

## **КИНЕТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РОСТА АСЦИТНОЙ КАРЦИНОМЫ ЭРЛИХА У МЫШЕЙ АУТБРЕДНОГО СТОКА NMRI В УСЛОВИЯХ ФОТОДИНАМИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

**Лысенко Ю.А., Шабанов Д.И., Артюхов В.Г.**

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Воронежский государственный университет»,  
Россия, 394006, г. Воронеж, Университетская пл., 1, +7(473)2208-308,  
lysenko@bio.vsu.ru

Перевиваемые опухоли являются моделями, широко используемыми в экспериментальной онкологии. К их числу относится карцинома Эрлиха (АКЭ), клетки которой в зависимости от места инокуляции могут формировать асцитную или солидную формы неоплазмы. Исследования кинетических характеристик, описывающих процессы роста подобных новообразований, предоставляют, с известными допущениями, возможность установления количественных закономерностей, лежащих в основе развития опухолей в организме, а также способствуют разработке оптимальных критериев эффективности терапевтических воздействий. Одним из методов, применяемых в клинической практике для элиминирования неопластических образований, является фотодинамическая терапия, предполагающая использование вещества-сенсibilизатора и, как правило, видимого света. В связи с этим целью настоящей работы явилось выявление кинетических особенностей роста АКЭ в перитонеальной полости мышей аутбредного стока NMRI при облучении суспензии опухолевых клеток перед имплантацией красным светом (665 нм; 9 Дж/м<sup>2</sup>) в присутствии метиленового голубого (МГ; 10<sup>-4</sup> моль/л), а также исследование изменений некоторых показателей системы крови мышей-опухоленосителей в процессе пролиферации модифицированной неоплазмы. В ходе экспериментов осуществлялось варьирование концентрации клеток в суспензии при облучении и изменялось число имплантируемых клеток. Кривые роста опухоли получали на основании измерений объема асцита и концентрации клеток в нем. Установлено, что при имплантации немодифицированной опухолевой суспензии с различным числом клеток (0,25·10<sup>6</sup>; 1·10<sup>6</sup>) кривые роста имеют S-образную форму и удовлетворительно аппроксимируются функцией Гомпертца. Облучение образцов АКЭ перед инокуляцией красным светом в присутствии МГ способствовало задержке опухолевого роста и увеличению продолжительности жизни животных. Выявлены корреляции между стадией опухолевого роста и изменениями показателей системы крови (концентрация лейкоцитов; уровень генерации активных форм кислорода фагоцитами крови; концентрация эритроцитов (и их чувствительность к действию гемолитических агентов), гемоглобина, активность ряда ферментов эритроцитов).

Таким образом, установлено, что экзогенная фотомодификация клеток АКЭ в присутствии МГ перед имплантацией способствует изменению кинетики роста опухоли и модуляции показателей системы крови организма-опухоленосителя.