

Для цитирования: Чойнзонов Е.Л., Чердынцева Н.В. Н.В. Васильев. Наука и общество в XXI веке. Четверть века спустя. Сибирский онкологический журнал. 2025; 24(1): 199–203. – doi: 10.21294/1814-4861-2025-24-1-199-203
For citation: Choinzonov E.L., Cherdyntseva N.V. Science and society in the 21st century. A quarter of a century later. Siberian Journal of Oncology. 2025; 24(1): 199–203. – doi: 10.21294/1814-4861-2025-24-1-199-203

Н.В. ВАСИЛЬЕВ. НАУКА И ОБЩЕСТВО В XXI ВЕКЕ. ЧЕТВЕРТЬ ВЕКА СПУСТЯ

Е.Л. Чойнзонов, Н.В. Чердынцева

Научно-исследовательский институт онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук
Россия, 634009, г. Томск, пер. Кооперативный, 5

Аннотация

Статья посвящена 95-летию со дня рождения известного российского ученого, философа и мыслителя Николая Владимировича Васильева (1930–2001). Уже 25 лет нашего учителя нет с нами, но точность и прозорливость его предвидений продолжают удивлять и поражать. Эта статья посвящена краткому анализу состояния, в котором оказалось человечество на рубеже веков, и возможных перемен, определяющих развитие цивилизации. Николай Владимирович Васильев считал, что «одним из признаков незрелости земной цивилизации является не только дисгармония техногенного и нравственного процессов, но и уровень развития гуманитарных, биологических и технических наук в современном обществе». В статье обсуждаются параллели событий, предсказанных Н.В. Васильевым и наблюдающихся в настоящее время. Биомедицина рассматривается как «спасительный вектор дальнейших достижений развивающегося человечества в XXI веке для совершенствования технологий профилактики и восстановления здоровья, поддержания здорового долголетия» (Васильев Н.В., 2001). Как это ни удивительно, налицо все предсказанные Н.В. Васильевым направления развития мировых процессов, взаимоотношений различных популяций, а также тенденции развития человечества. В настоящей статье основное внимание уделено проблеме гетерогенности человечества, неоднозначности перспектив развития человечества, биологическим и биомедицинским аспектам развития науки.

Ключевые слова: Николай Владимирович Васильев, история биомедицины.

SCIENCE AND SOCIETY IN THE 21ST CENTURY. A QUARTER OF A CENTURY LATER

E.L. Choinzonov, N.V. Cherdyntseva

Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences
5, Kooperativny St., Tomsk, 634009, Russia

Abstract

Twenty-five years have passed since the death of Nikolai Vladimirovich Vasiliev (1930–2001), the famous Russian scientist, philosopher and thinker, but the fruits of his foresight continue to surprise and amaze with their accuracy and insight. This article is devoted to a brief analysis of the situation in which humanity found itself at the turn of the century and changes that contributed to the development of civilization. Nikolai Vladimirovich Vasiliev believed that “one of the signs of the immaturity of earthly civilization is not only the disharmony of the technogenic and moral process, but also the level of development of the humanities, biological and technical sciences in modern society.” The article analyzes the parallels of events predicted by N.V. Vasiliev and taking place at present. Biomedicine is considered as a “saving vector of further achievements of developing humanity in the 21st century for improving technologies of disease prevention and health restoration, and maintaining healthy longevity” (Vasiliev N.V., 2001). Surprisingly, the concepts of the development of world processes, relationships of different populations, as well as the tendencies of

the development of humanity predicted by N.V. Vasiliev, find their place. In this article, the main attention will be paid to the problem of heterogeneity of humanity, ambiguity of humanity development prospects, and biological and biomedical aspects of science development.

Key words: Nikolai Vladimirovich Vasiliev, history of biomedicine.

