



Открывая истину. К 85-летию со дня рождения профессора Эдуарда Германовича Быкова

Д. А. Атякшин^{1*}, В. В. Шишкина², С. Э. Быков³, Л. Н. Антакова²

¹ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия

²ФГБОУ ВО «Воронежский государственный медицинский университет им. Н. Н. Бурденко» Минздрава России, Воронеж, Россия

³БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница № 1», Воронеж, Россия

10 июня 2021 года известному российскому морфологу, доктору медицинских наук, заслуженному деятелю науки РФ, почетному профессору Воронежской государственной медицинской академии (ВГМА) им. Н.Н. Бурденко, основоположнику и путеводителю воронежской школы гистохимиков Эдуарду Германовичу Быкову исполнилось бы 85 лет. Важное место в научной деятельности Эдуарда Германовича заняли вопросы тщательного подбора протоколов пробоподготовки для гистохимического анализа в целях повышения объективности дифференциальной диагностики прижизненного биопсийного материала в клинической практике и решения актуальных проблем патоморфогенеза ряда заболеваний. Новизна и перспективность проводимых исследований позволили Эдуарду Германовичу стать научным руководителем и консультантом большого числа диссертационных работ сотрудников как alma mater, так и вузов других городов СССР. С 1978 по 2008 г.г. проф. Э.Г. Быков осуществлял руководство ЦНИЛ ВГМА им. Н.Н. Бурденко, организовав деятельность лаборатории как связующего элемента между фундаментальными исследованиями и практическим здравоохранением. В ЦНИЛ разрабатывались и внедрялись в практику здравоохранения научно обоснованные методы диагностики, терапии и реабилитации. Эдуард Германович сформировал Воронежскую научную школу «Гистохимия человека. Клиническая гистохимия», которая была ориентирована на сохранение витальных химических характеристик объекта исследования. За успехи в научно-исследовательской, педагогической и общественной деятельности проф. Э.Г. Быков неоднократно был награжден почетными грамотами Ректората и Правительства Воронежской области. В апреле 2010 г. он был награжден Федерацией космонавтики России медалью им. академика М.В. Келдыша за весомый вклад в развитие отечественной космонавтики. В 2011 г. профессору Быкову Эдуарду Германовичу было присвоено звание «Почетный профессор» ВГМА им. Н.Н. Бурденко.

Ключевые слова: морфология, гистохимия, школа гистохимиков, космонавтика, Центральная научно-исследовательская лаборатория (ЦНИЛ).

Eliciting the Truth. Dedicated to the 85th Anniversary of Professor Eduard Germanovich Bykov

© D.A. Atyakshin*, V.V. Shishkina², S.E. Bykov³, L.N. Antakova², 2021

¹Peoples Friendship University of Russia (RUDN University), Moscow, Russia

²N.N. Burdenko Voronezh State Medical University, Voronezh, Russia

³Voronezh Regional Clinical Hospital №1, Voronezh, Russia

Eduard Germanovich Bykov, a famous Russian morphologist, Doctor of Medical Sciences, Honored Scientist of the Russian Federation, Honorary Professor of N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy (VSMA), a founder and leader of Voronezh school of histochemistry would have been 85 years old on June 10, 2021. A key issue of his scientific activity was careful selection of sample preparation protocols for histochemical analysis in order to increase objectivity of differential diagnosis of biopsy material in vivo in clinical practice and to solve urgent problems of pathomorphogenesis of the whole range of diseases. Novelty and perspectives of the conducted research allowed Eduard Germanovich to become a scientific supervisor and consultant of a large number of dissertationists who performed their research in alma mater and in universities of other cities of the USSR. From 1978 to 2008, Prof. Bykov was in charge of the Central Research Laboratory, N.N. Burdenko State Medical University, organizing work of laboratories as connecting elements between fundamental research and practical health care. Scientifically based methods of diagnosis, therapy and rehabilitation were developed and implemented into practical healthcare in the Central Research Institute. Eduard Germanovich created Voronezh Scientific School "Human Histochemistry. Clinical Histochemistry", which focused on preserving the vital chemical characteristics of the object of study. Prof. Bykov was repeatedly awarded with certificates of honor from the University Administration and the Government of Voronezh Region for achievements in research, teaching and social work. In April 2010 he was awarded by the Russian Federation of Cosmonautics with Academician M.V. Keldysh medal for a significant contribution to the development of Russian cosmonautics. In 2011 Professor Eduard Bykov was awarded the title of "Honorary Professor" of N.N. Burdenko Voronezh State Medical Academy.

