

К 125-летию выдающегося патофизиолога — яркой звезды российской науки — Леонида Рувимовича Перельмана

Т.В. Брус¹, М.М. Алимов¹, А.Г. Васильев¹, К.А. Быстрова¹,
А.В. Баннова², Р.В. Кораблев¹, М.М. Алимов¹, А.М. Филин¹

¹ Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, Санкт-Петербург, Россия

² Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С.И. Георгиевского, г. Симферополь, Россия

АННОТАЦИЯ

Статья посвящена описанию жизни и деятельности выдающегося ученого-патофизиолога профессора Леонида Рувимовича Перельмана, чьи научные труды и педагогическая работа оказали значительное влияние на развитие не только отечественной патофизиологии и медицины, но и на мировую науку. Основное внимание уделяется ключевым этапам его биографии — семье, раннему периоду становления исследователя, вкладу в развитие экспериментальной и клинической патофизиологии, многочисленным открытиям, повлиявшим на ключевые области современной медицины, а также его роли в формировании научных школ. Особое место занимает анализ научных публикаций Леонида Рувимовича Перельмана, экспериментальных и теоретических работ, внесших существенный вклад в понимание механизмов важнейших патологических процессов и разработку новых подходов к диагностике и терапии, что нашло применение в настоящее время в нейроиммуноэндокринологии, регенеративной медицине, онкологии, хирургии и других областях медицинской науки. Рассматриваются методики преподавания Леонида Рувимовича, его научное руководство бесчисленными работами студентов и аспирантов, а также влияние на подготовку высококвалифицированных специалистов в области патологической физиологии, которые работали во многих учебных заведениях России, в том числе в Санкт-Петербургском государственном педиатрическом медицинском университете. В заключении подчеркивается значимость наследия Перельмана для современной медицинской науки, а также актуальность его идей в планировании новых исследований для их дальнейшего внедрения в клиническую практику.

Ключевые слова: патофизиология, биография, Леонид Рувимович Перельман, перmissive действие гормонов

Для цитирования:

Брус Т.В., Алимов М.М., Васильев А.Г., Быстрова К.А., Баннова К.А., Кораблев Р.В., Алимов М.М., Филин А.М. К 125-летию выдающегося патофизиолога — яркой звезды российской науки — Леонида Рувимовича Перельмана. *Педиатр.* 2025;16(3):87–95. <https://doi.org/10.56871/PED.2025.12.10.010>

<https://doi.org/10.56871/PED.2025.12.10.010>

UDC 929+616-092+612.018.2

Towards 125th anniversary of the outstanding pathophysiologist and bright star of Russian science — Leonid Ruvimovich Perelman

Tatyana V. Brus¹, Mirzonuriddin M. Alimov¹, Andrey G. Vasiliev¹, Ksenia A. Bystrova¹, Anastasia V. Bannova², Rodion V. Korablev¹, Mirzoakbar M. Alimov¹, Aleksey M. Filin¹

¹ Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Saint Petersburg, Russia

² V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Order of the Red Banner of Labor Medical Institute named after S.I. Georgievsky, Simferopol, Russia

ABSTRACT

The article is devoted to the study of the life and activities of the outstanding scientist pathophysiologist Professor Leonid Ruvimovich Perelman, whose research and pedagogical activity had a significant impact on the development of Pathophysiology and Medicine not only in Russia, but also in the world. The main attention is paid to the key stages of his biography — his family, the early stages of the researcher's development, his contribution to the development of experimental and clinical pathophysiology, his numerous discoveries that influenced some key areas of modern medicine, as well as his role in the formation of scientific schools. A special place is given to the analysis of scientific publications of Leonid Ruvimovich Perelman, experimental and theoretical works that made a significant contribution to the understanding of the mechanisms of the most important pathological processes and the development of new approaches to diagnosis and therapy, which have found application nowadays in neuroimmunoendocrinology, regenerative medicine, oncology, surgery and other fields. Leonid Ruvimovich's teaching methods, his scientific guidance of countless undergraduate and postgraduate papers, and his influence on the training of highly qualified specialists in pathological physiology, who worked in many educational institutions in Russia, including the St. Petersburg State Paediatric Medical University, are discussed. The conclusion emphasises the significance of Perelman's legacy for modern medical science, as well as the relevance of his ideas in planning new research for their further implementation in clinical practice.

