

*«Инновационные медицинские технологии»,
Франция (Париж), 15-22 марта 2013 г.*

Медицинские науки

**САНОГЕННЫЕ ЭФФЕКТЫ СТВОЛОВЫХ
КЛЕТОК В ОТНОШЕНИИ РЕГУЛЯЦИИ
АГРЕГАТНОГО СОСТОЯНИЯ
КРОВИ И ПРОЦЕССОВ
СВОБОДНО-РАДИКАЛЬНОГО
ОКИСЛЕНИЯ С ПОЗИЦИЙ
БИОИНФОРМАЦИОННОГО АНАЛИЗА**

Савин Е.И., Субботина Т.И.,
Исаева Н.М., Хренов П.А.

*ФГБОУ ВПО «Тульский государственный
университет», Тула, e-mail: torre-cremate@yandex.ru*

Одной из актуальных проблем медицины в настоящее время является ее персонализация, то есть переход от среднестатистического больного к каждому конкретному больному. Иными словами, исследуемые параметры порядка (наиболее значимые диагностические признаки) должны быть идентифицированными для каждого пациента индивидуально, а не на основе анализа стохастики [1]. В связи с этим становится интересным изучить саногенное действие стволовых клеток, активно применяющихся в медицине и в научных исследованиях, с позиций биоинформационного анализа полученных данных, что и явилось целью настоящего исследования.

Для достижения поставленной цели при изучении соотношений между лабораторными показателями, полученными у лабораторных животных с экспериментальной гипоплазией красного костного мозга (в том числе при сочетанном применении модулирующих факторов – стволовых клеток, фитомеланина, ЭМИ КВЧ), использовались как корреляционный и регрессионный анализ с последующим построением математических моделей, так и оценка данных соотношений при помощи правила «золотого сечения». Проведение экспериментальных исследований осуществлялось на беспородных крысах обоих полов в возрасте от 3 до 6 месяцев. Моделирование у животных экспериментальной гипоплазии красного костного мозга проводилось путем внутривенного введения им цитостатика фторурацила в дозировке 0,1 мл на 150 г веса животного. Контрольную группу составили крысы, содержащиеся в стандартных условиях вивария и не подвергавшиеся какому-либо дополнительному воздействию. Экспериментальные животные были разделены на несанированных животных, подвергшихся воздействию фторурацила и на несколько серий санированных животных, подвергшихся кроме воздействия фторурацила изолированно, а также сочетанно введению стволовых

клеток, фитомеланина и облучению ЭМИ КВЧ в различных комбинациях. На седьмые сутки по окончании каждой серии эксперимента у всех животных осуществлялся забор для проведения исследований гистологического материала – красного костного мозга, селезенки, печени, а также крови. Указанные выше методы математической обработки результатов проводились в отношении показателей состояния гуморальных факторов гемостаза – времени свертывания крови, времени рекальцификации плазмы, концентрации фибриногена и растворимого фибрина, концентрации гепарина, активности антитромбина III, активности плазмينا, а также показателей, отражающих уровень свободно-радикального окисления – концентрации гидроперекисей липидов, малонового диальдегида, антиокислительной активности плазмы, активности каталазы и супероксиддисмутазы.

Результаты исследования показали, что добавление к введению стволовых клеток одного или сразу двух модулирующих факторов (фитомеланин, ЭМИ КВЧ) при воздействии на экспериментальную гипоплазию красного костного мозга приводит к созданию неравновесной системы, характеризующейся формированием протяженных корреляций между физиологическими последовательностями, определяющими переход от патологических зависимостей к гомеостатическим показателям. Эффективность применения стволовых клеток в сочетании с другими модулирующими факторами подтверждается соотношениями, максимально приближающимися к «золотому сечению» и, как следствие, к показателям контрольной группы. При изучении гистологической картины красного костного мозга, селезенки и печени у животных, подвергшихся воздействию стволовых клеток в сочетании с введением ЭМИ КВЧ и фитомеланина выявлено значительное изменение микроскопической картины по сравнению с несанированными животными – отмечается активная клеточная пролиферация, отсутствуют нарушения микроциркуляции. Морфологические срезы исследуемых органов напоминают таковые, полученные в контрольной группе.