Key words: morphology, histochemistry, school of histochemists, cosmonautics, Central Research Laboratory.

***Автор для переписки:**

Атыакшин Дмитрий Андреевич
Российский университет дружбы народов, ул. Миклухо-Маклая, 8, Москва, 117198, Российская Федерация

***Corresponding author:**

Dmitrii Atyakshin
RUDN University, ul. Miklukho-Maklaya, 8, Moscow, 117198, Russian Federation

E-mail: earth-mars38@yandex.ru



Профессор Э.Г. Быков
(1936–2013)

Интуитивно каждый знает, что на пути ученого человека ожидают большие испытания, но и несравненные радости, когда, проработав год, вы получаете кривую процесса и готовы обнять от радости весь мир – вам открылось неведомое. Поистине, тот близок к Богу, к Творцу, кто занимается исследованием окружающего мира, и нет никаких эквивалентов этому ни в жизни, ни в искусстве. Никакие материальные блага не в состоянии восполнить чувства удовлетворения, радости, понимания себя как человека, которому вдруг открыта истина, неведомая доколе другим людям. Это возвышает человека, делает его лучше, совершеннее, нравственнее, чище, благороднее.

Э.Г. Быков

10 июня 2021 года известному российскому морфологу, доктору медицинских наук, заслуженному деятелю науки РФ, почетному профессору Воронежской государственной медицинской академии (ВГМА) им. Н.Н. Бурденко, основоположнику и пионеру воронежской школы гистохимиков Эдуарду Германовичу Быкову исполнилось бы 85 лет со дня рождения.

Эдуард Германович родился в Воронеже, но детство и школьные годы прошли на Северном Сахалине, в городе Александровск-Сахалинский. Свое служение науке он начал со школьной скамьи. Уже с 5-го класса серьезно занимался биологией, составлял гербарии и препараты по анатомии животных, изучал латынь, а с 8-го класса начал работать лаборантом химического кабинета школы. Имея неутолимую жажду знаний, особенно в химии и биологии, освоил дисциплины значительно превосходя рамки школьной программы.

Мог ли он тогда предположить, что эти знания тесно вплетутся в траекторию его научного призвания, и приведут к передовым рубежам морфологии?

В 1953 г. после неудачного поступления в Ленинградский политехнический институт приехал в Воронеж, продолжил самостоятельно заниматься, совмещая учебу с работой грузчика.

В 1954 г. поступил на первый курс лечебного факультета Воронежского медицинского института. С этого дня и до последнего его жизнь была связана с “alma mater”.

Учился легко, упорно с большим интересом. С первого курса занимался исследовательской работой, сначала в кружке на кафедре биологии, а со второго курса на кафедре анатомии. Именно этот кружок занял особое место в жизни студентка-медика. В этом большую роль сыграла и незаурядная личность заведующего кафедрой анатомии – профессора Н.И. Одноралова. Эдуард Быков был избран старостой научного анатомического кружка, а затем и председателем научного студенческого общества ВГМИ.

Активная деятельность Эдуарда Германовича и неординарность его научной личности неоднократно отражалась в материалах многотиражной газеты ВГМИ «Медицинские кадры». Обоснованное собственное мнение, использование неординарных решений сложных научных задач и удивительное упорство в познании отличали Э. Быкова от других студентов. Это позволило ему с успехом принимать участие во многих научных конференциях и достойно представлять морфологическую школу alma mater в других городах Советского Союза [2]. Кроме того, к выпускному курсу Ленинский стипендиат Э. Быков был автором уже 6 научных работ, что в настоящее время можно сравнить с публикациями в научных изданиях из перечня высшей аттестационной комиссии, в том числе Q1 и Q2 квартилей.

В 1960 г. закончив с отличием ВГМИ, он поступил в аспирантуру при кафедре нормальной анатомии и досрочно защитил кандидатскую диссертацию: «Иннервация легочных сегментов» под руководством профессора Н.И. Одноралова. Далее профессиональный путь Эдуарда Германовича был неразрывно связан с Центральной научно-

исследовательской лабораторией (ЦНИЛ), первые шаги в которой он сделал в качестве руководителя морфологической группы. Э.Г. Быков показал себя самостоятельным специалистом, способным принимать ответственные организационные решения. В условиях ограниченности химических реактивов и красителей глубокие знания химии позволили ему успешно заниматься органическим синтезом необходимых реагентов и обеспечивать диссертационные работы сотрудников кафедр ВГМИ результатами морфологических исследований, включая пионерских гистохимических методик.

