



ЭДУАРД ВЛАДИМИРОВИЧ КАРАМОВ:

«ХОРОШИХ ВРАЧЕЙ ОТЛИЧАЕТ СТРЕМЛЕНИЕ ПОСТОЯННО ПОЗНАВАТЬ ЧТО-ТО НОВОЕ»



Беседовала:
Алена Остаповна
Жукова, медицинский
журналист

Следуя известной теории о том, что все люди в мире находятся на расстоянии пяти рукопожатий, благодаря нынешнему собеседнику я оказалась через одно рукопожатие с десятками российских академиков, с нобелевскими лауреатами Питером Догерти, чье имя сейчас носит институт иммунологии в Мельбурне, и французским вирусологом, кавалером ордена Почетного легиона Люком Монтанье, а также с одним из создателей вакцины против полиомиелита – Хиллари Копровски. И даже – в двух рукопожатиях от Корнея Чуковского!

Будучи человеком энергичным, неравнодушным, любознательным, Эдуард Владимирович Карамов легко сходится с людьми и умеет дружить. При этом он не только блестящий специалист в своей отрасли, но и кладезь самых разнообразных знаний, в том числе по истории вирусологии и иммунологии.

Не случайно наш разговор начался с упоминания людей, которые олицетворяют эту историю.

– Эдуард Владимирович, несколько лет назад мы писали об академике Малееве. Он произвел на нас большое впечатление рассказом о своей жизни и работе. Вы ведь хорошо с ним знакомы?

– Виктор Васильевич – замечательный ученый, внесший большой вклад в изучение инфекционных болезней, и прекрасный человек. Он сохранил интерес к жизни, активно участвует во многих научных мероприятиях, помогает своим ученикам. Это настоящий пример трудолюбия и оптимизма, не иссякающих с годами.

В последнее время довелось вести ряд заседаний, посвященных юбилеям наших заслуженных ученых. Мы отметили 90-летия академика Феликса Ивановича Ершова, одного из ведущих специалистов в области химиотерапии вирусных инфекций и интерферонологии, и профессора Георгия Артемьевича Галегова – известного химиотерапевта, лауреата Государственной премии, а также заведующего отделом молекулярной вирусологии профессора Николая Николаевича Носика. Все они – просто замечательные: ясные головы, неиссякаемая энергия, стремление активно работать. И что немаловажно – они сохраняют физическое здоровье.

Вот яркий пример: когда два года назад мы отмечали 95-летие моей замечательной подруги, Натальи Николаевны Костюковой, внучки Корнея Чуковского, которой он посвятил книжку «От двух до пяти», она легко взбежала на трибуну за грамотой. А во время одного из научных сообщений, когда докладчик заметил, что мы с Натальей Николаевной «шушукаемся», она как раз комментировала, что обсуждаемая тема еще в 1953 году перестала быть новшеством.

Хотя, к сожалению, есть утраты. Не так давно ушли от нас академики Рахим Хаитов и Вадим Иванов.

Тем не менее жизнь продолжается, и нам по-прежнему есть с кого брать пример.

– Что самое главное Вы вынесли из общения с этими людьми?

– Постоянное стремление узнавать что-то новое. Мне кажется, что хороших врачей и успешных исследователей отличает то, что они никогда не останавливаются, все время учатся, пытаясь «дойти до самой сути».

Вот сейчас мы беседуем в кабинете моего учителя Виктора Михайловича Жданова. Он до 70 лет работал «руками», будучи директором института, академиком, заслуженным человеком. Поднимался из своего директорского кабинета на четвертый этаж в лабораторию, надевал халат и проводил опыты. В 70 стало трудно, и тогда он объявил конкурс: кто из руководителей одиннадцати групп, входивших в лабораторию, ее возглавит. Такая честь выпала нам.

– Удалось продолжить начатое дело? Что изменилось с тех пор?

– Сделано многое. Но, к сожалению, сейчас серьезно уменьшилась численность научных сотрудников. Жданова не стало в 1987 году. Тогда со мной в лаборатории работало 87 научных сотрудников. Сейчас – меньше 10.

