

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8346-2025-20-4-118-124>

Жизнь, посвященная науке: к 150-летию профессора Николая Константиновича Горяева

Г.И. Нуруллина, Т.Н. Халфина, Л.Р. Шакирова, А.Т. Сарманова

ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России; Россия, 420012 Казань, ул. Бутлерова, 49

Контакты: Гузель Ильшатовна Нуруллина nurguzel@yandex.ru

Николай Константинович Горяев (1875–1943) – талантливый терапевт и ученый, один из основоположников отечественной гематологии. Его работы посвящены исследованию заболеваний крови, в частности острых лимфобластных лейкозов, полицитемии, спленопатиям, микроанатомии и иннервации селезенки. Он создал камеру Горяева, предназначенную для подсчета форменных элементов крови с помощью специальной сетки. Кроме того, Н.К. Горяев заложил фундамент крупной клинической школы: среди его учеников были такие видные специалисты, как В.И. Катеров, Р.М. Ахрем-Ахремович, И.И. Цветков, П.С. Попцова, С.И. Шерман, К.А. Дрягин и многие другие. Профессора Н.К. Горяева выделяли благородство, трудолюбие, отзывчивость, порядочность. Его коллеги и ученики оставили о нем положительные воспоминания.

В статье уделено особое внимание личностным качествам Н.К. Горяева, благодаря которым он стал не только профессионалом своего дела, но и человеком, оставившим яркий след в сердцах людей.

Ключевые слова: Н.К. Горяев, гематология, В.И. Катеров, К.А. Дрягин, П.С. Попцова, И.И. Цветков

Для цитирования: Нуруллина Г.И., Халфина Т.Н., Шакирова Л.Р., Сарманова А.Т. Жизнь, посвященная науке: к 150-летию профессора Николая Константиновича Горяева. Онкогематология 2025;20(4):118–24.

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8346-2025-20-4-118-124>

A life dedicated to science: on the 150th anniversary of professor Nikolay Konstantinovich Goryaev

G.I. Nurullina, T.N. Khalfina, L.R. Shakirova, A.T. Sarmanova

Kazan State Medical University, Ministry of Health of Russia; 49 Butlerova Street, Kazan 420012, Russia

Contacts: Guzel Ilshatovna Nurullina nurguzel@yandex.ru

Nikolay Konstantinovich Goryaev (1875–1943) is recognized as an accomplished clinician and scientist who established fundamental principles in the field of hematology. His research focused on hematological disorders, in particular acute lymphoblastic leukemia, polycythemia, and splenopathies, as well as detailed investigations into the microanatomy and innervation of the spleen. He created the Goryaev chamber, a specialized device designed to facilitate the standardized counting of blood cells using a defined grid. Moreover, professor Goryaev founded a significant clinical school, mentoring numerous prominent specialists including V.I. Katerov, R.M. Akhrem-Akhremovich, I.I. Tsvetkov, P.S. Poptsova, S.I. Sherman, K.A. Dryagin, and others. Professor Goryaev was known for his attributes of integrity, diligence, empathy, and ethical conduct. He was consistently remembered with respect by his peers and former students.

This article will explore professor Goryaev's personal attributes, emphasizing their contribution to his professional achievements and his enduring influence within the medical community.

Keywords: N.K. Goryaev, hematology, V.I. Katerov, K.A. Dryagin, P.S. Poptsova, I.I. Tsvetkov

For citation: Nurullina G.I., Khalfina T.N., Shakirova L.R., Sarmanova A.T. A life dedicated to science: on the 150th anniversary of professor Nikolay Konstantinovich Goryaev. Onkogematologiya = Oncohematology 2025;20(4):118–24. (In Russ.).

DOI: <https://doi.org/10.17650/1818-8346-2025-20-4-118-124>

В XIX в., когда в европейских странах активно развивалась научная гематология, а такие ученые, как И.Л. Шенлейн, Р. Вирхов и П. Эрлих, внесли фундаментальный вклад в изучение болезней крови,

теорию лейкозов, методы окраски и дифференцировки клеток крови, в России данная область знаний только начинала развиваться, значительно отставая от других отраслей медицины [1]. Несмотря на это,

отечественные исследователи, такие как В.П. Образцов с его унитарной концепцией кроветворения, А.А. Максимов, разработавший блестяще подтвержденную временем унитарную теорию о стволовой кроветворной клетке, и А.Н. Крюков, предложивший умеренно-унитарную концепцию с гемоцитобластом в качестве общей материнской клетки, внесли значительный вклад в разработку теории кроветворения [2, 3].

