

НАУЧНАЯ ШКОЛА АКАДЕМИКА РАМН Н.В. ЗАЙЦЕВОЙ

Пермский край, как и многие индустриально развитые регионы, имеет целый ряд сложных санитарно-гигиенических проблем. Население промышленных центров Прикамья в значительной степени подвергается воздействию неблагоприятных факторов среды обитания. Потребности в решении задач сохранения здоровья человека в неблагоприятных условиях способствовали развитию в крае научных направлений, ориентированных на оценку, анализ, оптимизацию методов управления, профилактики и лечения заболеваний, связанных с загрязнением атмосферного воздуха, природных и питьевых вод, почв и пр. На этом фоне росла и развивалась гигиеническая научная школа, которую создавала и долгие годы возглавляет академик Российской академии медицинских наук, доктор медицинских наук, профессор Н.В. Зайцева.

Нина Владимировна Зайцева – выпускница санитарно-гигиенического факультета Пермской государственной медицинской академии, которую она окончила в 1971 году, пройдя ординатуру при кафедре коммунальной гигиены.

Свои первые шаги в науке она сделала под руководством заслуженного деятеля науки Российской Федерации, д-ра мед. наук, профессора Якова Иосифовича Вайсмана, заведующего кафедрой охраны окружающей среды Пермского государственного технического университета. Большое влияние на формирование научного мировоззрения оказали и московские специалисты – профессор Гурий Николаевич Красовский, академик РАМН Геннадий Иванович Сидоренко, академик РАМН Юрий Анатольевич Рахманин, академик РАМН Николай Федотович Измеров – ученые с мировым именем, стоявшие у истоков профилактической медицины в нашей стране. После защиты кандидатской диссертации в 1978 году Н.В. Зайцева работала в Пермском политехническом институте, пройдя путь от научного сотрудника до доцента, а после защиты в 1983 году докторской диссертации – профессо-

ра кафедры охраны окружающей среды.

Постепенно определилась основная научная идея, которая на многие годы определила интересы ученого, а именно – выявление возможных нарушений здоровья, которые возникают у человека под воздействием различных факторов среды обитания. Под руководством Нины Владимировны формируются актуальные, во многом инновационные научные направления – методическое обеспечение идентификации и количественного определения техногенных загрязнителей в биологических средах человека, математическое моделирование эволюций нарушения здоровья под воздействие факторов риска, диагностика нарушений здоровья на клеточном и субклеточном уровнях, геоинформационная поддержка гигиенических исследований и санитарного надзора и т.п.

В 1996 году по инициативе Н.В. Зайцевой был создан уникальный для страны Пермский клинический НИИ детской экопатологии, что дало возможность интегрировать научные и прикладные аспекты профилактической медицины.

В 2009 году, как признание эффектив-



Конференция «Гигиенические и медико-профилактические технологии управления рисками здоровью населения в промышленно развитых регионах». На фото академик РАМН Н.Ф. Измеров, академик РАМН Ю.А. Рахманин, заместитель руководителя управления Роспотребнадзора по Пермскому краю В.А. Хорошавин

ности деятельности коллектива, институт был реорганизован в «Федеральный научный центр медико-профилактических технологий управления рисками здоровью населения» в системе Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Расширились решаемые Центром задачи, претерпела существенную модернизацию материально-техническая база, пришли в коллектив новые сотрудники, значительно повысился интерес зарубежных партнеров к работе коллектива.

В Центре получили развитие наиболее актуальные, вместе с тем ориентированные на перспективу, научные исследования по развитию теории анализа риска здоровью населения в связи с факторами среды обитания, условиями труда, образом жизни и пр.; по изучению патогенетических механизмов воздействия отдельных факторов на здоровье человека; по пространственному анализу экспозиций и эффектов в виде нарушений здоровья на базе геоинформационных систем и т.п.

Практически значимые результаты дают научные исследования на стыке гигиены, биологии и математики. На базе предложенных эволюционных моделей риска для здоровья под воздействием факторов разной природы для внедрения на уровне Российской Федерации разра-

ботан ряд методических рекомендаций, которые уже апробированы и получили одобрение управлений Роспотребнадзора по Пермскому краю, г. Санкт-Петербургу, Свердловской области и т.п.

Разработки в области современных биохимических, цитогенетических и иммунобиологических методов диагностики ведутся на уровне, соответствующем лучшим мировым требованиям. Исследования с использованием инновационных биотехнологий по проблемам молекулярно-цитогенетической, иммуногенетической, биохимической и наносенсорной диагностики заболеваний, модифицированных факторами риска; оценка безопасности наноматериалов для здоровья населения и работающих, разработка и внедрение высокочувствительных и высокоселективных биомолекулярных методов диагностики, базирующихся на гибридных технологиях, исследования протеома и метаболома человека, позволяющих идентифицировать принципиально новые биомаркеры, являющиеся индикаторами ранних стадий нарушений здоровья в условиях воздействия факторов риска – это только некоторые из развивающихся направлений деятельности Центра. Проект «Микроигольные технологии – будущее диагностики» будет выполняться совместно с факультетом химии и био-



Посещение Центра в июне 2011 г. Вместе с Н.В. Зайцевой и О.А. Чиркуновым на фото М.А. Землянова, профессор, д-р мед. наук, заведующая отделом биохимических и цитогенетических методов исследования

молекулярного инжиниринга Университета Джорджия, США.

