

опухолью (СПЖ) и торможение роста опухоли (ТРО). Удаление первичного опухолевого узла меланомы проводили под наркозом через 10 дней после перевивки опухоли. Об антима-тастатическом эффекте судили по проценту метастазирования. Степень метастатического поражения легких определяли по легочному коэффициенту (ЛК). Полученные данные обрабатывали, используя непараметрические методы статистики.

Стимфорте в монорежиме достоверно увеличивал среднюю продолжительность жизни животных по сравнению с контрольной серией. Мелатонин и его комбинация со Стимфорте существенно не влияла на время жизни животных с привитой меланомой В16, и даже отмечалась тенденция к снижению этого показателя. Стимфорте также вызывал торможение роста опухоли, которое имело кратковременный характер. Значимое уменьшение объема опухоли (>50%) было отмечено только на 14 сутки после имплантации. Стимфорте в комбинации с мелатонином не влиял на динамику роста опухоли.

При изучении антима-тастатического действия было установлено, что Стимфорте вызывает достоверное торможение и снижение процента метастазирования. Комбинация Стимфорте и мелатонина, равно как и сам мелатонин, практически не влияли на метастазирование меланомы В16 в легкие. При применении Стимфорте в сочетании с мелатонином регистрируются более объемные метастазы в легких, чем при Стимфорте в монорежиме. У животных, получавших только мелатонин, отмечаются массивные поражения ткани легких. Изучение влияния Стимфорте на метастазирование меланомы В16 показало, что достоверный эффект ингибирования процессов метастазирования в легкие наблюдается при 4х-кратном подкожном введении Стимфорте в течение первых 7 дней после удаления у мышей первичного опухолевого узла.

Полученные результаты дают основание заключить, что Стимфорте вызывает характерное для действия иммуномодуляторов кратковременное торможение роста первичного опухолевого узла и оказывает достоверное и воспроизводимое антима-тастатическое действие при испытании на мышах с привитой меланомой В16. Комбинацию Стимфорте и мелатонина следует признать нецелесообразной в связи с ее низкой эффективностью. Кроме того, нельзя исключить возможность стимуляции роста меланомы В16 в ответ на введение мелатонина.

ВЛИЯНИЕ СТРЕССА НА АКТИВНОСТЬ ЛЕЙКОЦИТОВ ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ

Шилова Ю.А., Шилов Д.Ю., Шилов Ю.И.
 ГОУ ВПО «Пермская государственная
 медицинская академия им. акад. Е.А. Вагнера
 Росздрава»
 Пермь, Россия

Тесная взаимосвязь нервной, эндокринной и иммунной систем организма прослеживается в двух направлениях: 1) изменениях функций клеток иммунной системы, опосредуемых через рецепторы практически ко всем гормонам, гормоноподобным веществам и нейромедиаторам; 2) запуске клетками иммунной системы через продукцию цитокинов и гормонов общих защитно-приспособительных и патологических реакций, реализуемых через высшие интегративные центры нервной системы.

Целью работы явилось изучение изменения количественного состава и фагоцитарной активности лейкоцитов периферической крови при стрессе у крыс. Эксперимент проведен на 10 крысах-самцах популяции Wistar средней массой 220 г. Периферическую кровь получали из сосудов хвоста. Для моделирования стресса использовали модель 12-часового иммобилизационного стресса. Подсчет количества лейкоцитов проводили в камере Горяева, лейкоцитарную формулу подсчитывали в мазках крови. Для оценки фагоцитарной активности лейкоцитов смешивали кровь и суспензию формализованных эритроцитов барана. Результаты учитывали после 20-минутной инкубации при 37⁰С микроскопически на мазках, окрашенных по Романовскому-Гимза. Статистический анализ результатов проводили по парному *t*-критерию Стьюдента. Различия считались достоверными при $p < 0,05$. Проведенные исследования показали, что 12-часовая иммобилизация приводила к статистически достоверному снижению числа лимфоцитов (показатель разности составляет в исходном фоне - 14239,1±869,5; после 12 ч иммобилизации - 9204,2±785,0 клеток в 1 мкл крови; $p < 0,05$) и выраженному увеличению числа нейтрофилов (показатель разности составляет в исходном фоне - 3580,2±204,9; после 12 ч иммобилизации - 10158,8±1048,1 клеток в 1 мкл крови; $p < 0,05$). Показано, что через 12 ч от начала иммобилизации наблюдается достоверное повышение абсолютных параметров фагоцитарной активности нейтрофилов (абсолютное число захваченных объектов в исходном фоне 975,3±159,6, после 12 ч иммобилизации 3487,5± 1063,0; $p < 0,05$), связанное с увеличением их количества в крови (абсолютное число

фагоцитирующих нейтрофилов в исходном фоне $876,0 \pm 128,6$, после 12 ч иммобилизации $3139,0 \pm 924,1$; $p < 0,05$). Таким образом, состояние стресса оказывает существенное влияние

на клеточный состав периферической крови экспериментальных животных и фагоцитарную способность лейкоцитарных клеток.