Становление отечественной гематологии в первой половине XX в. связано с именами выдающихся терапевтов, таких как А.Н. Крюков, его последователь И.А. Кассирский, М.П. Кончаловский и Х.Х. Владос (Москва); М.И. Аринкин, М.В. Яновский и Г.Ф. Ланг (Ленинград, ныне – Санкт-Петербург); В.П. Образцов, Д.Н. Яновский (Киев); М.Г. Курлов (Томск) и Н.К. Горяев (Казань).

Особенно важную роль в формировании гематологии как научного направления в клинической картине внутренних болезней сыграли А.Н. Крюков и М.И. Аринкин, чьи работы «Морфология крови» и «Атлас крови» (А.Н. Крюков), «Клиника болезней крови и кроветворных органов» и «Ретикуло-эндотелиальная система при заболеваниях крови и кроветворных органов» (М.И. Аринкин) стали основополагающими для советских гематологов. А.Н. Крюков впервые внедрил в практику биопсию костного мозга и применение кортизона при острых лейкозах, а также описал болезнь Шенлейна–Геноха как геморрагический васкулит. М.И. Аринкин предложил метод прижизненного исследования костного мозга – стерильную пункцию, а также пункцию лимфатических узлов, которые активно используются и в настоящее время [1, 3].

Оформление гематологии как самостоятельной научно-учебной дисциплины и врачебной специальности происходило во второй половине XX в. и неразрывно связано с созданием крупных гематологических школ А.Н. Крюкова – И.А. Кассирского (Москва) и М.И. Аринкина (Ленинград), которые продолжили развивать традиции, заложенные пионерами отечественной гематологии. Наряду с этими учеными значительный вклад в развитие гематологии внес Н.К. Горяев, работавший в Казанском университете. Его достижениями стали внедрение в практику общего анализа крови и усовершенствование метода подсчета форменных элементов крови с помощью специальной счетной камеры (камера Горяева), которая быстро вытеснила другие варианты метода и широко использовалась в клинической практике [1].

Николай Константинович Горяев родился 12 июня 1875 г. в Тюмени (Тобольская губерния) в семье горного техника, мещанина по сословию. Николай рос в атмосфере доброты и с ранних лет, глядя на пример отца, увлеченно и ответственно относившегося к своей работе, перенял его добросовестность и честность [4].

По воле отца в 1894 г. Николай Горяев поступил в Петербургский горный институт, но уже через год, убедившись, что это не его призвание, перевелся на ме-

дицинский факультет Московского университета, а затем на медицинский факультет Казанского университета, который он окончил с отличием в 1902 г. [4]. В том же году профессор Н.И. Котовщиков принял молодого специалиста на должность сверхштатного ординатора при факультетской терапевтической клинике. Помимо занятий на кафедре, Н.К. Горяев с увлечением принялся за работу в гистологической лаборатории в должности внештатного лаборанта. В это время он с особым вдохновением начал изучение гематологической науки, которая только зарождалась и в которой было больше вопросов, чем ответов [5].

С 1904 по 1906 г., во время Русско-японской войны, Н.К. Горяев проходил службу лекарем в Омском военном госпитале, где получил возможность «наблюдать богатый материал и проводить при необходимости вскрытия» [4, 5].

В 1910 г. Н.К. Горяев с ошеломительным успехом защитил докторскую диссертацию на тему «Материалы к вопросу о движении и иннервации селезенки» под руководством профессора Н.А. Миславского. Его друг К.М. Остров так отзывался о выступлении Н.К. Горяева: «Не могу не вспомнить того блестящего триумфа, которым ознаменовалось самое вступление Ваше в ряды университетских преподавателей – диспута по Вашей докторской диссертации, диспута, на котором официальные оппоненты – светила университетской науки... профессора Миславский, Казем-Бек, Орловский не сочли возможным оспаривать ни одного вывода Вашей работы...» [5].

