

## ИТОГИ НАУЧНОЙ СЕССИИ УРАЛЬСКОГО НИИ ФТИЗИОПУЛЬМОНОЛОГИИ «ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ – ПРАКТИЧЕСКОЙ ФТИЗИАТРИИ»

24 сентября 2013 года в Уральском научно-исследовательском институте фтизиопульмонологии состоялась научная сессия с международным участием «Фундаментальные исследования – практической фтизиатрии». Конференция была посвящена реализации основных направлений «Стратегии развития медицинской науки в Российской Федерации на период до 2025 года», разработанной в соответствии с Указами Президента Российской Федерации от 07.05.2012 года № 598 «О совершенствовании государственной политики в сфере здравоохранения», от 07.05.2012 года №599 «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки».

От имени организаторов конференции участников приветствовал директор Уральского НИИ фтизиопульмонологии Минздрава России, заведующий кафедрой фтизиатрии, пульмонологии и торакальной хирургии Уральского медицинского университета, главный специалист по торакальной хирургии и фтизиатрии Уральского федерального округа, д.м.н., профессор С.Н.Скорняков. С приветственной речью выступили: вице-президент Форума им. Р.Коха и И.И.Мечникова, профессор, доктор медицинских наук Т.Ульрихс (Германия, Берлин), профессор Стамбульского университета, Президент Академического респираторного общества Турции Б. Тутлуоглу (Турция, Стамбул), заведующая лабораторией онтогенеза Института иммунологии и физиологии Уральского отделения Российской академии наук, д.м.н., профессор И.А. Тузанкина (Россия, г. Екатеринбург), заведующий кафедрой клинической лабораторной и микробиологической диагностики ФУВ Уральского государственного медицинского университета, д.м.н., профессор С.В.Цвиренко (Россия, г. Екатеринбург).



Открывал научную сессию д.м.н., профессор С.Н.Скорняков с докладом «Современная фтизиатрия: потребность в инновациях». Ключевая проблема, которая была поднята в его выступлении, связана с оптимизацией научных исследований во фтизиатрии, внедрением новых технологий, позволяющих раскрыть механизмы формирования лекарственной устойчивости *M.tuberculosis* и перехода часто встречающейся в популяции латентной туберкулезной инфекции в фазу активного туберкулеза.

«Иммунологические аспекты туберкулезной инфекции» освещал в своем докладе профессор Т.Ульрихс (Германия, г.Берлин). Основной акцент был сделан на изучение иммунологических механизмов формирования, развития и «старения» гранулемы. Исследователями акцентировано внимание на корреляции размера гранулемы с результатами иммуногистохимических исследований и степенью зрелости гранулемы. Показана важная роль Т-клеток в отграничении гранулемы от здоровых тканей. Автор указывает на большую значимость морфологических исследований в сравнении с данными динамических наблюдений иммунологических показателей периферической крови.





Доктор медицинских наук, профессор В.Я. Гергергт, заведующий отделом иммунологии ФГБУ «ЦНИИТ» РАМН (Россия, г.Москва) выступил с докладом «Значение иммуногенетических исследований в практике фтизиатрии». По его мнению, «...деление научных исследований на фундаментальные и научно-прикладные конечно обосновано, но... все же несколько условно, поскольку фундаментальные работы диктуются сложившимися ситуационными трудностями в практике» и рано или поздно в нее внедряются. В качестве примера приводится изучение некоторых генетических детерминант коренного населения региона Тувы, позволяющее выделить скрининговые

маркеры неблагоприятной эпидемиологической ситуации по туберкулезу в регионе, которые активно внедряются в практику.

«Вопросы диагностики иммунозависимых патологий» раскрыла в своем докладе доктор медицинских наук, профессор, заведующая лабораторией онтогенеза Института иммунологии и физиологии УрО РАН И.А.Тузанкина (Россия, г. Екатеринбург). Она подчеркнула, что иммунорегуляция обуславливает функционирование органов и систем, и подчас незначительные изменения с их стороны могут вызвать «глубокую» перестройку работы всего организма, приводя к развитию тяжелых инфекций. О том, какие лабораторные исследования могут быть использованы для получения информации на ранних стадиях заболевания, а также при манифестной клинической картине болезни, клинико-диагностическом значении их использования шла речь в этом докладе.