Из достижений: в моей лаборатории был изолирован первый штамм ВИЧ в СССР, определены полноразмерные сиквенсы 300 российских штаммов ВИЧ, создан первый отечественный иммуноферментный набор для диагностики ВИЧ/СПИД. Мы успешно работаем над созданием новых антиВИЧ препаратов, а сейчас создаем препараты пролонгированного действия против ВИЧ, средства лечения COVID-19 и новые дезинфектанты против SARS-CoV-2.

В 2014 году произошло объединение двух институтов – Ивановского и Гамалеи в один центр – имени Гамалеи. Институт вирусологии имени Ивановского стал его составной частью.

– А ведь это имя уже не очень на слуху, или мне как неспециалисту так только кажется?

– Дмитрий Иосифович Ивановский – русский физиолог растений и микробиолог, основоположник вирусологии. Это признанная мировая звезда, человек, который открыл новое царство живых организмов. Я в российской науке сравнил бы его по значимости разве что с Ломоносовым.

Небольшой штрих: в 1944 году референтом Сталина по биологии и медицине стал молодой ученый-физиолог Хачатур Коштоянц. Он должен был делать дайджесты по наиболее важным сообщениям. А тогда в *Science* вышла статья «Вклад русских в науку о вирусах», в которой упоминался Ивановский. Более того, будущий нобелевский лауреат Уэнделл Стэнли, получая в 1941 году золотую медаль Нью-Йоркской Академии наук, заявил: «По праву здесь должен стоять русский ученый Ивановский» (правда, в 1953-м, получая «нобелевку», он уже об этом умолчал).

Сталин заинтересовался и потребовал найти Ивановского. А узнав, что тот уже умер, предложил создать институт его имени. (Об этом мало кто знает.) Был издан приказ Совнаркома, и институт как таковой начал функционировать в 1946-м. В 1949-м Сталин интересуется: как там институт имени Ивановского? Оказывается, создать создали, а имя присвоить забыли. И только в 1950-м он стал институтом имени Д. И. Ивановского.

Мы чтим память этого великого ученого. В 1992 году, к 100-летию со дня открытия им вирусов, издали памятную медаль, которую великолепно сделал скульптор Воронцов.



Карамов Эдуард Владимирович – один из ведущих вирусологов страны, доктор биологических наук, профессор, заведующий отделом общей вирусологии Института вирусологии им. Д.И. Ивановского Национального исследовательского центра эпидемиологии и микробиологии им. Н.Ф. Гамалеи Минздрава России, главный научный сотрудник НМИЦ фтизиопульмонологии и инфекционных заболеваний Минздрава России. Лауреат многих научных премий, награжден Золотым крестом ФМБА России и медалью «За заслуги перед отечественным здравоохранением»

– Вы производите впечатление потомственного медика, или я ошибаюсь?

– История нашей семьи насчитывает 5 столетий. Действительно, врачей было много, во всех поколениях, и по отцовской, и по материнской линиям.

Например, в серии «Литературные памятники» была опубликована рукопись, хранившаяся в Матенадаране и созданная одним из моих предков. Посвящена она растениям: какие можно применять для лечения, какие нельзя, когда их собирать, как сушить – можно сказать, первая фармакопея XV века.

Основателем рода считается Амирдовлат Амасиаци, получивший звание бжшкапета – магистра медицины – в Константинополе.

Я подумывал стать врачом. Мне хорошо давались точные науки, в школьные годы был победителем олимпиад по физике, химии, математике, но привлекало и гуманитарное направление. Собирался поступать на химфак МГУ (у победителей союзных олимпиад было право не сдавать вступительные экзамены). Но внезапно оказалось, что надо писать сочинение. И один из абитуриентов подбил всех в знак протеста забрать документы из приемной комиссии.

Забрать-то забрали, а обратно их уже не взяли!

Так я очутился на биологическом факультете, где пришлось сдавать биологию, к которой вообще-то не готовился. Причем во время экзамена меня чуть было не вывели из аудитории, потому что стал подсказывать соседу (который впоследствии стал, как и я, профессором). Но меня спас известный зоолог Владимир Георгиевич Гептнер, которому я, можно сказать, обязан тем, что поступил: он не дал выставить за дверь. Экзаменаторы «гоняли» меня по предмету, и в результате я получил пятерку. И пошел на биохимию, о чем никогда не жалел.

– Когда-то Вы упоминали, что учились на одном курсе с нынешним директором НИЦЭМ им. Н. Ф. Гамалеи Александром Леонидовичем Гинцбургом. Его имя благодаря «Спутнику V» теперь известно каждому.

