

Конференция «Стволовые клетки и перспективы их использования в здравоохранении»

Москва, 24–25 мая 2006 года

24–25 мая в РГМУ состоялась конференция «Стволовые клетки и перспективы их использования в здравоохранении». Конференция проводится ежегодно в мае, нынешняя конференция была пятой. Она стала традиционным местом встречи биологов, биотехнологов и клиницистов, что отметил во вступительном слове ректор РГМУ академик РАМН В.Н. Ярыгин. Структура конференции включала в себя 4 секции: «Фундаментальные аспекты биологии СК и их производных», «Клеточные технологии – испытания на моделях *in vivo* и *in vitro*», «Клеточные технологии – разработка и совершенствование», «Клеточные технологии – клинические испытания» и 2 круглых стола: «Практика применения клеточных технологий в НИИ ТиИО и НЦ ССХ» и «Расходные материалы и оборудование, применяемые при работе с СК».

В работе конференции приняли участие специалисты из Москвы, Санкт-Петербурга, Новосибирска, Екатеринбурга, Томска, Самары, Обнинска, Пущино и других городов России, также прислали тезисы исследователи из Киева и Таллинна. В работе секций и круглых столов принимали участие известные ученые, работающие в области клеточных технологий: В.Н. Ярыгин, Г.Т. Сухих, Р.К. Чайлахян, В.П. Чехонин, В.А. Козлов, Н.А. Онищенко, Е.З. Голухова, С.В. Смирнов, А.Г. Конопляников, В.П. Шахов и др.

На секции «Фундаментальные аспекты биологии СК и их производных» были заслушаны доклады экспериментальных исследований свойств эмбриональных, нейральных и мезенхимальных стволовых клеток. Особо хочется отметить доклад **С.М. Шевченко** (Курская областная клиническая больница), в котором было сообщено, что культуры фибробластов, полученные из взрослого легкого, при определенных условиях культивирования проявляют пластичность, дифференцируясь в остецитоподобные и адипоцитоподобные клетки.

Круглый стол «Практика применения клеточных технологий в НИИТиИО и НЦ ССХ» дополнился докладом **Ш.Д. Ахмедова** «Клеточная терапия в лечении ишемической болезни сердца и дилатационной кардиомиопатии». Представитель НИИТиИО **С.В. Гуреев** доложил о применении интракоронарной и интрамиокардиальной трансплантации клеток костного мозга у 208 больных; этот опыт лечения является самым большим в России, позволяющий, учитывая результаты иммунологических тестов, проводить адекватную иммунокоррекцию и повышать эффективность клеточной терапии. **Е.З. Голухова** из НЦ ССХ им А.Н. Бакулева в докладе объединила опыт трансплантации клеток костного мозга, аллогенных миобластов и кардиомиоцитов, а также генных конструкций. Дискуссия, которая возникла после докладов, затрагивала вопросы применимости аллогенных клеток, мезенхимальных стволовых клеток для лечения патологии сердечной мышцы, оценивались достоинства и недостатки путей введения. Специалисты из НЦ ССХ считают, что оптимальным является интрамиокардиальное введение, поскольку при интракоронарном введении в сердце остается лишь малая часть введенных клеток (не более 3%). Однако исследователи НИИ ТиИО считают этот процент заниженным: по их данным, в сердце остается 14–16% интракоронарно трансплантированных прекультивированных клеток костного



мозга. В очередной раз было сделано предложение разработать единый протокол клинических испытаний для всех учреждений, изучающих возможности применения метода клеточной трансплантации в кардиологии. Однако, учитывая пилотный характер исследований, такой альянс был посчитан преждевременным.

В докладах секции «Клеточные технологии – испытания на моделях *in vivo* и *in vitro*» были представлены результаты экспериментальных работ, изучающих механизмы воздействия трансплантированных клеток на течение патологических морфофункциональных процессов, изученных на моделях травмы головного мозга, сахарного диабета, инфаркта миокарда, токсического гепатита, гипоксической энцефалопатии, туберкулеза. В докладе **Л.Е. Поспелова** было заявлено, что влияние трансплантации клеток костного мозга на течение экспериментального туберкулеза было исследовано впервые в мире.

Результаты работ секции «Клеточные технологии – разработка и совершенствование» могут в самом скором времени найти применение в клинической практике. Исследования томских специалистов о насыщении мезенхимальных стволовых клеток наноферромагнитными частицами вызвал большой интерес, хотя и прозвучал последним: разработка такой модификации клеток *in vitro* может значительно оптимизировать локальную доставку при их системном введении.

Секция «Клеточные технологии – клинические испытания» была самой насыщенной по количеству докладов. Однако часть из докладов касалась доклинических исследований.

Специалисты из НИИТиИО сообщают о снижении уровня летальных исходов, частоты развития полиорганной недостаточности, тяжести и частоты инфекционных осложнений у пациентов, получавших в дополнении к оперативному лечению ишемической кардиомиопатии клеточную терапию. Было доложено о применении МСК в лечении ложных суставов; аллогенных фибробластов – в лечении ожогов.

Смелым клиническим исследованием можно считать работу специалистов города на Неве, которые успешно применили фетальные МСК и МСК костного мозга при лечении инкурабельных форм эпилепсии, умственной отсталости, последствий инсультов и черепно-мозговых травм. Использовали стереотаксическое введение клеток в головной мозг. Было показано, что, например, при идиотии у всех пациентов клеточная терапия приводит к стойкому повышению IQ, больные начинают сами себя обслуживать.

Круглый стол «Расходные материалы и оборудование, применяемые при работе с СК» представлял собой мини-лекции представителей фирм-дистрибьютеров лабораторного оборудования и реактивов.

По сравнению с предыдущими конференциями наблюдается явный рост доли клинических исследований – больше половины. Но вряд ли это хорошо. Несмотря на возросшее количество нозологий, при которых применяется клеточная терапия, по-прежнему ничтожное внимание уделяется доклиническим исследованиям. А ведь именно в полном объеме проведенное экспериментальное обоснование во многом является гарантом не только эффективности, но и безопасности

метода. Ради справедливости нужно заметить, что уровень экспериментальных исследований растет год от года, хотя по-прежнему он не сопоставим с зарубежными.

Несомненным лидером в клиническом применении клеточной терапии является кардиология. Однако за несколько лет эти исследования так и не перешагнули во II фазу клинических испытаний, несмотря на значительно возросшее количество пролеченных пациентов. Исследованиям не хватает рандомизации, мультицентровости, да и просто информации о том, «что вводят».

В целом, хочется отметить главный плюс проведения подобных конференций: это площадка для обмена мнениями, общения специалистов из разных областей науки. В области новых клеточных технологий сложилась ситуация, когда уже имеются предпосылки для клинических испытаний, где необходимо применять фундаментальные знания биологии, физики – а в этом клиницисты разбираются плохо. Одной из причин того, что трансплантацию клеток применяют без соответствующих доклинических испытаний, является разобщенность биологов и врачей. Проведение таких встреч помогает решить эту проблему.

Подготовил А.В. Потапов