Последним вопросом перед дискуссией стал доклад старшего научного сотрудника лаборатории гетероциклических соединений Института органического синтеза Уро РАН, кандидата химических наук Е.В.Вербицкого (Россия, г. Екатеринбург) «Дизайн и синтез химиотерапевтических соединений для фтизиатрической практики». В докладе автор отразил методологию отбора химических соединений для синтеза препаратов, применяемых в практике лечения больных туберкулезом.

«Новые возможности и стандарты патоморфологических исследований при микобактериальных исследованиях в современной клинической практике» сообщил в своем докладе заведующий кафедрой патологической анатомии ГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» доктор медицинских наук, профессор Л.М. Гринберг Л.М. (Россия, г. Екатеринбург). Он отметил, что «...не существует «чистой науки». Фундаментальные «прорывы» в науке всегда имеют практические результаты...». Докладчик отметил, что Свердловская область лидирует по большинству эпидемических показателей, ассоциированных с ВИЧ-инфекцией, значительный вклад оказывает микобактериальная инфекция. Предлагаемые новые подходы включают использование алгоритмов обследования больного, использование иммунного статуса по морфологическим данным, проведение ПЦР-исследований из материала, заключенного в парафиновые блоки, дополнительное применение нового оборудования.



Ведущий научный сотрудник лаборатории экспериментальных и диагностических методов исследования Уральского НИИ фтизиопульмонологии, доктор биологических наук О.В. Бердюгина (Россия, г. Екатеринбург) в своем докладе «Перспективы использования секвенирования генома во фтизиатрической практике» остановилась на необходимости перехода на персонализированную превентивную медицину. Высказано важное значение исследования не только генов, кодирующих информацию, но

Президент Академического респираторного общества Турции Б. Тутлуоглу (Турция, Стамбул) остановился на «Клинических аспектах специфического воспаления при различных формах туберкулеза». Он отметил, что несмотря на существующие различные клинические проявления заболевания имеет место широкий арсенал методов, позволяющий диагностировать сложные нозологические формы.



также и белкового спектра биологических объектов (изучение протеомики) и в будущем изменение экспрессии генов (эпигенетики). Также были освещены основные направления секвенирования генома микобактерии и макроорганизма в условиях инфекции *M.tuberculosis*.

Доклад ученого секретаря Уральского НИИ фтизиопульмонологии, кандидата биологических наук Д.В.Вахрушевой (Россия, г. Екатеринбург)

«Актуальные биологические проблемы фтизиатрии» был посвящен научному подходу к обсуждению феномена «латентной инфекции» туберкулеза в организме и механизму лекарственной устойчивости: ее возникновению и реализации. В частности, поднимались такие вопросы как: «...В процессе химиотерапии мутации лекарственной устойчивости у *M.tuberculosis* возникают или только отбираются из уже существующих? Как работают механизмы поддержания гомеостаза в организме при химиотерапии? Как это сказывается на эффективности химиотерапии?». Одним из предложений, прозвучавших во время доклада было «...провести экспериментальную проверку возможности и частоты возникновения мутаций к противотуберкулезных препаратов под воздействием этих препаратов...».

В своем докладе «Микроскопия тканей бронхолегочного дерева *in vivo*», которую представляла фирма «Интермедсервис», было анонсировано инновационное решение одномоментной бронхоскопии с трехмерной визуализации тканей в режиме реального времени. Преимуществом метода становится возможность применения новейшей системы, позволяющей проводить на клеточном уровне определение участков некротизированной ткани, новообразований, выпотных жидкостей, повышения скорости и качества диагностических процедур, что позволит повысить эффективность лечения больных со сложнодифференцируемой патологией.