16 января 2025 г. состоялось торжественное заседание Ученого совета НИИ онкологии Томского НИМЦ, посвященное 95-летию со дня рождения известного российского ученого, философа и мыслителя Николая Владимировича Васильева (1930–2001). Удивительно яркой, творчески богатой, духовно содержательной и разносторонней и в то же время необычайно скромной была жизнь Н.В. Васильева. Его нет с нами без малого четверть века, однако богатое наследие, сохранившееся в его монографиях и статьях по вопросам иммунологии, патофизиологии, онкологии, микробиологии, обществоведения, истории и т.п., помогает нам узнавать те новые реалии жизни, наступившие спустя более четверти века, которые в свое время предвидел академик Н.В. Васильев.

Чрезвычайная разносторонность научных интересов Н.В. Васильева, его эрудиция, многосторонний, подкрепленный историческими фактами анализ, позиция активного гуманиста и защитника справедливости – все это концентрированно представлено в его статье «Наука и общество в XXI веке» [1]. Анализ направления развития цивилизации в целом, прежде всего, в технологическом, а также в гуманитарном и биомедицинском аспектах проблемы сохранения человечества – абсолютно современен и актуален. Статья написана им незадолго до ухода и содержит много материала, ко-

торый органично вписывается в наши реалии, как научные, так и общечеловеческие. В нашей статье основное внимание уделено проблемам гетерогенности человечества, неоднозначности перспектив его эволюции, биологическим и биомедицинским аспектам развития науки, соотнося их со взглядами Николая Владимировича Васильева.

Н.В. Васильев говорил в конце XX века: «Стратегической целью внедрения достижений науки в общественную практику является продление продолжительности жизни человека до 90–95 лет, что представляется вполне реальным» [1]. Сегодня в рамках научно-технологического развития Российской Федерации выполняются национальные проекты «Продолжительная и активная жизнь», «Регенеративная медицина, технологии превентивной медицины, обеспечение активного и здорового долголетия» и ряд федеральных программ, направленных на обеспечение здорового долголетия населения Российской Федерации, в которой живет более 100 этнических групп.

Н.В. Васильев разъясняет ситуацию: «Следует, однако, иметь в виду, что, по оценке специалистов, лишь 20 % патогенных факторов, воздействующих на человека, могут быть устранены средствами и силами здравоохранения, а 80 % зависят от социальных факторов и в компетенцию медиков, строго говоря, не входят» [1]. С присущей ему иронией он пишет о мере нашего познания мира: «Во-первых, исходить из того, что мы уже сегодня все или почти все обо всем знаем, нелепо. <...> Не навязывая никому свою личную точку зрения и свое сугубо личное ощущение, скажу, что познанная нами доля Мира составляет, вероятно, даже не проценты, а их тысячные от непознанной его части, и представляем мы себе его истинную природу и сложность не лучше, чем муха устройство компьютера, на чехле которого она потирает лапки» [1]. Н.В. Васильев считал, что «одним из признаков незрелости земной цивилизации является не только дисгармония технологического и нравственного процессов, но и уровень развития гуманитарных, биологических и технических наук в современном обществе» [1].

Сравнительное отставание развития биологических наук частично было преодолено благодаря открытию структуры ДНК (Ф. Крик и Дж. Уотсон, 1953) и синтеза белка (Дж. Кендрю и М. Перуц, 1959). Это стало показателем усиления роли биологических дисциплин в научном познании. Судьбоносные события в молекулярной онкологии, а именно возможность изучения молекулярного патогенеза заболевания как основы для лечения пациентов, существенно повысили эффективность



Николай Владимирович Васильев
(1930–2001)

противоопухолевой терапии злокачественных новообразований.

Однако речь не идет о «теории эволюции и, тем более, о биологии человека, все еще находящейся по существу в зачаточном состоянии. Между тем именно это направление развития науки должно стать ныне ключевым, ибо гарантированное будущее человечеству может быть обеспечено только на путях нравственного прогресса, последний же невозможен без изучения основ мотивации поведения человека как на индивидуальном, так и на популяционном уровне» [1]. Согласно Н.В. Васильеву, «... в популяционном аспекте предметом человековедения является этнос, который определялся Л.Н. Гумилевым как природное, объективно существующее явление, как совершенно особый, формирующийся столетиями и тысячелетиями механизм отбора и поддержания генофонда человеческих популяций. С возникновением этносов формируются одновременно и нравственные нормы поведения людей, и моральный кодекс отношения к природе» [2].

