

и играющих важную роль в нормальном протекании беременности. PSG1 был впервые обнаружен в 1970 году Ю.С.Татариновым и В.Н. Масюкевич и обозначен в начале как трофобласт-специфический бета-глобулин (ТБГ). Позже был обнаружен целый ряд белков PSG у человека и грызунов и было показано, что эти белки выполняют иммуномодуляторную функцию, а также регулируют ангиогенез и предотвращают окислительный стресс во время беременности. Вероятно, обнаруженные нами РХХР мотивы участвуют в передаче сигнала, инициированного этими белками путем связывания с адаптерными белками. Построение белковых сетей, включающих эти белки, могло бы прояснить важность этих белков в метаболических процессах клетки.

Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (грант № 09-06-00241а).

ВЛИЯНИЕ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК НА МОРФОЛОГИЧЕСКУЮ КАРТИНУ ПЕЧЕНИ ПРИ СОЧЕТАННОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ЭМИ КВЧ И ЦИТОСТАТИКОВ

Хадарцев А.А., Иванов Д.В., Субботина Т.И.,
Савин Е.И., Иванов В.Б., Хренов П.А.
*Тульский государственный университет
Тула, Россия*

Целью настоящей экспериментальной работы является сравнение изменений морфологической картины печени, подвергшейся поражению цитостатиками, при воздействии на организм только введения стволовых клеток и при сочетанном влиянии введения стволовых клеток и воздействия на организм ЭМИ КВЧ.

Экспериментальные исследования выполнены на беспородных крысах обоих полов в возрасте от 3 до 6 месяцев. Для решения поставленных задач и достижения цели работы все животные были разделены на следующие экспериментальные группы:

1. Первой группе животных вводили цитостатик (фторурацил 0,1 мл). По истечении пяти суток половине животных в данной группе вводили стволовые клетки. Оставшиеся животные использовались в качестве группы сравнения.

2. Второй группе животных также вводился цитостатик (фторурацил 0,1 мл), после чего по истечении пяти суток вводили стволовые клетки. Часть животных оставляли для группы сравнения. Все животные второй груп-

пы подвергались модулирующему воздействию ЭМИ КВЧ частотой 37 ГГц, мощностью 0,5 мВт/см², время однократного облучения составило 30 минут, суммарное время воздействия равняется 180 минутам.

3. Третья группа - интактные животные, использовались в качестве контроля. Оценка полученных результатов проводилась на основании морфологического исследования печени. Забор материала во всех группах осуществлялся спустя 6 дней от начала эксперимента.

Результаты исследования

У животных первой и второй экспериментальных групп, не подвергшихся введению стволовых клеток (группы сравнения) после введения цитостатика при исследовании печени выявлены следующие морфологические изменения: наблюдается уменьшение количества купферовских клеток, синусоиды и центральные вены расширены. В просвете синусоидов формируется слайдж-феномен, в просвете центральных вен - микротромбы. Отсутствует инфильтрация портальных полей макрофагами и лимфоцитами. Митотическая активность гепатоцитов во всех зонах классических печеночных долек низкая, двухъядерные гепатоциты отсутствуют.

У животных первой экспериментальной группы, которым были введены стволовые клетки, морфологическая картина ткани печени существенно не отличалась от таковой у животных первой экспериментальной группы, которым не вводились стволовые клетки. У животных второй экспериментальной группы на фоне облучения ЭМИ КВЧ в ткани печени выявлено увеличение количества синусоидальных клеток, появление макрофагально-лимфоцитарной инфильтрации в портальных полях, присутствует выраженная митотическая активность гепатоцитов во всех зонах классической печеночной дольки. Морфологические признаки нарушения микроциркуляции отсутствуют.

Выводы

Полученные в ходе данной работы результаты свидетельствуют о том, что при сочетании введения стволовых клеток и воздействия на организм ЭМИ КВЧ наблюдается более выраженная положительная динамика изменений морфологической картины печени, подверженной поражению цитостатиками, чем при изолированном введении стволовых клеток вследствие того, что электромагнитные поля оказали в данном случае модулирующее влияние на пролиферацию и дифференцировку стволовых клеток.