



## Научно-исследовательскому институту гриппа – 45 лет



Научно-исследовательский институт гриппа был организован в марте 1967 г. за год до пандемии гриппа, вызванной вирусом А/Гонконг/68, что сразу определило наиболее актуальные направления исследований. В эти годы на уровне Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) решалась судьба таких серьезных программ, заявленных правительством СССР, как программа ликвидации оспы, полиомиелита. Активно развивалось сотрудничество с США по линии совместной комиссии по вирусным инфекциям. Институт вирусологии им. Д.И. Ивановского, возглавляемый академиком В.М. Ждановым, имел мировую известность и влияние на правительство в решении вопросов развития здравоохранения и борьбы с вирусными инфекциями.

В настоящее время Институт гриппа — единственный в мире институт, деятельность которого полностью ориентирована на изучение гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций (ОРВИ).

Основателем и первым директором института (1967–1972) был выдающийся вирусолог, имевший мировую известность и признание, академик АМН СССР Анатолий Александрович Смородинцев. Трудно переоценить его вклад в развитие науки о гриппе. Он первым в России выделил вирус гриппа (1934), после чего сразу была разработана живая аттенуированная вакцина против этой инфекции (публикация 1937 г. в журнале «Lancet»). Под руководством А.А. Смородинцева были разработаны и обоснованы новые научные направления,

связанные с диагностикой респираторных инфекций, системой комплексной профилактики гриппа, в том числе с использованием индукторов интерферона, изучением роли коллективного иммунитета при этой инфекции. Была основана клиника для изучения противогриппозных вакцин и других иммунобиологических и этиотропных химиопрепаратов. Следует отметить, что структура Института гриппа и направления исследований были настолько оптимальными и соответствующими потребностям здравоохранения, что до сих пор, в новых условиях, отличаются совершенством и являются примером выдающихся организационных решений. Институт гриппа является Национальным Центром ВОЗ. Федеральный центр по гриппу МЗ РФ также функционирует на базе института. Институт гриппа в числе немногих институтов Минздрава РФ является создателем новой отрасли промышленности: производства противогриппозных вакцин. Под руководством А.А. Смородинцева были разработаны современные технологии производства противогриппозных вакцин: хроматографическая и центрифужная.

С 1973 по 1976 г. институтом руководил проф. Михаил Петрович Зыков, в период 1976–1988 гг. — проф. Георгий Иванович Карпукхин. С 1988 г. НИИ гриппа возглавляет Олег Иванович Киселев — академик РАМН, доктор биологических наук, профессор, лауреат премии Правительства РФ 2004 г. в области науки и техники, признанный специалист в области молекулярной вирусологии и биохимии.

За годы работы института его сотрудники внесли существенный вклад в решение фундаментальных и прикладных задач в области эволюционной изменчивости вирусов гриппа (проф. Т.Я. Лузянина, проф. Д.Б. Голубев), противовирусного иммунитета (проф. Р.Я. Поляк, проф. Я.С. Шварцман), в создание средств диагностики вирусных инфекций (проф. А.А. Соминина, к. м. н. Л.Е. Камфорин), изучение молекулярных основ аттенуации вирусов и получение первых реассортантных вакцин (проф. Г.И. Александрова). В клиниках института были обоснованы новые подходы к этиотропной и патогенетической терапии тяжелых и осложненных форм гриппа и ОРВИ.

Серьезные заслуги институт имеет в создании новых лечебно-профилактических препаратов. Начиная с 1972 г. были изучены механизмы дей-

ствия противовирусных препаратов амантадина и ремантадина, синтезированного в Институте органического синтеза в Риге (проф. Ян Полис и проф. В.И. Ильенко). В крупномасштабных исследованиях продемонстрирована высокая эффективность ремантадина и других химиопрепаратов адамантанового ряда в качестве средств профилактики гриппа типа А, определены показания для их использования, дозировки, схемы и способы применения (проф. Д.М. Злыдников). В этих исследованиях проявился выдающийся талант клинициста проф. Д.М. Злыдникова.

Интенсивно велись разработки и всестороннее изучение инактивированных и живых отечественных противогриппозных вакцин для взрослых и детей, показана их высокая профилактическая эффективность в широкомасштабных государственных испытаниях (проф. А.С. Шадрин, Л.Г. Руденко, Р.И. Васильева, В.П. Дриневский).

В начале 70-х годов прошлого века в НИИ гриппа была создана и научно обоснована система эпидемиологического и этиологического надзора за гриппом в СССР, позволяющая прогнозировать развитие эпидемий на территории страны и проводить своевременные профилактические и противоэпидемические мероприятия (проф. Ю.Г. Иванов, д. м. н. И.Г. Маринич). При проф. Г.И. Карпухине была завершена организация системы опорных баз и заложены основы формирования Федерального центра по гриппу. Фактически до сих пор, благодаря работе эпидемиологов под руководством проф. Г.И. Карпухина, Россия располагает наиболее организованной системой надзора за гриппом, соответствующей масштабам нашей страны и эпидемическим процессам, развивающимся на нашей территории.