В возрасте 29 лет выполнил диссертацию на соискание ученой степени доктора медицинских наук на тему: «Гистохимический анализ ишемического поражения миокарда при экстракорпоральном шунтировании левого желудочка сердца в эксперименте» и представил ее к защите. В последующем Э.Г. Быков расширил научное взаимодействие с коллективами клинических кафедр ВГМИ и вузами всего Союза. Конкретными областями его научной работы стали проблемы продления длительности жизни человека, исследование эффектов гипербарической оксигенации в эксперименте и клинической практике, использование озона в хирургии. Важное место в научной деятельности Эдуарда Германовича заняли вопросы тщательного подбора протоколов пробоподготовки для гистохимического анализа в целях повышения объективности дифференциальной диагностики прижизненного биопсийного материала в клинической практике и решения актуальных проблем патоморфогенеза ряда заболеваний [1]. Новизна и перспективность проводимых исследований позволили Эдуарду Германовичу стать научным руководителем и консультантом большого числа диссертационных работ сотрудников как *alma mater*, так и вузов других городов СССР.

С 1978 по 2008 г. проф. Э.Г. Быков осуществлял руководство ЦНИЛ *alma mater*, организовав деятельность лабораторий как связующих элементов между фундаментальными исследованиями и практическим здравоохранением. Теоретические исследования патогенеза заболеваний человека проводились ради решения сложных в диагностическом отношении проблем практического здравоохранения.

Под руководством Э.Г. Быкова ЦНИЛ ВГМИ стала широко известным в СССР научно-методическим центром, располагающим квалифицированными интеллектуальными кадрами, а также современной материально-технической базой. В ЦНИЛ разрабатывались и внедрялись в практику здравоохранения научно обоснованные методы диагностики, терапии и реабилитации.

Среди достижений мирового значения можно отметить исследования в области иммунологии, регуляции пролиферативной активности, механизмов канцерогенеза и формирования биологических эффектов факторов внешней среды и др. Особенно можно отметить новые, ранее не известные фундаментальные данные, полученные с помощью электронной микроскопии в области биомембранологии, цитофизиологии, включая исследования миелопоэза. В ответ на вызовы времени создавались на функциональной основе творческие коллективы, позволяющие на высоком методическом уровне проводить изучение механизмов лечебных эффектов кислорода под повышенным давлением, использования в лечебной практике различных методик лазерного излучения и озонотерапии, а также добиться весомых результатов в лечении острых деструктивных пневмоний, нефрологии детского возраста, онкогинекологии и других направлениях медицины.

Эдуард Германович сформировал Воронежскую научную школу «Гистохимия человека. Клиническая гистохимия», которая была ориентирована на сохранение витальных химических характеристик объекта исследования. Полученные результаты позволили пересмотреть существовавшие методические решения и внедрить идеи стандартизации микроскопических картин гистохимических микропрепаратов. Этому также способствовала разработка профессором Э.Г. Быковым микротелевизионных программно-оптических систем анализа, внедрение методик люминисцентного анализа содержания ДНК, инкубационных сред для сохранения и определения активности ферментов и др.

Эдуард Германович одним из первых сформулировал и обосновал важнейшее значение рассмотрения гистотопографических особенностей тканей с точки зрения химического состава. Данный подход позволил сделать пионерские шаги в отношении «топохимического анализа» тканей для информативной оценки критериев патоморфоза ряда заболеваний, что позволило открыть оригинальные морфологические диагностические параметры патологических состояний и адаптивных реакций.

Новая идеология гистохимического анализа активно внедрялась в патологию человека, включая разделы гепатологии, хирургических болезней, наркологии, стоматологии, кардиологии, физиотерапии, акушерства и гинекологии, психиатрии, нефрологии, онкологии, гематологии, эндокринологии, инфекционных болезней человека и др.

