## Томская школа иммунологии. Жизненный и творческий путь ученого

и гражданина. (К 50-летию научно-педагогической деятельности академика РАМН и РАЕН Н.В. Васильева (1930—2001))

Чойнзонов Е.Л., Мендрина Г.И., Чердынцева Н.В., Климов В.В., Красноженов Е.П., Писарева Л.Ф., Смольянинов Е.С.

Tomsk School of immunology. Life and create of scientist and citizen.

(To 50<sup>th</sup> anniversary of academician of RAMS and RAES N.V. Vasilyev (1930—2001))

Choinzonov E.L., Mendrina G.I., Cherdyntseva N.V., Klimov V.V., Krasnozhenov E.P., Pisareva L.F., Smol'yaninov E.S.

НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН, г. Томск Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

© Чойнзонов Е.Л., Мендрина Г.И., Чердынцева Н.В. и др.

Представлены основные этапы жизненного пути, научной и педагогической деятельности выдающегося томского ученого, академика Академии медицинских наук России и академика Академии экологических наук Украины Н.В. Васильева.

Николай Владимирович Васильев являлся главой Томской школы иммунологов, внес большой вклад в развитие неинфекционной иммунологии, особенно онкоиммунологии и экологической иммунологии. Его фундаментальные научные разработки и гипотезы являются той почвой, на которой по сей день трудятся его ученики и последователи.

Ключевые слова: иммунология, Н.В. Васильев, история медицины.

The main stages of vital way, scientific and educational activities of outstanding Tomsk scientist, academician of the Russian of Medical Sciences and academician of the Ukrainian Academy of Ecological Sciences have been presented.

Nikolai Vladimirovich Vasilyev was the head of Tomsk School of immunologists. He contributed greatly to the development of non-infectious immunology, especially to oncoimmunology and ecologic immunology. His fundamental scientific developments and hypotheses continue to be the base for scientific investigations of his followers.

Key words: immunology, N.V. Vasilyev, history of medicine.

УДК 616-006(09)



За свою более чем столетнюю историю Сибирский государственный медицинский университет (медицинский факультет Томского университета) воспитал целую плеяду выдающихся ученых, известных далеко за пределами своей alma mater, к числу которых по праву относится профессор Николай Владимирович Васильев. Широта научных интересов в различных отраслях медицинских знаний (микробиологии, эпидемиологии, иммунологии, онкологии), а также других науках, таких как экология и адаптация, астрономия и геология, увлеченность поиском решения сложных проблем характеризуют его как талантливого человека и незаурядного организатора науки, создателя Томской школы иммунологии.

Родился и вырос Николай Владимирович в потомственной семье ученых. Его дед — известнейший томский хирург профессор Николай Иванович Березнеговский. Как вспоминал Николай Владимирович, воспитывала его бабушка Антонина Петровна Березнеговская, одна из первых слушательниц Бестужевских высших женских курсов в Петербурге. Его отец Владимир Феофилактович — выпускник биологического отделения физикоматематического факультета ТГУ, научный сотрудник Никитского ботанического сада, а впоследствии профессор, заведующий кафедрой ботаники Воронежской сельскохозяйственной академии. Мать, Любовь Николаевна Березнеговская, также выпускница ТГУ, впоследствии зав. кафедрой фармакогнозии с курсом ботаники ТМИ. Творческая атмосфера в семье, культ зна-

ний, интеллигентности и порядочности оказали решающее влияние на формирование мировоззрения юного Николая. В 1947 г. он окончил с серебряной медалью среднюю школу и поступил на лечебный факультет Томского медицинского института, который и закончил с отличием в 1953 г. Еще в студенческие годы он приобщился к научно-исследовательской работе сначала в студенческом кружке кафедры биохимии, а затем микробиологии, выступал с докладами на научных студенческих конференциях. К окончанию института он уже имел 5 опубликованных научных работ. Будучи студентом, он получал стипендию им. Сталина. Затем последовала аспирантура на кафедре микробиологии академика У С.П. Карпова. На этой кафедре он прошел путь от аспиранта до профессора, академика РАМН, заведующего кафедрой. Успешная защита кандидатской диссертации (1959), а затем докторской (1968) открыли перед ним возможность стать руководителем ряда научных направлений по регуляции иммунитета, онкоэпидемиологии, иммунологии экстремальных состояний, экологическим и биомедицинским последствиям природных и техногенных катастроф.