Сегодня мир стоит на пороге создания отношений нового типа между странами и нациями, где основополагающими принципами являются равноправие и взаимоуважение. В этих условиях важность развития биомедицины трудно переоценить, поскольку именно ее задачей является восстановление здоровья и поддержания здорового долголетия человечества. Что касается биомедицинских аспектов мировой науки, особое внимание акцентируется на онкологических заболеваниях, при которых возможность регуляции взаимоотношений организма и опухоли открывает перспективы успешной борьбы в интересах организма-хозяина. Экспозиция к повреждающим факторам, конститутивные генетические особенности хозяина, системная регуляция, локальная регуляция (микроокружение), тканевая архитектура определяют эволюцию соматической клетки и, в конечном счете, исход злокачественного процесса. Каждый человек – уникальная экосистема.

Современная биомедицина фактически признала, что различия в заболеваемости и клиническом течении рака зависят от расы/этнической принадлежности. Результат взаимодействия наследственных факторов с социально-экономическими, социально-экологическими, поведенческими и биологическими процессами приводит к формированию индивидуального бэкграунда (генетической основы) человека с разным риском формирования патологических процессов. Наследование генов с высокочастотными мутациями является причиной развития наследственных онкологических синдромов и, соответственно, повышенного риска злокачественных новообразований.

Совершенствование биомедицины в современном обществе ориентировано на развитые страны. Крупные проекты по исследованию факторов,

способствующих возникновению и прогрессированию рака, в основном сосредоточены на популяциях европейского происхождения. Нехватка клинико-патологических и генетических данных, а также ограниченная доступность биообразцов из различных популяций способствуют увеличению пробелов в знаниях и вызывают неравенство в отношении сохранения здоровья, связанного с развитием рака для разных популяций.

Актуально тестирование мишеней для таргетной терапии – мутаций генов высокой пенетрантности, таких как *BRCA1* и *BRCA2* подтипов опухоли молочной железы среди расовых и этнических популяций. Например, у темнокожих женщин (африканок) частота мутаций *PIK3A* ниже, чем у белых женщин, и поэтому они с меньшей вероятностью получают пользу от таргетной терапии ингибиторами *PI3K*.

Расовые/этнические меньшинства, связанные с социально-экономическим неравенством, наиболее ярко представлены на примере США: афроамериканцы/темнокожие, азиаты, коренные гавайцы/жители других островов Тихого океана и латиноамериканцы [3]. Мировая онкологическая общественность (в лице Всемирной организации здравоохранения) констатирует, что необходимы дополнительные усилия для включения участников из разных групп населения в исследования этиологии рака, биологии его лечения. Кроме того, чтобы устранить неравенство в отношении здоровья больных раком, необходимо облегчить доступ и использование медицинских услуг всеми лицами [4].

Открытие в Томске в 1979 г. Сибирского филиала Всесоюзного онкологического центра поставило новые задачи по исследованию заболеваемости и смертности от рака на территории огромного региона России – Сибири и Дальнего Востока. Академик Н.В. Васильев стал идейным организатором и руководителем исследований по эпидемиологии злокачественных опухолей на этих территориях для выработки стратегии профилактики заболевания с учетом генетических, демографических, социально-экономических и культурных особенностей населения.

В 80-е гг. прошлого столетия академик Н.В. Васильев ставил задачи учета генетических различий и этнического разнообразия населения при изучении эпидемиологии рака. Под его научным руководством проведены широкомасштабные эпидемиологические исследования распространения злокачественных новообразований на территории региона в популяциях, неоднородных по своему этническому составу. Проведен сравнительный анализ показателей заболеваемости среди коренного и пришлого населения, проживающего на одной и той же территории, на примере населения республик Тыва, Алтай, Саха (Якутия). Результаты эпидемиологических исследований показали более

низкую заболеваемость раком молочной железы среди женщин коренных этносов, монголоидного происхождения, проживающих в Сибири, чем у пришлых славянок.