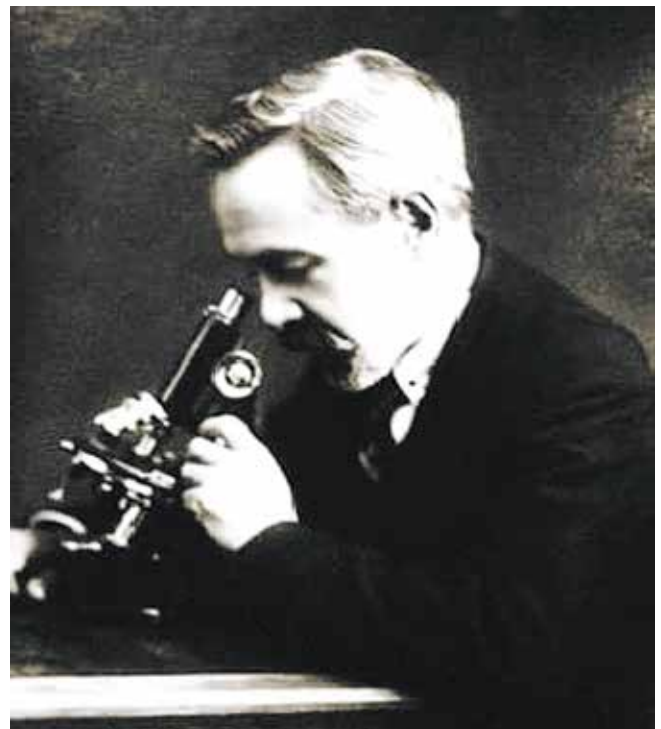


Рис. 1. Николай Константинович Горяев (1875–1943)
Fig. 1. Nikolay Konstantinovich Goryaev (1875–1943)

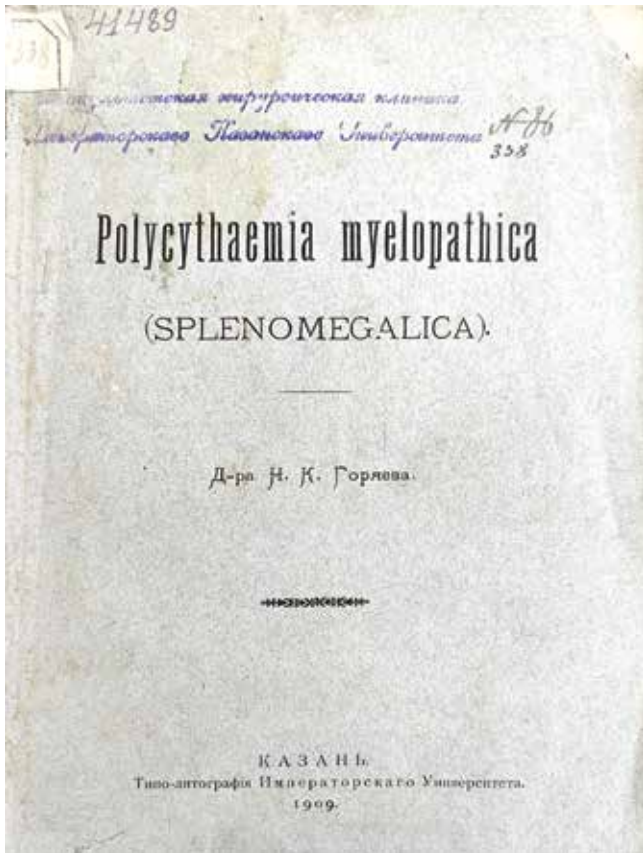


Рис. 2. Монография Н. К. Горяева *Polycythaemia myelopathica (splenomegalica)* [6]
Fig. 2. The monograph by N.K. Goryaev "Polycythaemia myelopathica (splenomegalica)" [6]

В 1911 г. Николай Константинович был направлен в командировку в Германию и Австрию (рис. 1). Он прослушал курс частной патологической анатомии Ашофа с курсом микроскопических демонстраций и микроскопической гистологии, лекции Шриdde на тему патологической анатомии крови и кроветворных органов, Бругша — по химическому и клиническому анализу крови, а также другие курсы знаменитых профессоров. В ходе 2-летней командировки Горяев приобрел научный и клинический опыт, а также познакомился с методами преподавания и подачей материала у профессоров Европы [4, 5].

В 1912 г. он стал приват-доцентом в Казанском университете по курсу клинической гематологии. В 1920 г. Николая Константиновича назначили на должность заведующего кафедрой госпитальной терапии [5].

Исследования и открытия Николая Константиновича Горяева оставили ощутимый след в российской науке. Профессиональный путь профессора Горяева начался с работы лаборантом факультета терапевтической клиники Казанского университета. В это время под руководством профессора А.Н. Казем-Бека Н.К. Горяев в 1909 г. опубликовал первую работу *Polycythaemia myelopathica (splenomegalica)* (рис. 2).

