



Золотые медали им. М. В. Ломоносова АН СССР за 1986 г.

Президиум АН СССР присудил золотые медали им. М. В. Ломоносова за 1986 г. члену-корреспонденту АМН СССР С. Н. Федорову за выдающиеся достижения в области офтальмологии и микрохирургии глаза и председателю Чехословацкой академии наук академику Й. Ржиману (ЧССР) за выдающиеся достижения в области биохимии.

Член-корреспондент Академии медицинских наук СССР Святослав Николаевич Федоров — выдающийся советский офтальмолог, широко известный своими достижениями в области микрохирургии глаза. Он по праву признан одним из самых крупных специалистов во всех разделах этой области.

Более 30 лет С. Н. Федоров посвятил разработке имплантации искусственного хрусталика взамен удаленного мутного — катаракты. Преодолев препятствия, связанные с техническими сложностями проблемы и неверием коллег, С. Н. Федоров довел разработку вопроса до блестящего завершения. Пересадка искусственных хрусталиков модели Федорова завоевала ведущее положение в хирургии катаракты не только в нашей стране, но и шагнула далеко за ее пределы. Людям с имплантированным хрусталиком Федорова можно встретить на любом континенте нашей планеты. Последние модели искусственных хрусталиков из полиорганосилоксанов в сущности не имеют аналогов в мировой практике и благодаря эластичности могут быть введены в глаз через минимальный, в 4—5 мм, разрез.

Стремление максимально использовать технические средства офтальмохирургии привело С. Н. Федорова к соз-

данию оригинального прибора, так называемого витреотома, с помощью которого можно удалить стекловидное тело. Игла толщиной 1,5 мм вводится в стекловидное тело, а вращающийся циркулярный нож, проведенный через полость иглы, отсекает кусочки стекловидного тела, которые удаляются из глаза и замещаются прозрачной жидкостью. Лица с обширным кровоизлиянием в полость глаза — безнадежно слепые — обрели шанс на восстановление зрения. Но у некоторых больных полость глаза не изменилась, а помутнела и превратилась в рубец роговицы — передняя прозрачная часть глаза. Для таких больных С. Н. Федоров изобретает искусственную роговицу — кератопротез. В толщу роговицы вживляется тонкая металлическая пластина с отверстием и резьбой в центре. Через некоторое время оставленные слои роговицы иссекаются, и в резьбу ввинчивается оптический цилиндр наподобие объектива в фотоаппарате. Слепой прозревает. Но если со временем прозрачность цилиндра-объектива ухудшается, можно удалить его торцевым ключиком и заменить новым.

Развитие глаукомы — одного из самых тяжелых глазных заболеваний — ранее связывали с повышением внутриглазного давления, приводящим

к атрофии зрительного нерва. Операции, основанные на традиционных теориях глаукомы, были недостаточно эффективны. На основе своего богатейшего клинического опыта и многоплановых экспериментальных исследований С. Н. Федоров пришел к выводу, что причина возникновения глаукомы иная — недостаточное кровоснабжение переднего отдела глазного яблока. Новая концепция образования глаукомы позволила разработать и новые методы оперативного лечения: по сути дела, это амбулаторные операции, дающие при минимальном повреждении глаза почти 100% выздоровления или улучшения.

Пересадка роговой оболочки, лечение тромбозов сосудов сетчатки при помощи лазерных микроопераций, лечение диабетической ретинопатии, вазореконструктивные операции — в каждый из этих разделов офтальмомикрохирургии С. Н. Федоров внес новаторские идеи, принесшие исцеление больным. Но особое место в исследованиях Федорова занимает так называемая рефракционная хирургия. До недавнего времени очки казались неизбежной основой для исправления недостатков оптической системы глаза. Лица с близорукостью, астигматизмом, дальнозоркостью были обречены на вечные очки. Так считали не только



С. Н. Федоров (слева) и И. Ржман.

сами пациенты, но и офтальмологи. Пришлось преодолеть сильное сопротивление устоявшихся мнений, чтобы пробить дорогу рефракционным операциям, исправляющим эти аномалии зрения. Более 50 тыс. таких операций, сделанных в нашем институте, избавили пациентов от очков.

Эти впечатляющие результаты не удовлетворили хирурга, и опять рождается новая идея: поставить операции на поток, построить своеобразный хирургический конвейер. Такой конвейер был создан, и его тут же нарекли «Автоматической линией прозрения». И действительно, на одном конце конвейера на операционный стол ложится слепой или «очкарик», а с другого сходит зрячий или избавленный от очков. При организации этой сложнейшей работы пригодился и давно уже предложенный Федоровым бригадный метод. На главном участке конвейера работает бригадир — офтальмолог высшей категории. Он выполняет самый важный и ответственный этап операции, он

же отвечает за качество операции всех больных. Не удивительно, что количество осложнений уменьшилось на порядок, а число оперируемых увеличилось в 3—4 раза.

И хотя сегодня в Институте микрохирургии глаза по сравнению с другими аналогичными глазными клиниками количество вылеченных больных в 4—5 раз больше, еще очень многие пациенты вынуждены ждать очереди на операцию. И возникает решение создать 12 филиалов института в различных регионах РСФСР для быстрого внедрения эффективных хирургических методик лечения глазных болезней.

Постановлением ЦК КПСС и Совета Министров СССР от 24 апреля 1986 г. был организован Межотраслевой научно-технический комплекс (МНТК) «Микрохирургия глаза». Началось строительство филиалов. Уже в этом году будут пущены в строй филиалы в Чебоксарах, Ленинграде, Краснодаре, Москве. В каждом филиале более 10 тыс. больных в год получат своевременную хирур-

гическую помощь, и эти операции будут проведены на таком же уровне и такими же инструментами, как и в головном институте. Так широко будут внедрены в жизнь научные идеи и практические разработки Святослава Николаевича Федорова.