В начале XXI века мы провели исследования по оценке наследственных раковых синдромов, ассоциированных с мутациями в генах репарации *BRCA1/2*, на территории Сибири и Дальнего Востока. Именно в это время было установлено, что мутаций указанных генов, идентифицированных у лиц славянской популяции, нет у представителей коренных этнических групп Сибири. Это было подтверждением этноспецифичности герминальных мутаций, ответственных за наследственные синдромы. К настоящему времени в мировом масштабе накоплено много информации о молекулярных механизмах наследственных раков. По следам эпидемиологических находок Н.В. Васильева и его помощницы, профессора Л.Ф. Писаревой, сотрудниками лаборатории, которой ранее заведовал Н.В. Васильев, а с 1991 г. – профессор Н.В. Чердынцева, выявлены специфические мутации, ассоциированные с раковыми синдромами. Исследования проведены в нескольких этнических группах коренного населения (республики Бурятия, Тыва, Хакасия, Горный Алтай, Саха(Якутия)). На повестке дня актуально внедрение полученных результатов в практику органов здравоохранения для учета этнических особенностей злокачественного процесса при назначении эффективной терапии, проведении ранней диагностики и мероприятий по профилактике. Разработка различных стратегий ведения онкологических пациентов разной расовой и этнической принадлежности приведет к улучшению результатов лечения, повышению выживаемости, снижению смертности.

В последних работах гуманитарного характера академик Васильев много внимания уделял вопросам гармоничного развития человечества. В статье «Наука и общество в XXI веке» Н.В. Васильев фактически обозначил основные направления развития науки: «Говоря специально о перспективах развития медицины в XXI столетии, необходимо четко разграничить как минимум три аспекта проблемы:

а) развитие фундаментальной медицинской науки;

б) возможность внедрения достижений медицинской науки в общественную практику, в том числе в практику здравоохранения;

с) ближайшие и отдаленные биосоциальные последствия успехов медицины.

Прогноз по первому направлению, при всей его условности, может быть сформулирован следующим образом. Стратегическая цель – раскрытие механизмов регуляции гомеостаза биологических систем различных иерархических уровней, от клеточного до популяционного. <...> Стратегической целью внедрения достижений науки в общественную практику является продление продолжительности жизни человека до 90–95 лет, что представляется вполне реальным. <...> Перспективы внедрения достижений медицинской науки в практику здравоохранения зависят от того, по какому пути пойдет социальное развитие человечества (и стран СНГ в том числе) в XXI столетии. Если сохранится отмечавшееся нами с глубокой тревогой разделение мира на «просвещенную аристократию» и на «быдло», на «брахманов» и «шудру», на «золотой миллиард» и многомиллиардный нищий «третий мир», то в лучшем случае можно ожидать использование плодов медицинской науки «чистыми» при отсутствии гармонического развития человечества в целом. Если это действительно будет так, XXII столетие человечество встретит в более плачевном состоянии своего общественного здоровья, чем XXI [1]». Однако нота может быть менее грустной, на что и может надеяться человечество.

«Наука все больше становится общественной силой. Открытие феномена клонирования означает, что в ближайшем будущем будут предприняты попытки вмешательства в святая святых природы – в процессы воспроизводства популяций, в том числе популяций человека. Следует подчеркнуть, что этот раздел биологии вообще и антропобиологии в особенности изучен очень слабо. Поэтому любые практические шаги в данной области должны делаться с чрезвычайной осторожностью и под эффективным контролем общества. Как и в случае практического использования ядерной энергии, человечество должно написать на фронте науки 3-го тысячелетия крупными буквами слово «ответственность», которое должно сопровождать и теоретическую, и практическую деятельность ученых в будущем [1]».

И все эти годы мы убеждались в правильности его предвидений и тех оригинальных точек зрения, которые не всегда сливались с общим хором суждений по тому или иному вопросу.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Васильев Н.В. Наука и общество в XXI веке. Сибирский медицинский журнал. 2008; 23(3-1): 5–12. EDN: KZLEDL.
2. Коляда Т.И., Коляда О.Н. С точки зрения вечности. Сибирский медицинский журнал. 2008; 23(3-1): 68–71. EDN: KZLEIL.
3. Zhang C., Zhang C., Wang Q., Li Z., Lin J., Wang H. Differences in Stage of Cancer at Diagnosis, Treatment, and Survival by Race and Ethnicity Among Leading Cancer Types. JAMA Netw Open. 2020; 3(4). doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.2950.