Метод исследования «метаболических профилей» на гистологических микропрепаратах предоставил научному сообществу недоступные ранее данные о соотношении

уровней активности маркерных ферментов различных метаболических путей. Выполненные работы в этой области позволили профессору Э.Г. Быкову определить критерии раннего выявления как альтеративных, так и адаптационных или компенсаторных процессов, решая перечень трудных для клинической медицины задач дифференциальной диагностики ряда патологических процессов и состояний.

Другими достижениями Эдуарда Германовича стали разработка концепции гистохимического исследования клеточных совокупностей при адаптивных и патологических состояниях, методики клинического внедрения «мультиэнзимологического» анализа, обоснование логики и математического обеспечения количественного анализа в гистохимии, алгоритмов валидации результатов гистохимического исследования, а также совершенствование математического аппарата количественной обработки результатов морфологического анализа.

В обращении к читателям сборника научных трудов ЦНИЛ ВГМИ Эдуард Германович писал: «Быстротекущее время отдаляет от нас события и страсти тех лет, когда были сделаны первые шаги по новой дороге научно-исследовательской деятельности. Сегодня стоит оглянуться и признать, что и те, кто стоял у истоков цниловской работы в Воронежской медицинской академии им. Н.Н. Бурденко, и те, кто осуществляют эту благородную миссию сегодня, достойны благодарности и признательности» [3]. В той или иной степени исследования Э.Г. Быкова вошли в ключевые достижения ЦНИЛ ВГМИ, среди которых можно отметить:

- решение актуальных проблем теории эритропоэза на примере геморрагического шока и использования физических, химических и лекарственных факторов для коррекции патологических изменений в системе эритропоэза. При этом впервые была дана детализированная гистохимическая характеристика тучных клеток красного костного мозга;
- исследования в области экспериментальной кардиологии и искусственного кровообращения, разработка модели кардиогенного шока, гломерулонефрита;
- открытие и разработка проблемы ингибирования продукции макромолекулярных антител, решение клинических задач изучения иммунного гомеостаза организма в норме и патологии, коррекция иммунодефицита;
- описание миелиноподобных мембранных комплексов в клетках животных (включая человека) и растений, исследование их роли в функции клетки, разработка новой концепции восстановительных интрацеллюлярных процессов в связи с особенно-

стями липидного внутриклеточного обмена и мембраногенеза;

- разработка научных основ оригинальных видов терапии заболеваний человека на основе достижений мембранологии и анализа липидного обмена в норме и патологии;
- теоретические разработки в области системного анализа, вопросов формирования адаптации, определения ее уровня и механизмов при действии на организм различных факторов, включая токсикологические аспекты;
- разработка и внедрение в практику НИР оригинальных пакетов прикладных программ, адаптированных к особенностям медицинских объектов, программы классификации объектов, исследования временных зависимостей.

Более 20 лет проф. Э.Г. Быков отдал преподавательской работе на кафедре гистологии ВГМИ им. Н.Н. Бурденко. При чтении лекций и проведении практических занятий он руководствовался идеями преподавания медицинской гистологии как науки, отвечающей запросам клинической медицины. Профессор Э.Г. Быков всегда стремился к концептуальному изложению материала занятий, по мере возможности оснащал практикум микропрепаратами тканей человека. Одновременно он осуществлял преподавание в рамках программ циклов усовершенствования врачей.

Разработав собственный кодекс ученого, Э.Г. Быков старался всегда придерживаться своим принципам в науке, педагогике, общении с коллегами и студентами. Актовая речь «Шаг будущего сегодня – клиническая гистохимия», произнесенная в декабре 1992 г. в стенах alma mater, до сих пор не утратила актуальности, являясь фундаментальной работой, определившей развитие направления на многие десятилетия вперед.

Под руководством проф. Э.Г. Быкова выполнены десятки кандидатских и докторских диссертаций, опубликованы свыше 300 работ в отечественной и зарубежной печати. В течение ряда лет он возглавлял Воронежское отделение Всероссийского научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов, консультировал широкий круг исследователей далеко за пределами Воронежской области.

Особенно профессор Э.Г. Быков позиционировал необходимость объединения достижений экспериментальной медицины и клинической практики, что сегодня нашло свое методологическое отражение в основах трансляционной медицины: «Деятельность ЦНИЛ, ее назначение состоит в организации «моста» между этими формами научной деятельности. Именно это имел в виду русский физиолог И. П. Павлов в конце XIX века,

определив необходимость организации в медицине некоего передаточного звена, ассоциирующего исследовательскую и клиническую практику ради блага общества». Воплощению этой идеи через служение гистохимической науке Эдуард Германович посвятил всю свою жизнь. Краски его морфологических идей еще долгое время будут яркими маяками для фундаментальных исследований, способствуя воплощению данных теоретических исследований на благо медицинской практики.