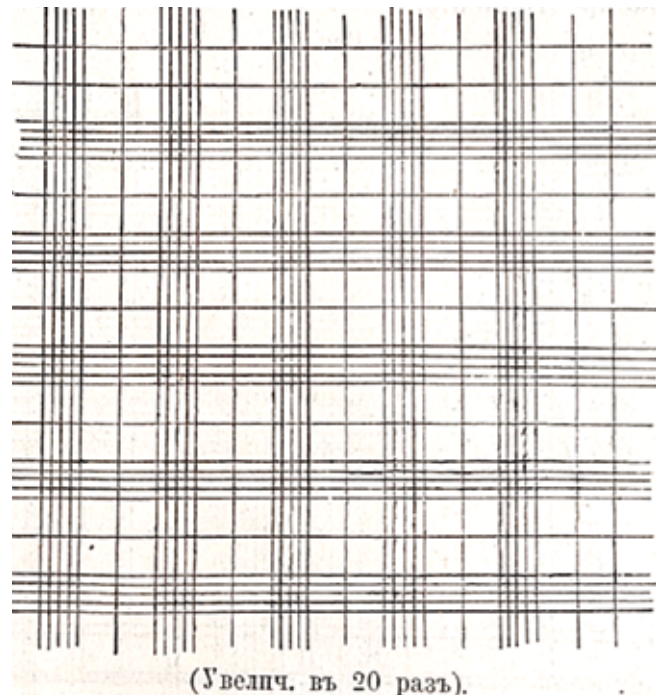


Рис. 3. Схематичное изображение камеры Горяева [7]
Fig. 3. Schematic representation of Goryaev chamber [7]

В ней Николай Константинович подробно описал клиническую картину болезни: «Чаще всего «цианоз» наиболее резко бывает выражен на лице (кончике носа, щеках, ушах), на периферических частях конечностей и на слизистой оболочке рта, зева, глаз...». В статье он уделил особое внимание патогенезу, изменениям показателей периферической крови и внутренних органов, плану диагностики и тактике лечения [6].

Н.К. Горяев усовершенствовал имеющиеся и создал собственную камеру для подсчета форменных элементов крови — камеру Горяева (рис. 3). Изобретение характеризовалось удобством и легкостью в использовании: к камере была добавлена сетка, состоящая из 225 больших квадратов, из них 25 были разделены на 16 малых, 100 — на прямоугольники, оставшиеся 100 квадратов были чистыми. В чистых квадратах предлагалось вести подсчет лейкоцитов. Результаты своего труда Н.К. Горяев представил в статье «К методике счисления белых кровяных телец», опубликованной в Харьковском медицинском журнале в 1910 г. [7]. Методика была принята гематологическим сообществом того времени, вошла в широкую клиническую практику и применяется по сей день [8, 9].

Молодого исследователя Н.К. Горяева неизменно интересовали физиологическая роль селезенки в процессе кроветворения и ее участие в работе сердечно-сосудистой системы. В своем первом исследовании Горяев изучил иннервацию селезенки, влияние на нее нервной системы, а также воздействие на орган некоторых ядовитых веществ и состояния асфиксии. Для его докторской диссертации «Материалы к вопросу

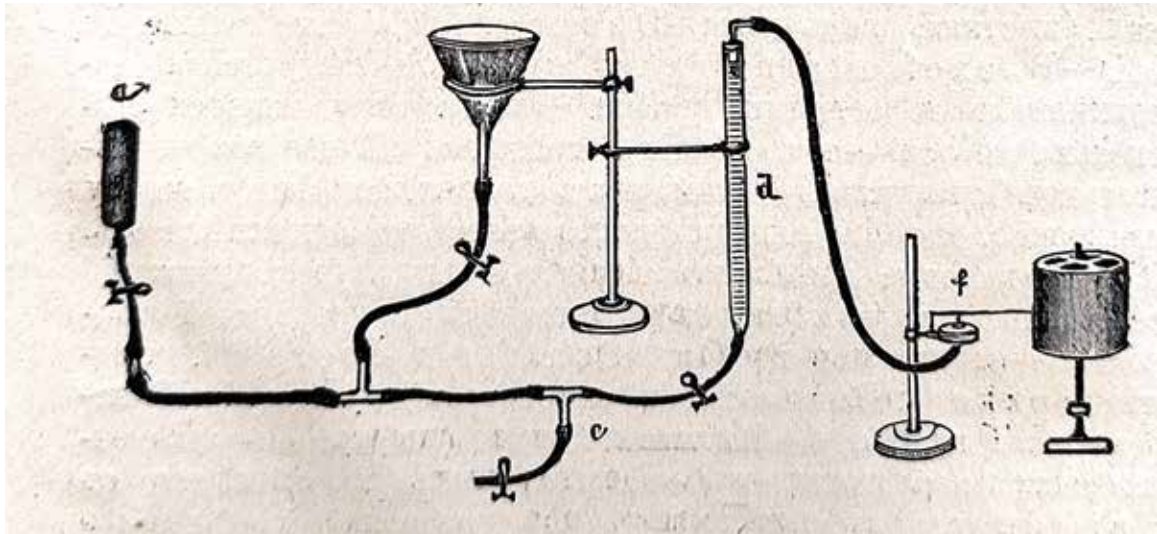


Рис. 4. Прибор Н.К. Горяева для экспериментального исследования иннервации селезенки [10]
Fig. 4. N. K. Goryaev's device for experimental study of spleen innervation [10]