4. Zavala V.A., Bracci P.M., Carethers J.M., Carvajal-Carmona L., Coggins N.B., Cruz-Correa M.R., Davis M., de Smith A.J., Dutil J., Figueiredo J.C., Fox R., Graves K.D., Gomez S.L., Llera A., Neuhausen S.L., Newman L., Nguyen T., Palmer J.R., Palmer N.R., Pérez-Stable E.J., Piawah S., Rodriguez E.J., Sanabria-Salas M.C., Schmit S.L., Serrano-Gomez S.J., Stern M.C., Weitzel J., Yang J.J., Zabaleta J., Ziv E., Fejerman L. Cancer health disparities in racial/ethnic minorities in the United States. Br J Cancer. 2021; 124(2): 315–32. doi: 10.1038/s41416-020-01038-6.

Поступила/Received 20.01.2025

Одобрена после рецензирования/Revised 17.02.2025

Принята к публикации/Accepted 24.02.2025

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Чойнзонов Евгений Лхамациренович, доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, директор, Научно-исследовательский институт онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук (г. Томск, Россия). SPIN-код: 2240-8730. Researcher ID (WOS): P-1470-2014. Author ID (Scopus): 6603352329. ORCID: 0000-0002-3651-0665.

Чердынцева Надежда Викторовна, доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН, заведующая лабораторией молекулярной онкологии и иммунологии, заместитель директора, Научно-исследовательский институт онкологии, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук (г. Томск, Россия). SPIN-код: 5344-0990. Researcher ID (WOS): C-7943-2012. Author ID (Scopus): 6603911744. ORCID: 0000-0003-1526-9013.

ВКЛАД АВТОРОВ

Чойнзонов Евгений Лхамациренович: разработка концепции статьи, редактирование статьи с внесением ценного интеллектуального содержания.

Чердынцева Надежда Викторовна: разработка концепции статьи, написание статьи, редактирование статьи.

Все авторы одобрили финальную версию статьи перед публикацией, выразили согласие нести ответственность за все аспекты работы, подразумевающую надлежащее изучение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой части работы.

Финансирование

Это исследование не потребовало дополнительного финансирования.

Конфликт интересов

Автор Чойнзонов Е.Л. (доктор медицинских наук, профессор, академик РАН) является главным редактором «Сибирского онкологического журнала». Автор Чердынцева Н.В. (доктор биологических наук, профессор, член-корреспондент РАН) является заместителем главного редактора «Сибирского онкологического журнала». Авторам неизвестно о каком-либо другом потенциальном конфликте интересов, связанном с этой статьей.

ABOUT THE AUTHORS

Evgeny L. Choinzonov, MD, DSc, Professor, Member of the Russian Academy of Sciences, Director, Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences (Tomsk, Russia). Researcher ID (WOS): P-1470-2014. Author ID (Scopus): 6603352329. ORCID: 0000-0002-3651-0665.

Nadezda V. Cherdyntseva, DSc, Professor, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Head of the Laboratory of Molecular Oncology and Immunology, Deputy Director, Cancer Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences (Tomsk, Russia). Researcher ID (WOS): C-7943-2012. Author ID (Scopus): 6603911744. ORCID: 0000-0003-1526-9013.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

Evgeny L. Choinzonov: study conception, editing of the manuscript with the introduction of valuable intellectual content.

Nadezda V. Cherdyntseva: study conception, написание статьи, editing of the manuscript.

All authors approved the final version of the manuscript prior to publication and agreed to be accountable for all aspects of the work in ensuring that questions related to the accuracy or integrity of any part of the work were appropriately investigated and resolved.

Funding

This study required no funding.

Conflict of interests

Prof. E.L. Choinzonov is the Editor-in-Chief of Siberian Journal of Oncology. Prof. N.V. Cherdyntseva is the Deputy Editor-in-Chief of Siberian Journal of Oncology. The authors are not aware of any other potential conflicts of interest related to this manuscript.