Keywords: pathophysiology, biography, Leonid Ruvimovich Perelman, permissive action of hormones

To cite this article

Brus T.V., Alimov M.M., Vasiliev A.G., Bystrova K.A., Bannova A.V., Korablev R.V., Alimov M.M., Filin A.M. Towards 125th anniversary of the outstanding pathophysiologist and bright star of Russian science — Leonid Ruvimovich Perelman. *Pediatrician (St. Petersburg)*. 2025;16(3):87–95. <https://doi.org/10.56871/PED.2025.12.10.010>

ВВЕДЕНИЕ

В истории российской медицины есть имена, которые, подобно ярким звездам, освещают путь многим поколениям ученых. К ряду этих знаменитых имен относится и Леонид Рувимович Перельман (1900–1969) (рис. 1) — выдающийся патофизиолог, чьи открытия в области эндокринологии, иммунологии и фтизиопульмонологии опередили свое время на десятилетия. Его научная карьера, начавшаяся в бурные годы революции и гражданской войны, проходила через все трагические перипетии советской эпохи — от сталинских репрессий до блокады Ленинграда. Несмотря на все препятствия, он сумел не только сохранить верность науке, но и совершить прорывные открытия, которые до сих пор остаются актуальными в современной медицине.

ФОРМИРОВАНИЕ УЧЕНОГО (1900–1920-е ГОДЫ)

Леонид Рувимович Перельман родился 6 июля 1900 года в Казани, в семье врача. Интеллектуальная атмосфера дома, где царил культ знаний и уважение к науке, во многом определила его будущий путь. Как вспоминали современники, еще в гимназические годы он проявлял необычайную широту интересов — увлекался философией, литературой, музыкой и естественными науками [18].

В 1917 году, окончив гимназию, Перельман поступил на медицинский факультет Саратовского университета. Это был переломный момент в его жизни — здесь он встретил своего главного учителя, Александра Александровича Богомольца, возглавлявшего кафедру общей патологии. Богомольец, ученик самого Ильи Ильича Мечникова, создавал в Саратове одну из сильнейших школ патофизиологии в стране.

Уже на втором курсе, в ноябре 1919 года, Леонид Рувимович начал работать препаратором на кафедре, где под руководством Богомольца постигал азы экспериментальной медицины. В эти годы формировался его уникальный

стиль мышления — сочетание глубины теоретического анализа с виртуозным владением экспериментальными методиками.

1920 год стал испытанием для молодого ученого. Как и многие студенты, он добровольно вступил в Красную армию, где служил санитаром на Юго-Восточном фронте. Именно здесь, проходя кавалерийскую подготовку, Леонид Рувимович на всю жизнь полюбил верховую езду — страсть, которая сохранилась у него и в зрелые годы. По воспоминаниям коллег, даже став профессором, он находил время для тренировок в манеже [18].

НАУЧНЫЙ ПРОРЫВ (1920–1930-е ГОДЫ)

После демобилизации молодой ученый вернулся в университет для продолжения учебы, а по окончании, в 1922 году, был назначен помощником прозектора на кафедре общей патологии и бактериологии. Уже в 1924 году, будучи еще интерном, он совершил открытие, которое навсегда вписало его имя в историю эндокринологии. В небольшой работе, опубликованной в провинциальном издательстве «Саргублит», он впервые в мире описал перmissive действие гормонов — их способность модулировать эффекты других биологически активных веществ. За первые 3 года работы Леонида Рувимовича на кафедре под руководством профессора А.А. Богомольца было выполнено и опубликовано пять экспериментальных научных работ, две из которых касались эндокринологии [6]. Одной из них была статья «К вопросу о функциональной взаимосвязи паразитовидных и мужских половых желез», опубликованная в журнале «Архив клинической и экспериментальной медицины» в 1924 году. Эта работа стала пионерской и оказала значительное влияние на развитие как отечественной, так и мировой эндокринологии, продемонстрировав на модели паратиреопривной тетании перmissive действие гормонов [9]. Лишь в 1949 году американцы Д. Ингл и Дж. Энгел пришли к тем же выводам, не подозревая о приоритете советского коллеги [20, 21].

В 1925 году была опубликована его вторая работа «К вопросу о взаимоотношениях паразитовидных желез и надпочечников в патогенезе tetaniae parathyreoprival». Открытие перmissive действия гормонов, сделанное на модели паратиреопривной тетании, на долгие годы опередило аналогичные исследования западных ученых [19].