– Должен сказать, что он и ученый высокого класса, и выдающийся администратор. Я днем стараюсь его не отвлекать, иногда захожу вечером. Даже если он уезжает куда-то по делам, все равно возвращается – в шесть или семь вечера. И на столе всегда стопка новых журналов.

Причем, повторюсь, это редкое сочетание научного мышления и умения руководить. Мне кажется, я бы ни за какие коврижки не согласился заниматься подобной работой. Сколько времени уходит на совещания, на встречи с начальниками, на уговоры и разговоры… Это, наверно, в какой-то степени подвиг: тащить на себе огромный многотысячный институт. У него получается.

И редкая вещь для человека такого ранга – Гинцбург доброжелательный и очень порядочный человек, который держит слово, а если ему что-то не нравится, говорит об этом прямо.

Еще отмечу удивительное качество научного предвидения. Долгое время вопрос о том, надо ли использовать аденовирусные векторы для создания вакцины, был очень спорным. Потому что в 2005 году были остановлены испытания вакцины против ВИЧ как раз на аденовирусных векторах. И я, кстати, тоже относился к противникам, считая, что хорошо разбираюсь в этом вопросе, так как моя кандидатская диссертация была посвящена физическому картированию геномов аденовирусов.

– Исследование аденовирусов давно ведется в институте?

АДЕНОВИРУСЫ ДОВОЛЬНО ШИРОКО РАСПРОСТРАНЕНЫ. ОНИ ВЫЗЫВАЮТ ОГРАНИЧЕННЫЕ ВСПЫШКИ ЗАБОЛЕВАНИЙ. КАК ПРАВИЛО, ЭТО ОРЗ, НО МОГУТ БЫТЬ И КИШЕЧНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

– В этом году – пятьдесят лет, как я здесь работаю. В 1972-м пришел лаборантом к профессору Томасу Иосифовичу Тихоненко, который первым начал исследования аденовирусов и данной платформы, а затем ее довел до совершенства его ученик и мой микрошеф по кандидатской диссертации Борис Савельевич Народицкий. К слову, его учеником является Денис Юрьевич Логунов – первый заместитель директора НИЦЭМ, создатель «Спутника», недавно избранный академиком РАН.

Так что, собственно, первый вектор мы создали еще в конце семидесятых годов.

– Почему именно на этой платформе?

– Аденовирусы довольно широко распространены в мире – и у человека, и у животных. Они вызывают ограниченные вспышки заболеваний в замкнутых контингентах: у солдат, в детских садах. Как правило, это ОРЗ, но могут быть и кишечные проявления аденовирусных инфекций.

Поэтому много лет пытались создать вакцину против аденовирусов. Но выяснилось, что, ес-

ли вспышка вызвана аденовирусом 2-го типа, вакцина действует только против него; перекрестного иммунитета между серотипами нет.

В «Спутнике» – аденовирус 5-го типа, достаточно распространенный, используется как машинка – для доставки гена вакцины. Но сама по себе машинка будет плохо работать, поскольку в организме есть антитела к вектору (аденовирусу). Поэтому и не сработала вакцина против ВИЧ. В Северном полушарии широко распространены аденовирусы 2, 5 и 6-го типа. А я предлагал использовать редкие аденовирусные векторы – 26 или 35, либо химеры (гибриды), либо аденовирусы обезьян, как AstraZeneca.

Гинцбург выбрал компромиссное решение: аденовирус 26-й, а вторая инъекция – аденовирус 5-й. И оказался абсолютно прав. Знаете, он ведь начал поддерживать аденовирусную платформу в конце 90-х, когда никаких коронавирусов в помине не было, но Александр Леонидович понял, что это может быть перспективным. Так и оказалось. Сначала в центре создали вакцину против SARS-CoV-1, MERS-CoV и Эболы. И наконец, появилась целая серия вакцин против SARS-CoV-2.

То есть ученый это за 25 лет предвидел. И вкладывал деньги в разработки, что было непросто в конце 90-х – начале 2000-х. Тем более, совершенно не было очевидно, что это когда-нибудь понадобится.