В систему глобального надзора за гриппом Россия вошла более 40 лет назад. Институт гриппа работает в этой системе с 1971 г., выполняя функции национального центра ВОЗ по гриппу. В настоящее время система надзора за гриппом в России интегрирована в Европейскую систему наблюдения (EISS).

В институте собрана музейная коллекция вирусов гриппа и ОРВИ. Коллекция представлена эталонными и эпидемическими вирусами гриппа А, В и С, выделенными с 30-х годов прошлого века по настоящее время, адено-, корона-, РС-вирусами, вирусами герпеса и парагриппа. Музей насчитывает более 15 000 единиц хранения.

Появление новых технологий и методов открывает перспективу развития фундаментальных и прикладных научных исследований. В настоящее время в институте под руководством акад. О.И. Киселева ведется конструирование и дизайн новых химиопрепаратов, исследование молекулярных механизмов их действия, разрабатываются генно-инженерные вакцины, диагностические препараты нового поколения, создан новый проти-

вовирусный препарат широкого спектра действия на основе соединений гетероциклического ряда из класса триазоло-триазинов. Первый препарат из этой фармакологической платформы проходит фазу III клинических испытаний. В настоящее время он известен под названием «триазавирин». Активное сотрудничество с Институтом органического синтеза УРО РАН в области биологически активных производных азоло-азинов привело к созданию фундаментальной платформы разработки нового поколения противовирусных препаратов против широкого спектра вирусов, включая особо опасные вирусы и потенциальные агенты биотерроризма. Результаты этих исследований подтверждены в Национальном институте здоровья США, и дальнейшее развитие этих исследований осуществляется в рамках Российско-Американского сотрудничества.

Большая работа была проведена сотрудниками института в период угрозы распространения высокопатогенного вируса гриппа птиц А(Н5N1) и во время развития пандемии, вызванной вирусом гриппа А/Н1N1/pdm09. Изучены антигенные и молекулярные свойства этих вирусов, определены первичная нуклеотидная последовательность полноразмерных геномов, чувствительность к противовирусным препаратам, разработан ряд диагностических препаратов на их основе, в том числе олигонуклеотидные микрочипы. Были подготовлены кандидаты в вакцинные штаммы и проведены клинические испытания пандемических вакцин. Актуальность этой инфекции и в настоящее время делает опыт, полученный в период эпидемии «птичьего» гриппа, особенно ценным. После проведения работ по вакцинам против вируса Н5N1, уже в 2009 г. возникла острая необходимость в срочной подготовке вакцин против пандемического гриппа свиного происхождения Н1N1pdm09. Работы по подготовке вакцинных штаммов и выпуску вакцины были проведены в кратчайшие сроки, и уже в ноябре 2009 г. вакцина стала доступной населению России.

Возрастающая активность распространения вирусных инфекций в мире значительно повышает спрос на исследования Института гриппа, новые технологии и фармакологические и технологические и лечебно-профилактические платформы. В настоящее время работы института проводятся в рамках 6 научно-практических платформ, часть результатов исследований передается в промышленность через гранты Минпромторга РФ. Сотрудники института, решая задачи практического характера, активно способствуют развитию инновационного потенциала в промышленности путем создания уникальных вакцинных препаратов и инновационных лекарственных средств.

Одним из важнейших достижений института за период пандемии гриппа 2009/13 гг. явилась расшифровка механизмов иммуносупрессии при

беременности и достижение понимания тяжести инфекционных процессов, характерных для беременных женщин. На основании новой концепции разрабатываются новые средства терапии гриппа на различных сроках беременности.

Исследования по структуре «цитокинового шторма» при гриппе способствовали созданию новых жаропонижающих препаратов, средств предупреждения и лечения инфекционно-токсического шока. Терапия, основанная на глубоком понимании патогенеза осложнений гриппа, позволяет решить такие сложные задачи как снижение смертности от осложнений вирусных инфекций, и разработать стратегию ведения больных с гипертоксическими формами заболевания гриппом.

Со дня основания институт осуществляет координацию научных исследований в стране по гриппу и другим острым респираторным инфекциям. В рамках работы Проблемной комиссии, возглав-

ляемой акад. О.И. Киселевым, проводится анализ и обобщение исследовательских работ НИИ, работающих по проблеме, определяются актуальные направления исследований, стратегия профилактики гриппа, организуются и проводятся научные конференции, симпозиумы, издается методическая литература.

На базе Института гриппа работает Комиссия Минздравсоцразвития России по гриппозным вакцинным и диагностическим штаммам, которая ежегодно вырабатывает рекомендации по штаммовому составу сезонных вакцин для России.

Институт сотрудничает со многими ведущими научными и учебными заведениями России и зарубежных стран.

В настоящее время НИИ гриппа не только остается одним из ведущих вирусологических центров России, но и имеет прекрасные перспективы научного роста.