о движениях и иннервации селезенки. Экспериментальное исследование» был создан прибор, в который помещались селезенка с брыжейкой и резиновый сосуд, наполненный водой, объем которого менялся в зависимости от размеров органа (рис. 4). В ходе опытов Горяев сделал следующие выводы: «К селезенке идут не только двигательные, но и тормозные волокна... Изолированная от влияния центральной нервной системы селезенка реагирует активным сокращением на быстрое и значительное повышение кровяного давления; на понижение кровяного давления селезенка в известных случаях, по-видимому, реагирует расслаблением мышц» [10].

К исследованиям селезенки Н.К. Горяев возвращался неоднократно. В 1929–1931 гг. опубликованы работы «К вопросу о роли селезенки в порталном кровообращении»; «К микроанатомии селезенки» (при участии знаменитых ученых А.Ф. Самойлова и И.П. Васильева); «К вопросу о происхождении волн Траубе–Геринга», а также «Селезенка – сократительный резервуар крови», где освещалась важная связь селезенки с клинической картиной желудочно-кишечных кровотечений. Завершающими в изучении селезенки стали работы «О показаниях к спленэктомии» (1934) и «Клиника спленомегалии» (1939) [5].

Интерес представляет публикация «К вопросу о лейканэмии» 1913 г., где Николай Константинович Горяев поднял вопрос о целесообразности выделения лейканэмии как отдельной формы заболевания (рис. 5, 6) [7]. О природе преобладающих клеток (как известно в настоящее время – лейкоэмических бластных клеток) Н.К. Горяев заключил, что они имеют лимфоцитарный генез. При этом у пациента диагностируется анемия: «Считаю нужным принять в нашем случае сильное ограничение образования гранулоцитов и остановку, замедление развития красных кровяных

телец» [5]. Николай Константинович предполагал возможным, что патологические процессы, происходящие в жизни красных и белых кровяных телец, а именно анемия и лейкемия, были частью одного процесса: «При таком понимании болезненного процесса название лейканэмия для него может быть признано довольно удачным» [11].

В 1939 г. профессор Н.К. Горяев совместно с доктором В.Я. Царевой представили к публикации сочинение «К вопросу об атипических формах белых кровяных телец». В нем они подробно рассмотрели морфологические особенности лейкоцитов, главным образом нейтрофилов [12].

Николай Константинович Горяев продолжал внедрять новаторские идеи в медицине. В 1940 г. он опубликовал материал «К патогенезу врожденной гемолитической желтухи», где затронул вопросы микросфероцитоза при врожденной желтухе и изучил различные взгляды на патогенез данного состояния известных всему миру ученых: Негели, Шоффара, Эппингера, Томпсона, Мейленграхта и др. Подходя к теме не только с научной, но и с философской стороны, профессор замечал: «Как видно... мы далеки еще от точных, достаточно фактически обоснованных знаний в интересовавшей нас области. Слишком определенное и убежденное мнение, высказанное крупнейшим авторитетом, могло подчинять себе и тормозить изучение вопроса. Если мы отрешимся от конституционального атипического эритропоэза, как основы рождения гемолитической желтухи, то нам не будут казаться парадоксальными блестящие во многих случаях результаты спленэктомии» [13].

Николай Константинович занимался не только вопросами гематологии. Одна из его интересных работ посвящена лечению туберкулеза с помощью кумыса: «Значение лейкоцитарной картины в клинике



Рис. 5. Монография Н. К. Горяева «К вопросу о лейкоанемии» [11]