– Про предков Вы в двух словах рассказали. А супруга – тоже медик? Судя по снимкам из путешествий, которые я видела, вам обоим повезло…

– В этом году 45 лет со дня нашей помолвки и 44 года со дня свадьбы. Светлана – физиолог-микробиолог, занималась лекарственной устойчивостью в родильных отделениях. Много лет работала в Институте медицинской статистики.

Да, мы – большие путешественники, где только не побывали!

Я довольно долго, примерно с середины 90-х до 2019 года, часто работал в Европе и Америке, читал циклы лекций в разных университетах. Получалось от 5 до 7 визитов в год, но, когда цена билетов превысила тысячу долларов, стал объединять командировки «кустами», в перерывах между ними присоединяясь с женой к разным туристическим группам.

– Помню, лет 10 назад Вы сокрушались, что многие ученики уезжают работать за пределы страны. Тенденция продолжилась?

– К сожалению, да: большинство моих учеников сейчас живет и работает за границей.



Вручение награды Центра инфекционных болезней Китая (China CDC) профессору Э.В. Карамову. Вручает директор CDC Китая профессор Джордж Гао

Двое из 32 достигли звания полного профессора. И хотя они утверждают, что если бы хотя бы раза в два больше платили, то могли бы вернуться, я сомневаюсь в этом. Уже и семьи привыкли к другому образу жизни, к определенному уровню достатка. Но самое главное – то, что они успевают сделать за месяц, нам здесь нужно делать год. Долгие раскачки, согласования, закупка реагентов… Сейчас вообще стало еще сложнее, потому что многое покупалось за рубежом. А наука – вещь конкурентная. Ты можешь не торопиться, только если твоя идея опережает все остальные на несколько лет. Но так бывает не часто. Обычно одна и та же идея одновременно приходит в голову многим.

– Как, например, математическая модель развития пандемии COVID-19. В России их больше 20, по-моему: есть у правительства, у Роспотребнадзора и т.д. Но та, в создании которой Вы принимали участие, насколько я знаю, оказалась самой успешной. Расскажите о ней, пожалуйста.

– Единственная модель, которая предсказала 3 последние волны пандемии, – это агентная модель Рыкованова, которая точно описывает



С женой Светланой

эпидемию и обладает предсказательной силой. Мы собирали данные по эпидситуации, анализировали информацию о штаммах вируса.

За данную работу в декабре прошлого года мне вручили памятную медаль М. В. Келдыша, выпущенную к 100-летию со дня рождения этого выдающегося математика.

Нашу модель отличает от остальных учет возможности смены штамма. Если меняется штамм, возникает новая эпидемическая волна.

Наша модель более точно описывает эпидемию в Нью-Йорке и в Ухане, чем американские и китайские модели. Поэтому китайцы, а затем и бразильцы предложили нам грант для совместной работы.

Мы также сотрудничаем с МГУ, с научным коллективом, возглавляемым вице-президентом РАН Алексеем Ремовичем Хохловым, одним из крупнейших специалистов в области физики полимеров. Под его руководством созданы «умные» полимерные пленки, в которые включены дезинфекционные агенты. И если эту пленку в виде раствора нанести, например, на тележки в магазине, не нужно каждый раз обрабатывать антисептиком ни их поверхность, ни руки.

Эта пленка функциональна в течение нескольких дней. После прикосновения к ней в течение секунды выделяется дезинфектант, который убивает вирус.

– Невероятно! Предполагается ли массовое практическое применение?

– Пока проводятся исследования, выходят публикации, необходимо ее запатентовать. А это – серьезный вопрос. Больше года в рамках ВТО шли переговоры с владельцами патентов на ряд известных зарубежных вакцин от коронавируса, чтобы эти вакцины стали доступны в странах третьего мира, куда поступает только 8% от общего числа. В этом смысле наш центр и фонд прямых инвестиций провели выдающуюся работу, благодаря которой российская вакцина уже производится во многих странах мира.

Сегодня в мире почти 150 новых вакцин проходят клинические испытания и более 200 кандидатных в разработке. Но официально ВОЗ признаны всего 6. И хотя «Спутник» в силу политических игр в их число не входит, отмечу со всей ответственностью: на самом деле «Спутник», возможно, один из лучших. Я вхожу в международные редколлегии двух крупных журналов – *Coronaviruses* и *The Open COVID Journal*, могу сравнивать информацию. И вижу, что число осложнений после применения «Спутника» в сотни раз ниже, чем у других вакцин.