В 1963 г. вышла монография Н.В. Васильева, посвященная роли нервной системы в процессах инфекции и иммунитета, первая после почти 15летнего перерыва монографическая сводка по данному вопросу после книги А.Н. Гордиенко «Нервная система и иммунитет» (1949). Во введении Николай Владимирович отмечал: «В настоящее время очевидно, что учение о невосприимчивости есть прежде всего учение о регуляции иммунитета...», он считал, что скепсис ряда ученых по этому вопросу «может затормозить процесс физиологизации учения о невосприимчивости, к которому неотвратимо ведет развитие иммунологии». Обширнейший для того времени анализ имеющихся отечественных и зарубежных публикаций (библиография составила более 1000 наименований) наряду с собственными экспериментальными данными позволил ученому сделать вывод о непреложности факта регуляции иммунитета нервной системой, при этом особая

роль отводилась гипоталамической области и парасимпатическому отделу вегетативной нервной системы. Дальнейшее развитие учения о физиологии иммунитета Н.В. Васильев связывал с необходимостью синтеза учений о нервизме И.П. Павлова, эволюции иммунитета И.И. Мечникова и современных достижений молекулярной биологии. Среди намеченных им направлений особое значение имело изучение роли оси «гипофиз-надпочечники» в процессах иммуногенеза, исследование связи этого механизма с высшими регулирующими центрами. Впоследствии, спустя десятилетия целенаправленных исследований в этой области, Н.В. Васильев подтвердил плодотворность этого направления и аргументированно обосновал выдвинутый им тезис о том, что иммуногенез есть частный случай адаптогенеза. Важнейшее значение в этом плане имели проведенные в 60-70-х гг. исследования Н.В. Васильева и его коллег, посвященные взаимоотношениям между неспецифическими и специфическими реакциями кроветворной ткани на антигенный стимул.

В очередной монографии «Очерки о роли кроветворной ткани в антителообразовании» (1975) было сделано заключение о тесной связи специфической и неспецифической адаптационных реакций, представляющих собой две стороны одного и того же процесса. Николай Владимирович писал: «...межклеточные и межорганные взаимодействия в ходе антителообразования гораздо многообразнее и сложнее, чем мы предполагаем, об этом свидетельствует системный характер реакции кроветворной ткани на антигенный стимул — обстоятельство, которое мы неоднократно подчеркивали ...неспецифическая клеточная и обменная основа антителообразования — это не попутное, недостойное внимания ученого явление, а фон, фундамент, основа специфического иммунитета вообще...». Итоги данного цикла работ были подведены в ряде глав диссертаций Н.В. Васильева (1968), О.А. Васильевой (1970), Т.С. Федоровой (1977), в диссертациях многих других ученых, а также монографиях Е.И. Клейтман

Н.В. Васильева «Неспецифические реакции организма на введение вакцин различной степени сложности» (1970), С.П. Карпова, Н.В. Васильева, Т.С. Федоровой и др. «Влияние антигенов на неспецифическую реактивность организма» (1978). В это же время началось долгосрочное научное сотрудничество Н.В. Васильева с кафедрой микробиологии Оренбургского медицинского института, возглавляемой профессором О.В. Бухариным. Одним из результатов этого сотрудничества яви-О.В. Бухарина лись монографии и Н.В. Васильева «Лизоцим и его роль в биологии и медицине» (1974), «Система бета-лизина и ее роль в клинической и экспериментальной медицине» (1977). Ранее, в 1962—1963 гг., на кафедре микробиологии ТМИ и в Томском НИИВС под руководством С.П. Карпова и Н.В. Васильева были начаты работы по изучению влияния сильных магнитных полей на состояние неспецифической резистентности и иммунитета, получившие высокую оценку академика Л.А. Зильбера.

Сформировавшиеся в 60—70-х гг. представления Н.В. Васильева в области неинфекционной иммунологии легли в основу большого цикла работ по онкоиммунологии, которые были опубликованы в 80-90-е гг. в НИИ онкологии, где академик Васильев в течение многих лет был заместителем директора по научной работе. Именно тогда Николай Владимирович предложил определять понятие «иммунитет» как совокупность эволюционно сложившихся механизмов, обеспечивающих распознавание «своего» и «чужого» и формирование соответствующих ответных реакций организма, которые могут быть сведены к нескольким стратегиям, или программам. В одних случаях, распознав «чужого», система иммунитета уничтожает его (инфекционные возбудители, чужеродный трансплантат); эта программа отторжения «чужого» широко распространена и хорошо изучена.