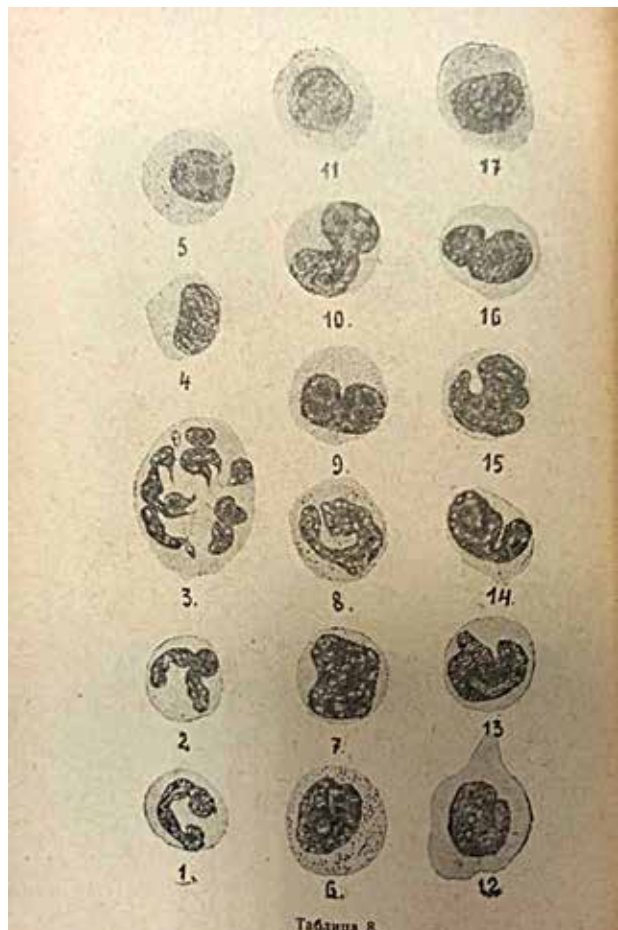
Fig. 5. The monograph by N. K. Goryaev "On the issue of leukoanemiae" [11]

легочного туберкулеза по наблюдениям на кумысе. К вопросу о сущности действия кумыса» (рис. 6). В ней профессор анализировал эффективность кумысолечения больных туберкулезом, основываясь на подсчете форменных элементов крови [14].

В 1934 г. в Казанском медицинском журнале ученый опубликовал статью «К симптоматологии стеноза выхода аорты (преартериального стеноза аорты)». Годом позже в том же журнале вышла его статья «Случай сложного врожденного порока сердца, осложненного артериитом легочной артерии и ее разрывом» с описанием интересного клинического наблюдения [15].

Кроме этого, Горяев активно занимался изучением состояний, сопровождающихся субфебрильной лихорадкой. В 1936 г. в работе «Затяжные субфебрильные температуры. К клинической картине и распознаванию их» профессор рассматривал диагностическое значение затяжной субфебрильной температуры, которая и в наше время обращает на себя внимание врачей любой специальности [5].

За время активной врачебной и научной деятельности Н. К. Горяев как преподаватель взрастил множество известных врачей прошлого столетия. Под его чутким руководством начинали свой путь такие



талантливые ученики, как И. И. Цветков, К. А. Дрягин, В. И. Катеров, Р. М. Ахрем-Ахремович, Ш. И. Ратнер, П. С. Попцова, Л. И. Коробков и многие другие [4].

Стремясь к систематизации знаний в области гематологии, Н. К. Горяев в 1915 г. приступил к созданию гематологического атласа, представлявшего собой уникальное собрание морфологических характеристик клеток крови. Результаты этого труда, завершеного в 1930 г., получили одобрение видных представителей ленинградской терапевтической школы — профессоров Г. Ф. Ланга и М. В. Черноуцкого, которые ходатайствовали об их публикации, что свидетельствует о признании значимости работы Горяева для развития отечественной гематологии. К сожалению, сложная историческая обстановка, сложившаяся в период между Первой и Второй мировыми войнами, не позволила реализовать этот проект, и гематологический атлас Н. К. Горяева так и не был издан. Тем не менее сам факт признания работы Горяева ведущими представителями ленинградской школы гематологов подчеркивает его вклад в развитие методов клинического исследования крови, которые стали неотъемлемой частью диагностического процесса независимо от географической локализации научных центров.

