

# ПРИВЕТСТВИЕ ОРГКОМИТЕТА

## Уважаемые коллеги!

Девятый год в Санкт-Петербурге проходит Всероссийский иммунологический форум с международным участием и традиционно материалы Форума составляют содержание очередного выпуска журнала «Медицинская Иммунология».

Основные разделы, объединяющие представленные публикации, соответствуют установившимся традициям. Среди фундаментальных, экспериментальных исследований, посвященных проблемам иммунорегуляции, многие затрагивают наиболее дискуссионные вопросы: дихотомию субпопуляций Th1/Th2, уточнение характеристик субпопуляции регуляторных Т-клеток, нейро-гормональную регуляцию иммунного ответа, роль факторов врожденного иммунитета. Обращает на себя внимание большое количество представленных молодежных работ (18 тезисов), посвященных наиболее злободневным вопросам иммунорегуляции.

Значительная доля представленных работ посвящена всестороннему изучению цитокинов: их природы, механизмов и мишеней их действия, методов цитокинодиагностики и цитокинотерапии.

Как всегда, представлено много работ, посвященных проблемам инфекционной иммунологии, среди которых особое внимание уделено иммунологии туберкулеза и вирусных инфекций.

Наш Форум традиционно привлекает внимание к необходимости изучения местных, локальных проявлений иммунного ответа и использованию в качестве материалов для иммунологических исследований не только периферической крови, но и других биологических жидкостей, смывов со слизистых. В этом году 25 тезисов посвящено этим аспектам.

Разделы онкоиммунологии и иммунопатологии являются традиционными и включают наибольшее количество представленных тезисов. И в этом разделе привлекает внимание большая доля молодежных работ (более 40 тезисов).

Столь же традиционным является раздел «Иммуномодуляторы», в котором представлено более 50 тезисов.

Из года в год растет популярность разделов «Иммунология репродукции» и «Экологическая иммунология».

Оргкомитет Форума и Редакция журнала «Медицинская Иммунология» выражают надежду, что материалы Форума станут удобным подспорьем и руководством к действию для участников Форума и подписчиков журнала, не сумевшим в этом году принять участие в работе Форума.

# МОЛЕКУЛЯРНЫЕ И КЛЕТОЧНЫЕ ОСНОВЫ ИММУНОРЕГУЛЯЦИИ, ИММУНОДИАГНОСТИКИ И ИММУНОКОРРЕКЦИИ (ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ)

## ВЛИЯНИЕ ЦИТОКИНОВ НА АДГЕЗИОННУЮ И МИГРАЦИОННУЮ АКТИВНОСТЬ ЭНДОТЕЛИАЛЬНЫХ КЛЕТОК

Амчиславский Е.И., Фрейдлин И.С.