Есть ситуации, когда распознавание «чужого» приводит к развертыванию «охраны чужого в своем»; так бывает в норме при развитии физиологической беременности, и это же мы видим в условиях патологии, на фоне злокачественного

роста. Наконец, постоянно возникают ситуации, когда, распознав «свое», система иммунитета обнаруживает наличие этого «своего» в избыточном количестве и включает механизмы, устраняющие избыток (контроль обменных и ферментных реакций). Нетрудно заметить, что во всех перечисленных ситуациях система иммунитета выступает как система регуляторная, а не чисто защитная, и в этом ее суть. Принципиально важным является сформулированное Н.В. Васильевым понятие о едином трехстороннем нейроиммуноэндокринном регуляторном треугольнике, в котором осуществляется взаиморегуляция, а не одностороннее влияние той или иной системы на другую. В этой связи Николай Владимирович считал, что «главная задача онкоиммунологии — получить ключ к управлению программой функционирования системы иммунитета. Образно говоря, надо научить организм отторгать опухоль, так же как организм матери в положенное время отторгает плод».

Без преувеличения можно сказать, что одним из основных интересов Н.В. Васильева как ученого были вопросы адаптации организма к различным экстремальным воздействиям. Н.В. Васильевым с коллегами и учениками проведены многолетние широкомасштабные комплексные исследования влияния экстремальных воздействий различной природы на иммунный гомеостаз. Подробно разработана иммунология острого общего адаптационного синдрома (на модели дозированных физических нагрузок, камерной гипоксии, гипертермии). Получены уникальные экспериментальные данные о развитии комплекса адаптационных реакций при трансмеридиональном перемещении (авиаперелет со сменой часовых поясов), что имело важное социальное значение в связи с широким распространением вахтовых методов работы.

Н.В. Васильев внес большой вклад в развитие онкоэпидемиологических исследований в Сибири и на Дальнем Востоке, под его руководством были получены новые данные о взаимосвязи онкологической заболеваемости с социальногигиеническими, техногенными, природногеографическими, этническими, миграционными

факторами. Результаты исследований легли в основу трехтомного Атласа онкологических заболеваний в Сибири и на Дальнем Востоке (Томск, 1995). Выполнен цикл работ по изучению механизмов адаптации человека к субэкстремальным климато-географическим и производственным условиям в различных регионах земного шара. Результаты данных исследований «позволили сделать вывод, что организм человека приспосабливается не только и не столько конкретно к холоду,

жаре, повышенной влажности, но и еще к самому факту смены окружающей обстановки, ломке привычных, прочно устоявшихся связей, т.е. к тому, что называется в физиологии динамическим стереотипом, а в обиходе — образом жизни». Основные результаты проведенных исследований обобщены в монографии «Адаптационный синдром и иммунитет» (Харьков, 1995).

Николай Владимирович был убежден, что какими бы разнообразными ни были функции системы иммунитета, они сводятся в конечном итоге к регуляции взаимоотношений организма с внешней и внутренней средой. Отсюда следует, что деятельность непосредственно зависит от экологических условий существования как отдельных особей, так и их сообществ. Н.В. Васильев огромное внимание уделял проблеме влияния экологических нарушений на здоровье человека. В качестве одного из важнейших неблагоприятных факторов Николай Владимирович рассматривал антропогенное изменение антигенного состава окружающей среды, которое и обусловило повсеместную аллергизацию населения и связанную с ней глобальную тенденцию К хронизации патологических процессов; и сейчас, по его мнению, «на повестке дня (стоит) вопрос о связи аллергии такими животрепещущими проблемами, как сердечно-сосудистая патология злокачественные новообразования» («Аллергия и экология», Харьков, 1994).