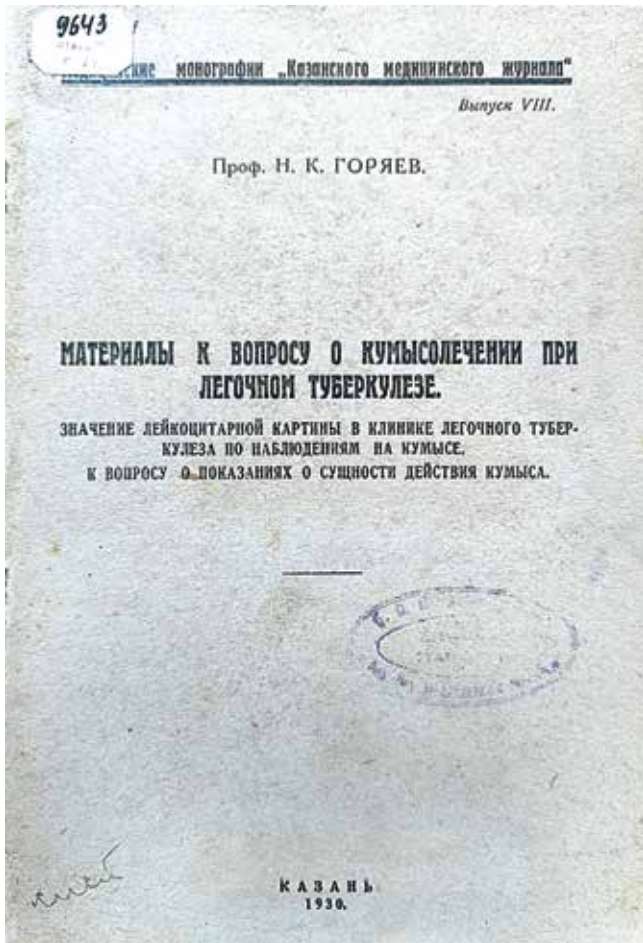


Рис. 6. Монография Н.К. Горяева «Материалы к вопросу о кумысолечении при легочном туберкулезе. Значение лейкоцитарной картины в клинике легочного туберкулеза по наблюдениям на кумысе. К вопросу о сущности действия кумыса» [14]

Fig. 6. The monograph by N.K. Goryaev “Materials on the issue of kumis treatment for pulmonary tuberculosis. The significance of the leukocyte picture in the clinical picture of pulmonary tuberculosis based on observations with kumis. On the question of the nature of kumis’s action” [14]

Говоря о личных качествах профессора, стоит отметить, что он при всей своей эрудиции не боялся признаваться, что тот или иной вопрос мог не являться для него достаточно знакомым, и в целом был довольно самокритичен [5, 16].

Научную и клиническую работу Николай Константинович не прекращал и в годы Великой Отечественной войны. Вдвоем с ассистентом В.Н. Смирновым они обеспечивали непрерывный учебный процесс на кафедре, а также лечебную работу [5].

Одновременно Н.К. Горяев проводил исследования по вопросам изменения картины крови при осложненных ранениях. Он работал без отдыха с утра до поздней ночи. К этому периоду относятся 4 его работы: «О показании к спленэктомии», «К вопросу о клиническом применении торографта с целью гепатолиенографии», «К патогенезу врожденной гемолитической желтухи», «Затяжные субфебрильные температуры и распознавание их» [4].

Утром 9 июля 1943 г. у Н.К. Горяева произошло кровоизлияние в мозг, и через 30 часов, не приходя в сознание, он скончался в возрасте 68 лет. Был диагностирован геморрагический инсульт. Смерть застала Николая Константиновича, когда он был полон творческих сил и энергии. Он выступал на первом пленарном заседании только что прошедшего съезда врачей с обширным докладом о роли изучения лейкоцитарной картины при септических состояниях при ранениях и в качестве председателя терапевтической секции принимал самое активное участие в ее работе. В промежутках между заседаниями он консультировал больных в госпиталях, принимал зачеты у студентов [4, 5].

Таков жизненный и научный путь Николая Константиновича Горяева. Великолепный врач и ученый, учитель и наставник, обладающий острым умом и добрым сердцем, он заложил основы, благодаря которым до сих пор процветает отечественная медицина.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Бородулин В.И., Банзелюк Е.Н., Пашков К.А., Тополянский А.В. О становлении советской гематологии как самостоятельной научной клинической дисциплины и врачебной профессии. Терапевтический архив 2023;95(7):597–601. DOI: 10.26442/00403660.2023.07.202283
Borodulin V.I., Banzelyuk E.N., Pashkov K.A., Topolyanskiy A.V. On the formation of Soviet haematology as an independent scientific clinical discipline and medical profession. Terapevticheskiy arkhiv = Therapeutic Archive 2023;95(7):597–601. (In Russ.). DOI: 10.26442/00403660.2023.07.202283
2. Симоненко В.Б., Кнопов М.Ш. Максимов и развитие учения о кроветворении (к 150-летию со дня рождения). Клиническая медицина 2024;102(4):375–8. DOI: 10.30629/0023-2149-2024-102-4-375-378
Simonenko V.B., Knopov M.Sh. Maksimov and the development of the theory of hematopoiesis (on the 150th anniversary of his birth). Klinicheskaya meditsina = Clinical Medicine (Russian Journal) 2024;102(4):375–8. (In Russ.). DOI: 10.30629/0023-2149-2024-102-4-375-378
3. Кнопов М.Ш. Академик А.Н. Крюков – один из основоположников отечественной гематологии (к 145-летию со дня рождения). Клиническая медицина 2023;101(9–10):513–6. DOI: 10.30629/0023-2149-2023-101-9-10-513-516
Knopov M.Sh. Academician A.N. Kryukov is one of the founders of Russian hematology (on the 145th anniversary of his birth). Klinicheskaya meditsina = Clinical Medicine (Russian Journal) 2023;101(9–10):513–6. (In Russ.). DOI: 10.30629/0023-2149-2023-101-9-10-513-516
4. Абдулганиева Д.И., Ахмеров С.Ф., Визель А.А., Галевич А.С. Казанская терапевтическая школа: от истоков к будущему. Казань: Медицина, 2014. С. 108–110.
Abdulganieva D.I., Akhmerov S.F., Vizel A.A., Galyavich A.S. Kazan therapeutic school: from origins to the future. Kazan: Meditsina, 2014. Pp. 108–110. (In Russ.).

