

бражения, заключающемся в присвоении элементам изображения с определенной яркостью определенного цвета или монохромного цветового оттенка, контрастирующего с другим прилежащим «кластером» яркостной градации, были получены новые цветные изображения клеток Нер-2, которые являются результатом цветного перекодирования исходных изображений клеток в культуре. При многоцветной окраске изображений клеток Нер-2 в культуре можно было различить пять типов морфологически различающихся клеток (по цветовым, качественным и полуколичественным признакам) их переходных форм, образование в культуре достаточно однородных кластеров, формирующихся из клеток одного «цветового фенотипа». Полученные данные свидетельствуют о высокой разрешающей способности и больших возможностях метода цветокодирования при анализе цитологических объектов и клеточных систем.

**ОСОБЕННОСТИ
МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ИЗМЕНЕНИЙ ФИБРОБЛАСТОВ
И МАКРОФАГОВ МЫШЕЙ
В СМЕШАННЫХ КУЛЬТУРАХ**

Архипов С.А., Уфимцева Е.Г., Ахраменко Е.С.,
Ильин Д.А., Зайковская М.В., Шкурупий В.А.
*Научный центр клинической
и экспериментальной медицины СО РАМН,
Новосибирск, Россия*

Изучение межклеточных и клеточно-матриксных механизмов, реализующихся в процессе хронического воспаления, сопровождающегося развитием фиброза и нарушением паренхиматозно-стромальных отношений, необходимо для разработки средств лечения и профилактики этого процесса. В связи с этим возникает необходимость в разработке новых экспериментальных моделей для изучения механизмов взаимодействия между клетками иммунной системы и соединительной ткани при индукции фибропластических процессов. Проводили исследование, направленное на разработку методических основ экспериментального моделирования фибропластических процессов *in vitro*, основанных на совместном культивировании макрофагов (Мф), лимфоцитов (Лф), фибробластов (Фб) и тучных клеток (ТК). Исследовали особенности и характер морфофункциональных изменений Фб (перевиваемой линии А9 мышей СЗН) и Мф в сингенной системе *in vitro* при совместном инкубировании с перитонеальными клетками (ПК) мышей линии СЗН, в клеточный состав которых входят Мф, Лф и ТК. Оценивали степень выраженности процессов про-

лиферации Фб и изменений функциональной активности Фб и Мф в смешанных культурах клеток. Изучали влияние совместного культивирования Мф и Фб на экспрессию: в ядрах Фб маркера пролиферации Ki-67, фактора роста фибробластов bFGF и колониестимулирующего фактора GM-CSF в Мф и Фб. В культурах Фб, инкубируемых совместно с ПК, отмечали снижение доли Фб с маркером пролиферации почти в 3 раза по сравнению с контрольным уровнем. Количество дегранулирующих лаброцитов в смешанных культурах Фб и ПК снизилось более чем в 3 раза по сравнению с их количеством в контроле. Полученные данные свидетельствуют о повышении уровня продукции GM-CSF в Мф и Фб в смешанных культурах по сравнению с таковым в контроле (в отдельных культурах Фб или ПК). Они также указывают на определенное снижение продукции bFGF в Мф и Фб в смешанных культурах Фб и ПК по сравнению с таковым в соответствующих контрольных культурах, что свидетельствует о вероятном реципрокном ингибировании продукции bFGF в клетках различного гистогенеза при их межклеточном взаимодействии.

**ЦИТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ
ОСОБЕННОСТИ ЭПИТЕЛИОИДНЫХ
КЛЕТОК, ФОРМИРУЮЩИХСЯ
В КУЛЬТУРАХ КЛЕТОК IN VITRO**

Архипов С.А., Шкурупий В.А., Уфимцева Е.Г.,
Ильин Д.А., Ахраменко Е.С., Зайковская М.В.
*Научный центр клинической
и экспериментальной медицины СО РАМН,
Новосибирск, Россия*

При некоторых нозологических формах гранулематозных болезней формируются гранулемы с так называемыми эпителиоидными клетками (ЭК). Получены данные, указывающие на то, что морфогенез ЭК-гранулем может детерминироваться: исходным генетически детерминированным уровнем пула клеток-предшественниц ЭК (пре-ЭК), притоком пре-ЭК в очаг воспаления, а также интенсивностью процессов их дифференцировки и пролиферации (С.А. Архипов., 1997; 2007). В случае воздействия гранулемогенных факторов инфекционной природы доминирует взгляд на гранулематоз как на реакцию отграничения инфекта, препятствующую генерализации инфекционного процесса, но роль ЭК в этой связи далеко не ясна (Шкурупий В.А., 2007). В связи с этим выяснение новых цитоморфологических особенностей ЭК может представлять не только теоретический, но и практический интерес.

Изучали цитофизиологические особенности ЭК, формирующихся в первичных культурах пе-