Кроме того, он эффективно стимулирует Т-клеточный ответ и значительно укрепляет другие виды иммунитета.

В мире сейчас разрабатывается около 200 препаратов для лечения ковида. Разговоры о том, что омикрон более слабый, он всех проиммунизирует, и никакой новой волны не будет, несостоятельны (честно говоря, удивляюсь, как люди выходят «на трибуну», и не будучи ни вирусологами, ни эпидемиологами, рассуждают на этот счет).

Чудес не бывает. Да, коронавирус поразил огромное число людей, больше полумиллиарда за 2 года переболело, более 6 миллионов умерло (на самом деле, как показывают независимые исследования, раза в три больше).

Вроде бы пора возникнуть коллективному иммунитету. Но у вируса тоже нет выхода. Ему надо или погибнуть, или наш иммунитет обойти. И он это прекрасно делает с помощью мутаций. Возникают новые штаммы, новые рекомбинанты. И процесс идет бесконечно. Поэтому надо будет научиться с ним жить.

Человечество это уже проходило. Все хорошо изучили эпидемию испанки 1918–1919 годов, и никто не помнит так называемый русский грипп 1890–1891-х, когда смертность была в 3 раза выше. Мой учитель Жданов считал, что это был коронавирус. Остались подробные описания, даже у Чехова есть упоминание по поводу потери вкуса, осязания, неврологической симптоматики, что характерно, скорее, для «короны», чем для гриппа. Жданов считал, что этот вирус за 100 лет адаптировался и превратился в мягкий коронавирус, ведь 12–15% всей сезонной ежегодной заболеваемости ОРВИ составляют коронавирусы. Долгое время мы на них не обращали внимания. А 100 лет назад это была тяжелая смертельная инфекция. Значит, пройдет какое-то время, и этот вирус тоже адаптируется к популяции, станет сезонным.

– Хорошо бы – поскорее, а не через 100 лет… Хочу немного вернуться к вопросам, не связанным с работой. Однажды мы беседовали с Вами о красоте и богатстве русского языка. Что подвигло Вас так досконально его изучить?

– Для меня родной – армянский, но сейчас я думаю по-русски. Изучил не только русский, но и церковнославянский. Английский, которым я тоже владею, более лапидарный. Один и тот же текст может занять страницу на русском и всего полстраницы на английском. Потому что богатство смысловых оттенков в русском языке фантастическое, и не всегда их возможно передать на английском.

– Какие еще у Вас есть увлечения?

– У меня хорошая коллекция портретных медалей. Собственно, поэтому я и организовал создание медали в честь Ивановского, мы ее изготовили на Петербургском монетном дворе, чему, к слову, очень способствовал тогдашний директор института гриппа академик Олег Иванович Киселев.

Это увлечение началось еще в школьные годы, а когда я стал работать в этом институте, подружился с академиком Сергеем Миновичем Клименко, нашим крупным вирусологом. У него была большая коллекция медалей, и он меня рекомендовал в Московское нумизматическое общество, в котором я много лет состою. Сейчас в большинстве своем все собирают монеты, значки или что-то подобное. Между тем русская и, особенно, советская портретная медаль – абсолютно выдающееся произведение

В МИРЕ СЕЙЧАС РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ ОКОЛО 200 ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ КОВИДА

искусства. Это ведь, по сути дела, скульптура, только занимающая мало места. Только благодаря этому на маленькой подмосковной даче можно разместить 3 тысячи скульптур!

И, конечно, большое увлечение – музыка. Я окончил музыкальную школу по классу аккордеона, и с тех пор нередко бываю на концертах классической музыки, особенно органных.

Итак – музыка, книги, медали. И наука, конечно. Читать приходится много, так как состою в редколлегиях нескольких журналов, нужно много писать, рецензировать. В последние годы ушел от преподавания, сейчас рабочая нагрузка не позволяет. У меня две большие практические лабораторные площадки: в Центре Гамалеи и в Центре фтизиопульмонологии.

И в перспективе – множество новых дел. Сейчас перед страной стоят большие задачи по обеспечению населения необходимыми лекарствами и разработке новых отечественных средств защиты от инфекций. Я уверен, что наши ученые с этими задачами справятся достойно.