Л. Ф. Линник,
доктор медицинских наук
МНТК «Микрохирургия глаза»
Москва

Председатель Чехословацкой академии наук академик Йозеф Ржман — выдающийся ученый в области вирусологии, биохимии, молекулярной биологии и биотехнологии.

Свой научный путь Й. Ржман начал как вирусолог. В 60-е годы им был разработан метод получения больших количеств одного из опухолеродных вирусов, вызывающего лейкоз крови (миелобластоз) кур. С этой поры исследователи обрели возможность изучать вирусные частицы обычными биохимическими методами, до того не приемлемыми из-за недостатка вирусного материала. Благодаря разработанному Й. Ржманом методу в Чехословакии было налажено получение больших количеств вируса и его генетического материала — РНК, создались предпосылки для развития онковирусологии в ЧССР. В частности, Й. Ржман и его сотрудники детально изучили строение генетического аппарата вируса лейкоза кур методами электронной микроскопии и биохимии и обнаружили в составе вирусных частиц ряд клеточных компонентов, в том числе низкомолекулярные РНК, которые, как впоследствии выяснилось, играют важную роль в размножении этих вирусов.

Достижения Й. Ржмана и его коллег создали весьма благоприятную основу для уста-

новления кооперации между онковирусологами ЧССР и молекулярными биологами СССР. Инициаторами сотрудничества между академиями наук наших стран, начавшегося в 1972 г. в рамках научного проекта «Обратная транскриптаза (ревертаза)», с советской стороны был академик В. А. Энгельгардт, а с чехословацкой — Й. Ржиман. Очень скоро это сотрудничество привело к значительным научным успехам. Из высокоочищенного вируса миелобластопа птиц, полученного в Институте молекулярной генетики Чехословацкой академии наук в Праге, исследователям Института молекулярной биологии АН СССР в Москве и Института молекулярной биологии и генетики АН УССР в Киеве удалось выделить высокой чистоты фермент ревертазу, который, как было к тому времени известно, осуществляет синтез молекул ДНК на матрице РНК (обратную транскрипцию). В процессе такой транскрипции генетический материал вируса, т. е. его РНК, превращается в форму ДНК, после чего генетический материал вируса в новой форме внедряется в ДНК зараженной им клетки. Кроме того, ревертаза — незаменимый инструмент генетической инженерии, так как позволяет *in vitro* синтезировать любые структурные гены на матрицах их мРНК. Международный проект завершился досрочно, в 1978 г., а его основные участники, в том числе академики В. А. Энгельгардт и Й. Ржиман в следующем году были удостоены Государственной премии СССР за успешное выполнение научной программы проекта «Обратная транскриптаза (ревертаза)».

Это сотрудничество и после завершения проекта продолжает развиваться, но уже в рамках новой программы, начатой в 1980 г. и носящей название «Ревертаза — онкоген». Работая по этой программе, ис-

следователи перечисленных институтов Праги, Киева и Москвы получили новые данные, касающиеся взаимодействия опухолевых вирусов с клетками организмов, которые обычно этим вирусом инфицируются. В 1986 г. Й. Ржиман с коллегами и сотрудники Института молекулярной биологии С. Ф. Берестень и Л. Ю. Фролова получили моноклональные антитела к ферменту ревертазы. Этот результат — плод совместных усилий и взаимной кооперации — основа для изучения функции фермента и для диагностики вирусных заболеваний птиц.

В качестве директора Института молекулярной генетики и председателя Чехословацкой академии наук Й. Ржиман внес очень большой вклад в развертывание новых направлений в исследовании и формирование научных программ. По одной из таких программ под руководством Й. Ржимана весьма широко развернулось получение гибридных клеток (гибридом), продуцирующих моноклональные антитела ко многим белкам. Развитие этой программы — яркий пример единства фундаментальных и прикладных исследований, что всегда было характерным для научно-организационного подхода Й. Ржимана.

Другая программа связана с генно-инженерным получением пищеварительного фермента химозина, который применяется в сыроделии. Для этих целей химозин получают из достаточно дефицитного сырья — слизистой желудка телят. Генно-инженерный химозин проходит сейчас испытания в качестве компонента для сыроделия, и мы уверены, что и эта программа будет завершена успешно.

Й. Ржиман — последовательный сторонник тесного международного сотрудничества в науке, активный поборник создания комплексной программы научно-технического сотрудничества стран СЭВ и академий

наук, ученый, весьма активно содействующий упрочению этого союза. Й. Ржиман известен не только как выдающийся ученый и организатор науки, но и как приветливый, открытый для общения человек, внимательный к коллегам и сотрудникам, доброжелательный и гуманный. Мы уверены, что Чехословацкая академия наук под руководством Й. Ржимана добьется новых успехов и что советско-чехословацкое сотрудничество в области молекулярной биологии, столь активно и последовательно поддерживаемое Й. Ржиманом, будет и дальше обогащать науку и практику наших стран.

Многогранная деятельность Й. Ржимана была высоко оценена правительством ЧССР, он удостоен ряда правительственных наград, в том числе двух Государственных премий им. К. Готвальда. Й. Ржиман награжден также серебряной медалью Грегора Менделя (1975) и Медалью Яна Пуркина (1981). Он иностранный член Болгарской академии наук, Академии наук ГДР.

Л. Л. Киселев,

доктор биологических наук

Институт молекулярной биологии
АН СССР
Москва