Исключительно важной для человечества Николай Владимирович считал проблему медицин-

## Кафедральные научные медицинские школы

ских последствий техногенных катастроф. В своей последней монографии «Социальные и медицинские последствия ядерных катастроф» (Киев, 1998) Н.В. Васильев писал о критическом состоянии «современной цивилизации, развитие которой длительное время происходило — да и в значительной мере происходит сейчас — без достаточного учета тенденций, ведущих к нарушениям в биосфере». В монографии сопоставлены медицинские и социальные последствия ядерных испытаний на Семипалатинском и Новоземельном полигонах, чрезвычайных ситуаций на производстве «Маяк» (Южный Урал) и аварии на Чернобыльской АЭС. Системный анализ огромного фактического материала позволил сделать вывод о недооценке отдаленных последствий ядерных катастроф исключительно с позиций влияния малых доз радиации, поскольку указанные эффекты имеют комбинированный характер, и обосновать представление о ведущей роли нейроиммуноэндокринной регуляции в патологии на фоне воздействия экстремальных факторов чрезвычайных ядерных ситуаций.

В заключение Николай Владимирович выразил надежду, что «выход в свет данной книги будет способствовать работе врачей и биологов, посвятивших себя изучению человеческой неосторожности, безответственности и неосмотрительности — негативных качеств человеческой натуры, которые, будучи возведены в ранг атрибутов государственной политики, могут привести не только к кризису, но и к гибели цивилизации. Мы не драматизируем положение. Мы лишь указываем на реальный масштаб опасности, в полной мере, к сожалению, человечеством еще не осознанной».

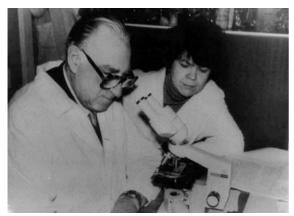
Очень большое место в жизни Н.В. Васильева занимало изучение экологических последствий Тунгусской катастрофы 1908 г. («падение Тунгусского метеорита»). В 1959 г. он был участником первой комплексной самодеятельной «тунгусской» экспедиции, а с 1964 г. практически неизменным ее руководителем. В 1962 г. по его инициативе была создана Комиссия по метеоритам и космической пыли СО

РАН, которая стала Всесоюзным центром по обсуждению актуальных проблем космического плана. При его участии составлен Каталог геофизических эффектов, связанных с падением Тунгусского метеорита. Н.В. Васильев был одним из организаторов Государственного природного заповедника «Тунгусский».



Н.В. Васильев и Г.Ф. Плеханов в экспедиции по исследованию места падения Тунгусского метеорита

При непосредственном участии Васильева была развернута лаборатория онкоиммунологии в НИИ онкологии, лаборатория экспериментальных биологических моделей в составе ТНЦ. В 1986 г. была организована одна из первых в Советском Союзе кафедра клинической иммунологии и аллергологии, заведующим которой он стал. Это были трудные годы создания методической базы преподавания нового предмета не только в Томске, но и в России. Одновременно с развитием общей иммунологии Н.В. Васильев принял деятельное участие в организации нового прикладного направления в здравоохранении г. Томска — клинической иммунологии и аллергологии. Он стоял у истоков создания в ТМИ медико-биологического факультета и пестовал молодые таланты, устраивал им стажировки, дипломирование на базе академических НИИ Новосибирского академгородка, а позднее в НИИ Томского научного центра.



В научной лаборатории



В экспедиции

Человек высокоинтеллектуальный, широко эрудированный, он обладал огромным обаянием, притягивая к себе людей и, в первую очередь, студенческую молодежь. Великолепное лекторское мастерство, нестандартность мышления, оригинальная методическая обработка учебного материала вызывали восхищение у студентов, индуцировали огромный интерес научноисследовательской работе в области микробиологии и иммунологии. Ежегодно в составе научного кружка по микробиологии работали 15—20 студентов, в иные годы их число достигало 30-36. На годичную научную студенческую конференцию представлялось от 6 до 10 докладов. Некоторые студенты докладывали о материалах своих исследований на научных студенческих конференциях медицинских институтов других городов и Всесоюзных конференциях. При этом Н.В. Васильев в течение длительного времени сам руководил студенческим кружком.

Как организатор научных коллективов, он проявил себя, заведуя кафедрой микробиологии с вирусологией и иммунологией (1976—1986), кафедрой клинической иммунологии и аллергологии (1986—1992) СГМУ, работая зам. директора по науке НИИ онкологии ТНЦ СО РАМН (1979-1992), зам. директора по науке Харьковского НИИ микробиологии им. Мечникова (1992—2001) и зам. директора по науке Государственного природного заповедника «Тунгусский». Н.В. Васильев умел привлечь к работе специалистов различного профиля, определяя их место в решении общей проблемы. Проф. Л.П. Волкотруб вспоминает: «Работая в течение 13 лет заместителем директора по научной работе НИИ онкологии, он, микробиолог и иммунолог по специальности, мог озадачить и вирусологов, и биохимиков, и радиобиологов, и гигиенистов, и эпидемиологов. Он, обладая даром научного предвидения, выдвигал гипотезы, которые вскоре подтверждались, плодоносили». Он внимательно и с пониманием относился к научным идеям и, если находил в них рациональное зерно, то всячески их поддерживал. На его шестидесятилетии сотрудники НИИ онкологии назвали его «горящим факелом, освещающим дорогу другим». Более высокой оценки руководителя научного коллектива не может быть.