Особенностью Центра является активная разработка и внедрение современных физико-химических высокочувствительных и селективных методов определения химических соединений и элементов в биологических средах населения (кровь, моча, желчь, желудочный сок и др.). Медико-биологические исследования по изучению воздействия химических соединений на состояние здоровья населения (дети и взрослые) с использованием разработанных современных физико-химических методов и региональных фоновых уровней были в свое время взяты на вооружение Свердловской, Оренбургской областями, республиками Татарстан и Удмуртия. На настоящий момент на уровне Российской Федерации утверждено в качестве государственных методов контроля и рекомендовано к внедрению порядка 30 методов определения загрязняющих веществ в биологических средах. При этом методы, ориентированные на газовую и высокоэффективную жидкостную хроматографию, атомно-абсорбционную спектрофотометрию, спектрометрию и т.п. позволяют идентифицировать вещества в микроколичествах, формируя надежную доказательную базу вредного воздействия химических факторов риска на человека.

В составе Центра успешно работает клиника экзозависимой и производственно обусловленной патологии с педиатрическим и терапевтическим отделениями. Пациентам оказывается специализированная высокотехнологичная консультативно-диагностическая и лечебно-профилактическая помощь по специальностям: педиатрия, терапия, профпатология, аллергология и иммунология, кардиология, отоларингология, неврология, гастроэнтерология, эндокринология, офтальмология, генетика, гинекология, урология, хирургия, рентгенология, лечебная физкультура, физиотерапия, иглорефлексотерапия. Врачи ежегодно принимают около 43 тысяч человек. Каждый год в педиатрическом отделении получают лечение 1400 маленьких пациентов. Столько же – в терапевтическом отделении для взрослых по профилю «медицина труда», открытом два года назад. В этом отделении проходят обследование и лечение люди, чьи заболевания связаны с воздействием вредных условий производства.

Успешная стабильная работа столь многогранного учреждения возможна благодаря главному достижению – формированию крепкого коллектива высококвалифицированных специалистов в различных областях естественно-научных знаний, таких как химия, биология, медицина, математика. В Центре трудятся 20

докторов и 26 кандидатов наук. И все они, в основном, являются учениками и соратниками Нины Владимировны. Под научным руководством Н.В. Зайцевой подготовлены и успешно защищены 59 диссертаций, в том числе 17 докторских. За период с 1973 года в ведущих отечественных и международных научных журналах, таких как «Гигиена и санитария», «Epidemiology», «In vivo», опубликовано более 600 статей. Под руководством и при участии Н.В. Зайцевой подготовлено более 15 монографий и книг, в том числе «Научно-методические и прикладные аспекты экологии человека», «Гигиеническая индикация последствий для здоровья при внешнесредовой экспозиции химических факторов», «Контроль содержания химических соединений и элементов в биологических средах».

Н.В. Зайцева входит в состав авторских коллективов научно-методических руководств и указаний федерального уровня, предназначенных для практических врачей, студентов, организаторов здравоохранения, специалистов в области экологии человека, профилактической медицины, медицины окружающей среды (1990–2011 гг.).

Научный коллектив участвовал во многих международных проектах, в том числе в рамках сотрудничества Пермской области и Земли Нижняя Саксония, а также Пермского края и Графства Оксфорд-

шир, были реализованы международные проекты по программам Ролл, Тасис. В настоящее время реализуются международные исследовательские проекты «Анализ биомаркеров обменных процессов в интерстициальной жидкости, отобранной с помощью микроигольного чипа» и «Системный анализ метаболомного профиля человека при воздействии факторов окружающей и производственной среды» совместно с Университетом Джорджия (Georgia Tech.), США. В 2011 году реализован проект в сфере исследований профессиональной безопасности для здоровья совместно с Иллинойским университетом Чикаго, США.

Н.В. Зайцева успешно совмещает научную деятельность с преподавательской, является в настоящее время по совместительству заведующей кафедрой «Экология человека и безопасность жизнедеятельности» Пермского государственного исследовательского университета.

Большой вклад в развитие науки и успешная организационная работа Нины Владимировны были отмечены на самом высоком уровне. Решением XXV (88) сессии Общего собрания РАМН, проходившей с 7 по 9 декабря 2011 года, Нина Владимировна Зайцева избрана действительным членом (академиком) Российской академии медицинских наук по отделению профилактической медицины.