных тканях организма, требующих частого обновления (к примеру, в эпителии кожных покровов и слизистой желудочно-кишечного тракта), но, в целом, такое состояние более характерно для онкологического процесса, особенно недоброкачественного [1, с.143].

В крайне незначительных же количествах (0,3 - 2%) в норме может встречаться патологический митоз, одно из проявлений клеточного атипизма злокачественных новообразований, в которых его доля может составлять 30 - 46%. Патологии митоза (по И.А. Алову, 1972) могут

(Рис.1в) и асимметричный (Рис.2б) митоз.

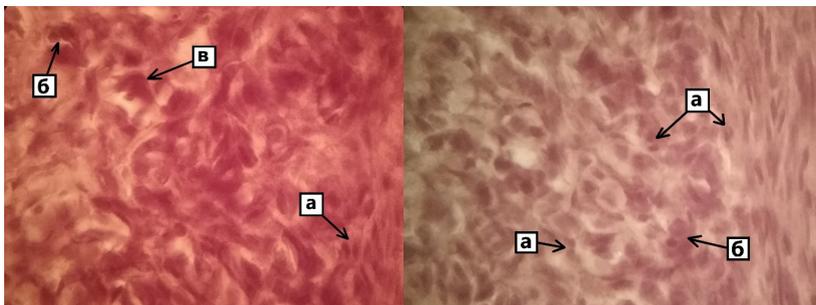


Рисунок 1.

Рисунок 2.

быть связаны с повреждением хромосом (задержка клеток в профазе, нарушение спирализации и деспирализации хромосом, их фрагментация, образование хроматидных мостиков в анафазе, раннее разъединение сестринских хроматид, патологии кинетохора), повреждением митотического аппарата (задержка клетки в метафазе, групповая метафаза, многополюсные, асимметричные, моноцентрические митозы), нарушением цитокинеза (ранняя цитотомия, ее задержка или полное отсутствие). В результате, выраженное в значительной степени повреждение генетического аппарата чаще всего приводит к гибели ядра и апоптозу клетки [3, с.92].

На базе кафедры морфологии, физиологии и патологии животных факультета ветеринарной медицины и биотехнологии УлГАУ проведено гистологическое исследование новообразования правого яичника кошки. Препарат зафиксирован в 10% формалине, срезы толщиной 40 микрометров выполнены с помощью замораживающего микротомы, окрашены гематоксилин-эозином. При микроскопии отмечается низкая степень дифференцировки клеток, заметны плотные и интенсивно окрашенные гематоксилином очаги с крупными, гиперхромными ядрами на фоне хаотично расположенных полиморфных клеток с наличием волокон коллагена, по результатам исследования опухоль охарактеризована как полиморфноклеточная саркома с фибросаркоматозными очагами. Ткань новообразования обладает высокой степенью митотической активности – в среднем, 11%. Множество клеток находится в состоянии физиологического митоза в анафазе (Рис.1а) и телофазе (Рис.2а), присутствует большое число (49% от числа митозов) патологических деле-

ний: наблюдаются хроматидные мостики между расходящимися ядрами (Рис.1б, Рис.2б), многополюсный

Заключение: выявленная по результатам гистологического исследования высокая митотическая активность, большая доля различных видов патологических митозов говорит о значительном клеточном атипизме ткани полиморфноклеточной саркомы яичника и позволяет сделать вывод о выраженной злокачественности и высокой скорости роста новообразования.

Библиографический список:

1. Богданова, М.А. Патологическая физиология: учебное пособие / М.А. Богданова, Н.А. Любин, И.И. Богданов. - Ульяновск, 2015. - 222 с.
2. Шишков, Н.К. Внутренние незаразные болезни животных: учебно-методический комплекс / Н.К. Шишков, И.И. Богданов, А.З. Мухитов, И.Н. Хайруллин, А.А. Степочкин, А.Н. Казимир, М.А. Богданова. - Ульяновск, 2009. Часть 2.
3. Хохлова С.Н. Спланхнология в норме и патологии: учебное пособие / С.Н. Хохлова, М.А. Богданова – Ульяновск, 2017. – 144 с.

**CHARACTERIZATION OF MITOTIC ACTIVITY
AND PATHOLOGY OF MITOSIS IN THE
POLYMORPHOCYLLULAR SARCOMA OVARIAN CATS**

Zotova E. M.

Key words: *mitosis, pathological mitosis, mitotic activity, pathomorphology, histological examination.*

In article the description discovered during the histological examination polymorphocellular sarcoma of the ovary cats pathology of the mitosis of tumor cells