

1 сутки после выделения *in vitro* добавляли ГЗ в возрастающих концентрациях: 1,25; 2,5; 3,75 и 5 мкл/мл (количество объемных единиц 10% процентного раствора зимозана). Результаты исследования свидетельствуют о наличии у Мф определенного фиксированного уровня слияния, не зависящего от количества захваченных ГЗ, а также о развитии эффекта дестабилизации мембран фаголизосом при увеличении объема фагоцитированного материала (по высвобождению из фаголизосом НК). Полученные данные можно рассматривать как научно-методическую основу для дальнейшего исследования закономерностей фагосомно-лизосомного слияния в Мф, а также механизмов регуляции процесса слияния фагосом с лизосомами в фагоцитирующих клетках.

**ОСОБЕННОСТИ ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ И АПОПТОЗА ФИБРОБЛАСТОВ В СМЕШАННЫХ КУЛЬТУРАХ ФИБРОБЛАСТОВ И МАКРОФАГОВ**

Архипов С.А., Зайковская М.В.,  
Ахраменко Е.С., Ильин Д.А., Шкурупий В.А.  
*Научный центр клинической и экспериментальной  
медицины СО РАМН, Новосибирск,  
e-mail: arkhipov@soramn.ru*

В настоящее время у большинства исследователей не вызывает сомнений важность и актуальность разработок новых экспериментальных моделей для изучения механизмов взаимодействия между клетками иммунной системы и соединительной ткани при индукции фибропластических процессов. Это обусловлено тем обстоятельством, что адекватная оценка характера функционирования клеток, участвующих в фибропластических процессах, невозможна без изучения особенностей их межклеточных взаимодействий и учета таких значимых проявлений функционирования клеток как пролиферация и апоптоз.

Исследовали в сингенной системе пролиферативную активность и закономерности индукции апоптоза фибробластов (Фб) перевиваемой линии L929 мышей СЗН в смешанной культуре Фб и макрофагов (Мф), выделенных из перитонеальной полости мышей СЗН. Пролиферативную активность Фб оценивали по количеству Фб с морфологическими признаками митозов, по экспрессии в ядрах Фб маркера пролиферации Ki-67, по включению в ДНК ядер пролиферирующих Фб синтетического аналога тимидина 5-бром-2-дезоксисуридина (BrdU) с последующей иммуногистохимической и компьютерной морфометрической оценкой его содержания в ядрах. По включению в ядра BrdU проводилась также оценка уровней синтеза ДНК в Фб в процессе культивирования. Контролем служили интактные культуры

Фб. Оценку индукции апоптоза Фб проводили по экспрессии маркера индукции апоптоза – активированной каспазы-3 (Cas-3). Показано, что Мф в значительной степени стимулируют уровни синтеза ядерной ДНК в Фб, что выражается в стимуляции их пролиферативной активности и ослаблении уровня апоптотических процессов. При этом установлено, что количество Фб, меченных BrdU на 3 сут культивирования, почти на 40% превышает количество Фб с маркером Ki-67. Анализ полученных данных позволяет сделать вывод, что Мф стимулируют не только митотическое деление Фб с различным пролиферативным потенциалом, но и процесс образования полиплоидных форм Фб, способных к амитотическому делению.

**ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ЮЖНОЙ СИБИРИ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ**

Ворошилова И.И.

*Сибирский федеральный университет  
Саяно-Шушенский филиал, Саяногорск,  
e-mail: Irina\_1957@bk.ru*

Климатические факторы Южной Сибири характеризуются морозами зимой, жарой летом, сильными перепадами температуры и высокой влажностью, как в течение года, так и в суточных циклах. Неустойчивость погоды в весенний и осенний периоды, последний на большей части региона очень продолжителен – все это существенно сказывается на образе жизни и здоровье населения.

Однако в связи с энерговооруженностью и технической оснащенностью населения, которые постоянно растут, это позволяет заселять самые разнообразные условия обитания и снимает естественные барьеры ограничения численности человеческих популяций. Проблема климатической адаптации остается достаточно серьезной и несмотря на значительное количество исследований, еще мало изученной в связи с глобальными изменениями климата. Адаптация это комплекс приспособительных реакций человека к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды. Некоторые механизмы приспособления к окружающей среде заложены уже генетически, некоторые проявляются впоследствии. В.П. Казначеев (2003), характеризуя физиологическую адаптацию, рассматривает ее как процесс поддержания функционального состояния гомеостатических систем организма, обеспечивающий его сохранение, развитие, работоспособность, максимальную продолжительность жизни в неадекватных условиях среды. Изменение климата является одной из важнейших международных проблем века, которая в настоящее время выходит за рамки научной проблемы и представляет собой комплексную