Экологические технологии

БИОДЕСТРУКЦИЯ НЕКОТОРЫХ ЛИГНОСУЛЬФОНАТНЫХ БУРОВЫХ РЕАГЕНТОВ В ЖИДКОЙ СРЕДЕ

Баряхнина В.Б., Фахретдинова И.Ф.,
Ягафарова Г.Г.

Уфимский государственный нефтяной
технический университет
Уфа, Россия

При бурении скважин для регулирования основных параметров буровых растворов применяются реагенты на основе лигносульфонатов: КССБ-2М, ССБ, Spersene SF, Envirothin, IKLIG, IKLIG-1, IKLIG-2, ActiVator I, ФХЛС-М, ОКЗИЛ, ФХЛС, АЛС. Последний разработан НПП «Азимут» (г. Уфа), и в сочетании с ОКЗИЛ и ФХЛС входит в рецептуры буровых растворов в количестве 1-2% масс. При разработке нового бурового реагента наряду с технологическими характеристиками учитывают возможность его утилизации и биологического разложения при попадании в окружающую среду [1].

Целью данной работы явился сравнительный анализ биодеструкции лигносульфонатных понизителей вязкости (ФХЛС, ОКЗИЛ,

АЛС) в жидкой среде ассоциацией микроорганизмов *Pseudomonas putida* ВКМ 1749 Д + *Rhodococcus erythropolis* АС 1339 Д + *Fusarium* sp. № 56.

ФХЛС (феррохромлигносульфонат) производят из целлюлозной пульпы древесины. ПДК в водоемах рыбохозяйственного назначения составляет 30 мг/л [1]. Это порошок коричневого цвета, хорошо растворяющийся в воде ($pH = 4-4,5$).

ОКЗИЛ (окисленный и хромзамещенный лигносульфонат) – порошок зеленовато-коричневого цвета, устойчив в широком диапазоне температур (20-200°C). ПДК_{ОКЗИЛ} в водоемах рыбохозяйственного назначения - 10 мг/л [1]. ФХЛС и ОКЗИЛ относятся к 3-му классу опасности [1].

АЛС (акрилатный лигносульфонат) – порошок коричневого цвета, применяется для улучшения свойств буровых глинистых растворов в отношении их вязкости, водоотдачи и термостойкости, с целью предотвращения осложнений при бурении скважин. В настоящее время ПДК_{АЛС} и класс опасности не установлены.

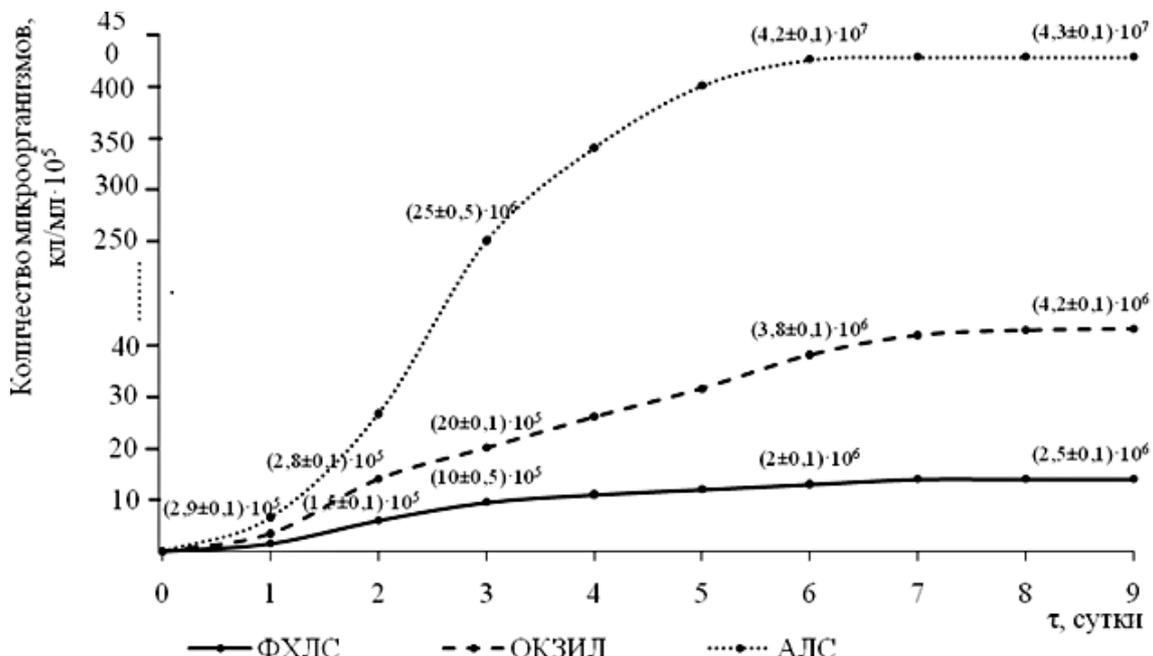


Рис. 1. Количество микроорганизмов в среде с ФХЛС, ОКЗИЛ, АЛС 1% масс.