

ФОРМИРОВАНИЕ ОНКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА В ЭКСПЕРИМЕНТЕ И ЕГО КОРРЕКЦИЯ БИОФИЗИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ

Бабаджян К.С.(ФГБОУ ВО Тульский государственный университет,
медицинский институт)

Научный руководитель – зав.кафедрой «Общая патология», д.м.н. Субботина Т.И.
(ФГБОУ ВО Тульский государственный университет,
медицинский институт)

Аннотация.

В эксперименте на животных выявлены закономерности патогенеза и регуляции морфогенеза опухолей, направленные на предотвращение развития опухолевой прогрессии при воздействии на организм электромагнитным излучением на частотах атомарного спектра поглощения и излучения кислорода. Данные исследования свидетельствуют о том, что спектр атомарного излучения кислорода соответствует первичным свободно-радикальным формам и способен вызывать резонансные цитостатические эффекты, усиленные введением стволовых клеток. Результаты экспериментальных исследований позволяют осуществить дифференциально-диагностическую морфологическую характеристику развития опухолевого процесса и оценить положительную динамику новообразований.

Введение.

Актуальность исследования заключается в том, что в настоящее время отсутствуют эффективные способы коррекции патоморфологических изменений, направленные на повышение антибластомной резистентности. В ранее проведенных исследованиях была показана возможность коррекции патоморфологических изменений и повышения антибластомной резистентности у лабораторных животных посредством активизации биохимических процессов, при воздействии ЭМИ КВЧ. Однако остается недостаточно изученной возможность коррекции патоморфологических изменений и повышения антибластомной резистентности в эксперименте на животных, включающие воздействие на лабораторного животного, с уже сформировавшимся опухолевым процессом посредством электромагнитного излучения крайне высокого диапазона на частотах молекулярного спектра поглощения и излучения атомарного кислорода. Полученные предварительные результаты в проведенных экспериментах указывают на то, что в экспериментальных группах животных, подвергшихся воздействию ЭМИ КВЧ с частотой 130 ГГц, за период наблюдения в течение месяца макроскопических признаков развития опухолевого процесса не наблюдалось.

Результаты исследования.

Было проведено сравнение морфологических изменений между экспериментальными группами животных, подвергшихся воздействию электромагнитного излучения с введением стволовых клеток и контрольной группой мышей, которые содержались в стандартных условиях вивария. Полученные результаты характеризовались замедлением развития опухолевого процесса и более высокой дифференцировкой опухолевой ткани по сравнению с контрольной группой. В экспериментальной группе животных, спустя месяц от начала эксперимента, присутствовали крупные узлы, на макроскопическом уровне не отличимые от опухолевых узлов в контрольной группе. При вскрытии было установлено, что узлы у мышей экспериментальной группы представляют собой кисты, на разрезе с гладкими плотными стенками, толщиной до 0,2 мм. Содержимое кисты представляло собой серозно-геморрагический экссудат.

Гистологическое исследование позволило установить, что внутренней слой стенки кисты образован полиморфными эпителиальными клетками, с гиперхромными ядрами, внешние слои кисты образованы коллагеновыми волокнами. Признаки клеточного атипизма в стенке кисты не выражены. Новообразование типа кисты с хорошо выраженной капсулой, заполнена роговыми чешуйками с очагами обызвествления. Выстилка кисты из клеток

плоскоэпителиального типа солидного строения, без придатков кожи, с единичными митозами, образует выросты в полость кисты в виде сосочков с наличием очагов пилоидной дифференцировки. Иммуногистохимические реакции ткани стенки кисты дали негативное окрашивание на Cytokeratin 5/6, Cytokeratin 7, Cytokeratin 8/18, Vimentin, CD56, Androgen, СЕА, Estrogen (-) и позитивное окрашивание: p63 (++), Cytokeratin 17 (+), ЕМА (+++), Индекс пролиферативной активности составил Ki-67: 1%. На основании морфологического и иммуногистохимического исследований был подтвержден фенотип пролиферирующей трихолеммальной кисты с высокой степенью дифференцировки.

В отличие от экспериментальной группы у мышей контрольной группы подтверждено формирование злокачественной опухоли, которая на макроскопическом уровне представляла собой подкожные узлы, плотной консистенции, бело-серого цвета. Гистологическая картина патологического очага соответствует опухоли волосяного матрикса – трихоматрикса, обызвествляющаяся эпителиома Малерба.

Выводы.

Выявленные патоморфологические изменения свидетельствуют о регрессии опухолевых узлов и формировании кистозных образований с минимальными признаками атипизма в стенке кисты у животных экспериментальной группы. Полученные результаты могут свидетельствовать о повышении антибластомной резистентности, сопровождающейся регрессией опухолевых узлов и формированием кист, в которых преобладают признаки неспецифического воспаления при воздействии ЭМИ КВЧ с частотой 130Гц на патологический очаг.

Бабаджанян К.С. (автор)

Субботина Т.И. (научный руководитель)