5. Абдулганиева Д.И., Бодрягина Е.С., Бомбина Л.К. и др. Профессор Николай Константинович Горяев. Казань: Медицина, 2015.
Abdulganieva D.I., Bodryagina E.S., Bombina L.K. et al. Professor Nikolai Konstantinovich Goryaev. Kazan: Meditsina, 2015. (In Russ.).
6. Горяев Н.К. *Polycythaemia myelophathica (splenomegalica)*. Казань, 1909.
Goryaev N.K. *Polycythaemia myelophathica (splenomegalica)*. Kazan, 1909. (In Russ.).
7. Горяев Н.К. К методике счисления белых кровяных телец. Харьков, 1910.
Goryaev N.K. On the method of white blood cells counting. Kharkov, 1910. (In Russ.).
8. Аринкин М.И. Гематологический атлас: периферическая кровь, пунктаты грудины и лимфатических узлов при заболеваниях крови и кроветворных органов. М.: Медгиз, 1949.
Arinkin M.I. Hematological atlas: peripheral blood, sternum and lymph node aspirates in diseases of the blood and hematopoietic organs. Moscow: Medgiz, 1949. (In Russ.).
9. Богданов А.Н., Тынченко Р.В., Зайцева Т.С. и др. Гематологический атлас. СПб.: Военно-медицинская академия, 2011.
Bogdanov A.N., Tynchenko R.V., Zaitseva T.S. et al. Hematological atlas. Saint Petersburg: Voenno-Meditsinskaya Akademiya, 2011. (In Russ.).
10. Горяев Н.К. Материалы к вопросу о движениях и иннервации селезенки. Экспериментальное исследование: дис. ... д-ра мед. наук. Казань, 1910.
Goryaev N.K. Materials on the issue of movements and innervation of the spleen. Experimental study: diss. ... Dr. Sci. Med. Kazan, 1910. (In Russ.).
11. Горяев Н.К. К вопросу о лейкоанемии. Казань, 1913. Goryaev N.K. On the issue of leukoanemiae. Kazan, 1913. (In Russ.).
12. Горяев Н.К., Царева В.Я. К вопросу об атипических формах белых кровяных телец. Казань, 1939.
Goryaev N.K., Tsareva V.Ya. On the issue of atypical forms of white blood cells. Kazan, 1939. (In Russ.).
13. Горяев Н.К. К патогенезу врожденной гемолитической желтухи. Казань, 1940.
Goryaev N.K. On the pathogenesis of congenital hemolytic jaundice. Kazan, 1940. (In Russ.).
14. Горяев Н.К. Материалы к вопросу о кумысолечении при легочном туберкулезе. Значение лейкоцитарной картины в клинике легочного туберкулеза по наблюдениям на кумысе. К вопросу о сущности действия кумыса. Казань, 1930.
Goryaev N.K. Materials on the issue of kumis treatment for pulmonary tuberculosis. The significance of the leukocyte picture in the clinical picture of pulmonary tuberculosis based on observations with kumis. On the question of the nature of kumis's action. Kazan, 1930. (In Russ.).
15. Горяев Н.К. Случай сложного врожденного порока сердца, осложненный артериитом легочной артерии и ее разрывом. Казань, 1935.
Goryaev N.K. A case of complex congenital heart disease complicated by pulmonary arteritis and rupture. Kazan, 1935. (In Russ.).
16. Протокол заседания совета КГМИ от 23.12.1939. Диссертация П.С. Попцовой «Лейкоцитарная картина крови при брюшном тифе». Национальный архив Республики Татарстан. Ф. Р6446. Оп. 4. Д. 85.
Minutes of the meeting of the KSMI council, December 23, 1939. Dissertation by P.S. Poptsova "Leukocyte Blood Picture in Typhoid Fever". National Archives of the Republic of Tatarstan. F. P6446. S. 4. I. 85. (In Russ.).