Представитель Форума им. Р.Коха и И.И.Мечникова С.Штаброт (Германия, г. Берлин) по результатам применения в клиниках Германии современных диагностических технологий, включая посевы на жидких средах, использования полимеразной цепной реакции, в своем докладе «Использование методов последнего поколения в лабораторной диагностике туберкулезной инфекции» отразил преимущества и перспективы их дальнейшего использования в клинике лечения от туберкулезной инфекции.

Младший научный сотрудник лаборатория микробиологии и ПЦР-диагностики Уральского НИИ фтизиопульмонологии К.В.Бобровская (Россия, г. Екатеринбург) в своем докладе рассказала о результатах завершившегося исследования «Клиническое значение исследования ДНК *M.tuberculosis*, выделенных из резецированных тканей легких». Установлено, что «...Молекулярно-генетические методы диагностики позволяют сократить сроки выявления *M.tuberculosis* из операционного материала и определения их лекарственной устойчивости до 2-3 дней и дают возможность клиницисту в короткий срок скорректировать режим химиотерапии в послеоперационном периоде лечения пациентов. ... Молекулярно-генетические методы исследования имеют в 4 раза большую разрешающую способность по сравнению с культуральными методами при исследовании операционного материала».





Младший научный сотрудник лаборатории микробиологии и ПЦР-диагностики Уральского НИИ фтизиопульмонологии Т.В. Умпелева (Россия, г. Екатеринбург) доложила «Результаты территориального мониторинга возбудителя туберкулеза с использованием молекулярно-генетических технологий». По ее данным популяция *M. tuberculosis* в Уральском регионе поликлональна, однако штаммы генотипа Beijing преобладают, они же и вносят основной вклад в распространение *M. tuberculosis* с множественной лекарственной устойчивостью.

О возможностях и перспективах для научной деятельности в молекулярной биологии применительно к клинике туберкулеза рассказал А. Вернер (фирма Био-Рад) (Россия, г. Москва) в докладе «Перспективы использования капельной цифровой ПЦР для диагностики инфекционных заболеваний, включая *M. tuberculosis*». Преимуществом метода является исключительная точность исследования – до одной молекулы в детектируемом материале. Кроме того, капельная ПЦР является одним из этапов секвенирования – метода, который планируется внедрить в Уральского НИИ фтизиопульмонологии до конца 2013 года.



О результатах секвенирования российских штаммов *Mycobacterium tuberculosis* рассказала в своем докладе заведующая лабораторией молекулярной генетики микроорганизмов НИИ Физико-химической медицины ФМБА России, доктор биологических наук Е.Н. Ильина (Россия, г. Москва). Основной акцент был сделан на методологию исследования, трудности с которыми столкнулись авторы при сборке генома и первых результатах.

Последний доклад научной сессии «Возможности масс-спектрометрии как инструмента в протеомных исследованиях» был представлен кандидатом биологических наук О.Э. Красовской (фирма Литех) (Россия, г. Москва). Он позволил рассмотреть вопросы ближайшей научной перспективы института: изучение протеома методом секвенирования белков, развитие масс-спектрометрии для изучения факторов вирулентности, устойчивости в окружающей среде, длительного выживания и других.

Таким образом, основной акцент конференции был сделан на практической реализации и внедрении в клинику приоритетных наукоемких лечебно-диагностических технологий и новых лекарственных препаратов, в основе разработки которых лежат достижения фундаментальной науки в области иммунологии, геномике микобактерии и человека, морфологии, то есть трансляционной медицине. Интересным стало сочетание тематически разных докладов: практических, теоретических, лекционных. Информационно насыщенным были доклады и по объекту исследования – клинические наблюдения, описание морфологических исследований, молекулярно-генетические и протеомные технологии. Интересным решением оказалась возможность визуализации

тканей бронхолегочного дерева *in vivo* на клеточном уровне. Важным была также информация о результатах секвенирования российских штаммов *M.tuberculosis* в преддверии внедрения этого метода в институте фтизиопульмонологии. В целом, необходимо отметить, что научная сессия прошла на высоком уровне, она задала тон наших исследований на ближайшее время, а также позволила установить более тесное сотрудничество с коллегами как из российских центров, так и институтов за рубежом в рамках работы над одной общей задачей: борьбой с туберкулезом.