

Гистологический и иммуногистохимический анализ тканей мышей линии balb/c после ремиссии имплантированных опухолей человека

Наумова Марина Александровна

Студент (магистр)

Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия

E-mail: marina_naumova94@mail.ru

Онкологические заболевания являются второй по частоте причиной гибели людей на планете, уступая по смертности только сердечно - сосудистым заболеваниям. Высокая токсичность противоопухолевых препаратов диктует необходимость регулирования схемы и продолжительности лечения. В связи с этим необходимо создавать вивальные модели с различными опухолями человека для тестирования противоопухолевых препаратов и для предсказания поведения опухолей в организме. Цель работы: детектировать опухолевые клетки в органах мышей линии BALB/c после ремиссии имплантированных опухолей.

В опытах *in vivo* использовали самок мышей линии BALB/c SPF категории (поставщик НПП «Питомник лабораторных животных» ФИБХ РАН, г. Пущино). Опухоли поджелудочной железы и саркомы матки человека имплантировали на дорсальную сторону под мышечный слой опытной группе мышей, контрольная оставалась интактной. Через 4 недели обе группы мышей эвтаназировали в камере с углекислым газом, экстрапарировали мозг, печень, почки, сердце для гистологического анализа. Приготовленные криосрезы толщиной 4-6 мкм окрашивали и исследовали при помощи световой микроскопии.

В ходе гистологического анализа печени и головного мозга мышей линии BALB/c после ремиссии опухоли поджелудочной железы человека выявлено наличие наряду с нормальной картиной ткани мозга включения амилоидного типа. В тканях печени обнаружены включения, содержащие некротический материал, а также отделенные от остальной ткани ярко выраженной стенкой. Анализ криосрезов почек и сердца не выявил патологий. На основании анализа гистологических срезов печени и мозга, сделали предварительный вывод, что ремиссия опухолей протекает по капсулированному механизму, о чем свидетельствуют включения в мозге и печени мышей, окруженные оболочками из клеток и содержащие некротический клеточный материал. Чтобы доказать выдвинутое предположение мы провели иммуногистохимическое исследование при помощи опухолевых маркеров. Иммуногистохимия на белок S100 выявила опухолевые клетки, в виде окруженных мембраной включений и клеток окружающих кровеносные капилляры.

Таким образом, имплантация опухолевых клеток саркомного типа в течение 4 недель не приводила к пролиферации самой опухоли в сайте имплантации. Можно предположить, что выжившие клетки опухоли человека мигрировали с током крови в печень и сконцентрировались вокруг кровеносных сосудов, однако некротические изменения в нефротической части почек и в участках некроза печени свидетельствуют о токсическом воздействии опухоли на состояние мышей в целом.

Эта работа является частью проекту по разработке сухого теста по выявлению раннего инсульта, поэтому она входит в комплексную программу развития биотехнологий в РФ на период до 2020 года (утв. Правительством РФ от 24 апреля 2012 г. N 1853п-П8).

Слова благодарности

Выражаю благодарность научному руководителю к.б.н., доценту Фаттаховой Альфии Нурлимановне, студентке Новиковой Алёне Викторовне