*ГУ НИИ экспериментальной медицины РАМН,  
Санкт-Петербург, Россия*

Для изучения адгезионной активности эндотелиальных клеток линии EA.hy 927 нами была разработана модельная система культивирования этих клеток на поверхности пластика, покрытого коллагеном I типа, который был нами приготовлен из сухожильных тяжей хвостов лабораторных крыс. Адгезия клеток линии EA.hy 927 на поверхности, покрытой коллагеном I типа, была в 2 раза выше, чем на поверхности пластика. С использованием этой модельной системы было изучено влияние провоспалительных цитокинов и ростового фактора bfgf на адгезионную активность клеток линии EA.hy 927. Цитокины TNF $\alpha$  и IL-1 $\beta$  достоверно усиливали адгезию клеток линии EA.hy 927 во всех использованных концентрациях. Наиболее выраженные их стимулирующие эффекты были сопоставимы со стимулирующим действием в случае добавления к культуральной среде 10% эмбриональной телячьей сыворотки (ЭТС) (положительный контроль). Стимулирующее действие на адгезию эндотелиальных клеток хемокина IL-8 было выявлено лишь при использовании более высоких его концентраций. Ангиогенный ростовой фактор bfgf оказывал достоверное стимулирующее действие на адгезию клеток EA.hy 927 только в самой высокой из использованных концентраций. Нами была предпринята попытка уточнить механизм стимулирующего действия провоспалительных цитокинов на адгезию эндотелиальных клеток. С использованием проточной цитофлуориметрии оценивали экспрессию на поверхности эндотелиальных клеток линии EA.hy 927 молекул интегрина «альфаVбета3», которые участвуют в процессе адгезии эндотелиальных клеток к матриксу. Экспрессия данного интегрина на клетках линии EA.hy 927 была продемонстрирована, однако не удалось выявить зависимости уровня экспрессии этого интегрина от влияния провоспалительных цитокинов и ростового фактора bfgf. Оценку миграции клеток линии EA.hy926 проводили с использованием модифицированной системы Бойдена. Использовали поликарбонатные фильтры 24-х луночного формата (Becton Dickinson, США) с диаметром пор 3 мкм, предварительно обработанные раствором коллагена I типа (100 мкг/мл), полученного из крысиных сухожилий. Из всех использованных цитокинов только IL-1 $\beta$  в высокой концентрации 1000 Ед./мл достоверно стимулировал спонтанную миграцию эндотелиальных клеток линии EA.hy 927. Таким образом, показана зависимость адгезионной и миграционной активности эндотелиальных клеток перевиваемой линии EA.hy 926 от влияния провоспалительных цитокинов. Ци-

токиновая регуляция адгезионной и миграционной активности эндотелиальных клеток имеет значение на всех этапах процесса ангиогенеза.

Работа поддержана грантами: РФФИ 03-04-48118, ИШ-540.2003.4

## РАЗЛИЧИЯ ЭКСПРЕССИИ БТШ70 КЛЕТКАМИ РАЗНЫХ ЛИМФОИДНЫХ ОРГАНОВ МЫШЕЙ

Апполонова М.В., Сапожников А.М.

*Институт Биоорганической Химии РАН  
им. Овчинникова и Шемякина, Москва, Россия*

В настоящее время хорошо известно, что интенсивность синтеза клетками белков теплового шока (БТШ), в частности, основного представителя данного семейства протеинов – БТШ70, является показателем «стрессированности» клеток. Это позволяет рассматривать уровень внутриклеточного содержания БТШ70 как важную характеристику реакции органов и тканей организма на повреждающие воздействия. Особый интерес представляет потенциальная диагностическая значимость данной мало исследованной характеристики клеток. С этих позиций, весьма актуальным является анализ уровня экспрессии БТШ70 в клетках иммунной системы как одного из показателей степени «активированности» организма. С целью проверки возможности такого подхода к оценке стрессовых нарушений иммунной системы и состояния всего организма мы исследовали различия уровня экспрессии БТШ70 в разных лимфоидных органах однородных групп инбредных линий мышей.

Исследования проводили на мышах линии BALB/c, CBA, C57BL/6, внутриклеточное содержание БТШ70 и ряд других характеристик тимоцитов, спленоцитов, клеток лимфатических узлов и костного мозга измеряли с помощью метода проточной цитофлуориметрии.

Цитометрический анализ уровня экспрессии БТШ70 в популяциях тимоцитов, спленоцитов, клеток лимфатических узлов и костного мозга показал, что содержание данных протеинов в исследуемых клетках сильно варьирует. У разных особей одного возраста и одной линии величина этого показателя для клеток одинаковой органной локализации может отличаться весьма существенно (более, чем на 100%). Такие сильные индивидуальные различия свидетельствуют о значимости данного показателя для характеристики статуса каждой отдельной особи, однако эти вариации не позволяют выявить достоверные межлинейные различия уровня экспрессии БТШ70 лимфоидными клетками. Наши суммарные данные свидетельствуют о снижении средней величины данного показателя для всех лимфоидных органов в ряду BALB/c, CBA, C57BL/6. Однако у животных всех линий выявля-