Н.В. Васильевым опубликовано 610 работ, в том числе 41 монография, подготовлено 58 кандидатов и 13 докторов медицинских наук.

Признанием его научных заслуг явилось избрание его в 1978 г. членом-корреспондентом, в 1980 г. — действительным членом РАМН, в 1998 г. — действительным членом РАЕН, в 1996 г. — членом Академии экологических наук Украины.

Н.В. Васильев обладал необыкновенным даром слова, был блестящим лектором, мастером образа. Энциклопедическая эрудиция, прекрасная гуманитарная подготовка, знание иностранных языков позволяли ему с научных позиций оценивать исторические и современные процессы и проблемы жизни общества и смело высказывать свои мысли. Его активная жизненная позиция воплощалась в разнообразной общественной деятельно-

сти. Еще в студенческие годы он был председателем Совета СНО им. Н.И. Пирогова, редактором курсовой

и факультетской стенгазеты, затем — зам. редактора

и редактором (1959—1973) многотиражной газеты «За мед. кадры»; возглавлял студенческий отряд, направленный на уборку урожая на целинных землях Северного Казахстана; являлся заместителем Главы администрации Тунгусско-Чунского р-на Эвенкийского национального округа по развитию региональных научных исследований (с июля 1998 г.); зам. председателя комиссии по метеоритам и космической пыли Сибирского отделения РАН (с 1963 г.); членом Комитета по метеоритам РАН; председателем Томского областного Комитета защиты мира; членом ряда Координационных Советов и Комиссий Минздрава РФ и Сибирского филиала АМН СССР, зам. председателя Координационного Совета по иммунологии и иммунопатологии Сибирского филиала АМН СССР. Возглавлял Томское отделение Всесоюзного микробиологического, а затем иммунологического обществ. Васильев принимал участие в качестве астронома-любителя в работах Томского отделения Всесоюзного астрономо-геодезического общества, являлся ответственным организатором научных исследований мезосферных облаков Сибири в Комиссии по мезосферным облакам Междуведомственного геофизического комитета при Президиуме АН СССР. Н.В. Васильев был членом факультетского бюро ВЛКСМ, Кировского райкома и горкома ВЛКСМ (1952—1957), членом ревизионной комиссии Томского обкома ВЛКСМ, секретарем комитета ВЛКСМ ТМИ (1953—1955); зам. секретаря партбюро санитарного факультета (1956—1957), зам. секретаря партбюро ТМИ (1969).

В 1996 г. именем Васильева названа малая планета Солнечной системы, открытая 2 марта 1990 г. в Европейской Южной обсерватории. В официальном свидетельстве-сертификате, выданном от имени Международного Астрономического союза Институтом прикладной астрономии РАН, записано, что планета названа в честь Николая Владимировича Васильева, научного руководителя междисциплинарных экспедиций в район Тунгусской катастрофы.

Николай Владимирович любил Томск, заботился о его процветании. Еще в середине 70-х гг. он предложил программу экологического оздоровления города и области, которая не потеряла значения и сегодня. Работая в Харькове, он не терял связи с томскими коллегами, приезжал, звонил, приглашал на конференции, совместно издавал монографии.

За свой труд Н.В. Васильев удостоился ордена «Знак Почета», медалей и многочисленных грамот.

Академик В.П. Казначеев о Н.В. Васильеве пишет: «Среди элиты 60-х гг. можно назвать очень немного людей пассионарного, целеустремленного, гражданского вдохновения. Среди этих немногих — в моей памяти светлый образ моего друга Николая Владимировича Васильева. Его наследие и дальше будет служить российскому естествознанию и чести нашей российской культуры и науки».

Жизненный и творческий путь Николая Владимировича Васильева, ученого и гражданина, — яркий пример служения науке, достойный подражания.

Поступила в редакцию 5.09.2002 г.