Изолированное воздействие на организм исследуемых факторов, а также сочетанное воздействие фитомеланина и ЭМИ КВЧ (без введения стволовых клеток) не оказывает выраженного модулирующего эффекта на восстановление морфологической картины красного костного мозга, селезенки и печени, а также активности свободно-радикальных процессов и процессов регуляции агрегатного состояния крови,

что подтверждается установлением в системе лабораторных показателей устойчивого патологического равновесного состояния с типом корреляции, соответствующим патологическим последовательностям [2].

Таким образом, при изучении с позиций биоинформационного анализа проведенного нами экспериментального исследования механизмов патогенетического воздействия стволовых клеток на гипоплазию красного костного мозга, вызванную введением в организм цитостатиков, было установлено, что достижение максимального уровня (соответствующего данным, полученным в контрольной группе) восстановления морфологической картины красного костного мозга, селезенки и печени, а также восстановле-

ния лабораторных показателей гемостаза и свободно-радикального окисления происходит в том случае, если будет получена неравновесная система между всеми исследуемыми показателями, так как такая система характеризуется разрывом устойчивых патологических корреляционных связей.

Список литературы

1. Диверсификация результатов научных открытий в медицине и биологии. Том IV / под ред. А.А. Хадарцева, В.Г. Тыминского, С.Н. Гонтарева. – Тула: Изд-во ТулГУ – Белгород: ЗАО «Белгородская областная типография», 2012. – С. 143.

2. Воздействие модулирующих факторов на формирование равновесных состояний в условиях необратимого патологического процесса (экспериментальное исследование): монография / Е.И. Савин [и др.]. – Тула: Изд-во ТулГУ, 2012. – 146 с.

«Экономический механизм инновационного развития», Австралия, 26 марта - 6 апреля 2013 г.

Экономические науки

СПЕЦИФИКА ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ СФЕРОЙ КУЛЬТУРЫ ЮЖНОУРАЛЬСКОГО РЕГИОНА

Нагорная В.А.

ЮУрГУ, Челябинск,

e-mail: nagornaia.victoria@yandex.ru

Министерство культуры Челябинской области является исполнительным органом государственной власти Челябинской области, основной задачей которого является реализация на территории Челябинской области государственной политики в сфере культуры и искусства, охраны исторического и культурного наследия Челябинской области.

В соответствии с Положением о Министерстве культуры, одна из его основных функций – разработка самостоятельно или совместно с заинтересованными органами исполнительной власти, органами местного самоуправления, творческими союзами, национальными культурными центрами, общественными объединениями, научными и образовательными учреждениями, деятелями культуры и искусства областных целевых программ в сфере культуры и искусства и обеспечение их реализации. В Министерстве культуры Челябинской области для разработки нового программного документа была создана рабочая группа, в состав которой вошли ученые Челябинской государственной академии культуры и искусств, специалисты Министерства культуры и подведомственных организаций, представители национально-культурных центров и творческих союзов. Работа по формированию проекта «Программы развития культуры Челябинской области (2006–2010 гг.)» основывалась на изложенной в данной работе методике программно-целевого проектирования в контексте системного подхода к управлению в сфере куль-

туры. Основываясь на документах федерального уровня: Концепции и Федеральной целевой Программе «Культура России (2006–2010 гг.)», «Основных направлениях государственной политики по развитию сферы культуры и массовых коммуникаций в РФ до 2015 года и плана действий по их реализации», а также «Основных направлениях реализации Концепции социально-экономического развития Челябинской области до 2010 года», анализе состояния сферы культуры Челябинской области, основная цель развития культуры сформулирована как повышение уровня и качества жизни населения Челябинской области через:

– формирование посредством культурной деятельности узнаваемого позитивного образа Челябинской области в российском и мировом пространстве культуры;

– повышение доступности, качества, объема и разнообразия услуг в сфере культуры и искусства;

– развитие сети учреждений культуры и искусства и их модернизация;

– поддержку творческих сил и создание условий для реализации их потенциала.

По результатам деятельности мониторинга проводимого Министерством культуры Челябинской области и опубликованными в информационно-методических материалах за 2012 год мы выделили следующие показатели и проанализировали их:

Результаты деятельности муниципальных библиотек. По городским округам книгообеспеченность на 1 жителя 3,3 экземпляра – в 2010, 3,2 экземпляра – в 2011 году, доля электронных изданий от общего объема библиотечных фондов – 0,2% – в 2010, 0,25% – в 2011 году. Наблюдается увеличение доли электронных изданий от общего объема библиотечных фондов.