За успехи в научно-исследовательской, педагогической и общественной деятельности проф. Э.Г. Быков неоднократно был награжден почетными грамотами Ректората и Правительства Воронежской области. В 2002 году Президент Российской Федерации Владимир Владимирович Путин подписал указ о присуждении Эдуарду Германовичу звания «Заслуженный деятель науки РФ». В апреле 2010 г. он был награжден Федерацией космонавтики России медалью имени академика М.В. Келдыша за весомый вклад в развитие отечественной космонавтики. Следует особенно подчеркнуть, что благодаря соприкосновению морфологического гения Эдуарда Быкова с вопросами космической биологии и медицины было заложено новое понимание в механизмы формирования физиологических эффектов микрогравитации, основанное на достижениях гистохимического анализа. Решением ученого совета alma mater №9 от 29.06.2011 года профессору Быкову Эдуарду Германовичу было присвоено звание «Почетный профессор» ВГМА им. Н.Н. Бурденко.

Однако невозможно поместить воистину титанический масштаб научного гения Эдуарда Германовича в рамки существующих наград, полученных признаний и благодарностей. Человек с открытой, чистой и сопереживающей душой, обладатель удивительных культурных качеств, высочайшей образованности и неординарного аналитического ума Э.Г. Быков воплотил в себе образ истинного патриота науки, служению которой он отдал все свои таланты, силы и возможности. Он сохранил и приумножил свою исключитель-

ную способность к тому, чтобы видеть в окружающем мире новые объекты, новые явления и устанавливать логические связи между ними. Свет передовых идей Эдуарда Германовича указал множество плодотворных научных дорог для представителей грядущих поколений. Вот почему плеяда учеников профессора Э.Г. Быкова до сих пор продолжает увеличиваться. Именно в этом и сокрыта недостижимая высота восхождения профессора Э.Г. Быкова по лестнице научного поиска, открытый и предвидения вариантов решений задач морфологического анализа будущего.

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Список литературы / References

1. Бухвалов И.Б., Атыкшин Д.А., Павлова Т.В., Тиманн М. Гистохимия. Учебно-методическое пособие. Воронеж; 2018: 240. [Bukhvalov I.B., Atyakshin D.A., Pavlova T.V., Timann M. Histochemistry. Study guide. Voronezh; 2018: 240] (in Russian).
2. Есауленко И.Э., Земсков А.М., Глухов А.А., Атыкшин Д.А. Студенческое научное общество Воронежского медицинского вуза: становление, развитие, жизнь. Воронеж; 2006; 538. [Esaulyenko I.E., Zemskov A.M., Glukhov A.A., Atyakshin D.A. Student Scientific Society of Voronezh Medical University: Formation, Development, Life. Voronezh; 2006; 538] (in Russian).
3. ЦНИЛ – вчера, сегодня, завтра: сборник научных трудов, посвященный 85-летию Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко и 40-летию со дня организации Центральной научно-исследовательской лаборатории. Воронеж; 2003. 404 [TSNIL – yesterday, today, tomorrow: Collection of scientific papers dedicated to the 85th anniversary of the N. N. Burdenko Voronezh State Medical Academy and the 40th anniversary of the organization of the Central Research Laboratory]. Voronezh; 2003. 404] (in Russian).

Поступила в редакцию 30.04.2021
Принята в печать 27.05.2021

Received 30.04.2021
Accepted 27.05.2021

Для цитирования: Атыкшин Д.А., Шишкина В.В., Быков С.Э., Антакова Л.Н. Открывая истину. К 85-летию со дня рождения профессора Эдуарда Германовича Быкова. Журнал анатомии и гистопатологии. 2021; 10(2): 84–88. doi: 10.18499/2225-7357-2021-10-2-84-88

For citation: Atyakshin D.A., Shishkina V.V., Bykov S.E., Antakova L.N. Eliciting the Truth. Dedicated to the 85th Anniversary of Professor Eduard Germanovich Bykov. Journal of Anatomy and Histopathology. 2021; 10(2): 84–88. doi: 10.18499/2225-7357-2021-10-2-84-88