В 1925 году, вслед за Богомольцем, Перельман перешел во 2-й Московский университет, где год проработал преподавателем. Однако уже в 1926 году он вернулся в Саратов, где в 1928 году, защитив диссертацию, стал приват-доцентом. Эти годы были чрезвычайно плодотворными — именно тогда он разработал свою знаменитую методику хронического парабиоза, позволившую четко разграничить гуморальные и нервные механизмы регуляции [4].

Поворотным моментом научной деятельности Перельмана стал 1929 год, когда его избрали профессором и заведующим кафедрой патофизиологии Ленинградского санитарно-гигиенического медицинского института (ныне —



Рис. 1. Леонид Рувимович Перельман (50-е годы XX века)

Fig. 1. Leonid Ruvimovich Perelman (50-es of the XX century)

СЗГМУ им. И.И. Мечникова). Эту должность он занимал беспрецедентно долго — 38 лет, до 1967 года.

На протяжении 21 года Л.Р. Перельман возглавлял отдел экспериментальной патологии Ленинградского туберкулезного института, где изучал зависимость течения данной патологии от обменных процессов и гормональной динамики [10].

ГЛАВНЫЕ НАУЧНЫЕ ДОСТИЖЕНИЯ

В начале 30-х годов прошлого века Л.Р. Перельман возглавил кафедру патологической физиологии в Ленинградском педиатрическом медицинском институте, получив этот пост от профессора Ефима Семеновича Лондона, который доверил кафедру молодому, но очень талантливому ученому. Длительное время профессор Перельман заведовал этой кафедрой в Педиатрическом институте, и именно здесь в 1930–1940-е годы ему довелось совершить так много в разработке важнейших теоретических и практических проблем патофизиологии и медицины.

Нейроиммуноэндокринология: предвидение будущего. Одним из наиболее пророческих направлений работ Перельмана стало изучение взаимодействия нервной, иммунной и эндокринной систем. Когда многие в мире думали, что эти системы не взаимодействуют между собой, Леонид Рувимович сумел разглядеть многие общие механизмы между ними. Он одним из первых понял значение цитотоксинов — антител к клеточным структурам. Ученый предсказал, что эти молекулы могут быть использованы в терапии аутоиммунных, онкологических и нейродегенеративных заболеваний. В своих исследованиях Перельман определил, что стрессовые факторы модулируют иммунный ответ посредством гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси, а воспалительные процессы нарушают нейроэндокринную регуляцию [12]. Сегодня эти идеи легли в основу целого направления — нейроиммуноэндокринологии. Так, обнаружено, что нейромедиаторы и гормоны модулируют иммунную систему, влияя на пролиферацию иммунокомпетентных клеток и продукцию ими цитокинов [14].

Физиология дыхания: революция во фтизиатрии. Более 20 лет Перельман изучал механизмы регуляции дыхания. Одним из его открытий стал активный тонус легких — легочная ткань способна самостоятельно поддерживать оптимальный уровень напряжения благодаря нервно-рефлекторной регуляции, а не следовать за движениями грудной клетки. Также Леонид Рувимович исследовал плевральный рефлекс, при котором раздражение данной серозной оболочки влияет на ее тонус и участие в акте дыхания. Эти открытия ученого и по сей день применяются во фтизиопульмонологии и являются «золотым стандартом» в диагностике некоторых заболеваний [15, 19].

Метод парабиоза: уникальная экспериментальная модель. Созданная Перельманом методика хронического парабиоза (хирургического соединения двух организмов) позволила установить гуморальную природу передачи влияний от одного организма другому. Благодаря этому исследова-

нию были совершены следующие фундаментальные открытия в иммунологии, трансплантологии и онкологии: факторы свертываемости крови донора могут влиять на регенерацию тканей реципиента, методы подавления отторжения трансплантатов, влияние системных факторов на рост опухолей. Также одним из самых значимых открытий стало стимулирование восстановления тканей у старого организма при переливании крови молодого организма. Таким образом, можно сказать, что Перельман благодаря этому методу заложил основы изучения старения, регенеративной медицины и терапии онкологических заболеваний [8, 17].

Блокадный Ленинград: работа в условиях катастрофы и научный подвиг в исследовании патологии голодания. Когда в сентябре 1941 года замкнулось блокадное кольцо вокруг Ленинграда, Леонид Рувимович Перельман оказался одним из немногих крупных ученых, оставшихся в городе. В отличие от многих коллег, эвакуированных в Казань или Томск, он сознательно остался на своем посту, считая своим долгом продолжать работу в этих нечеловеческих условиях и приняв на себя заведование сразу тремя кафедрами патофизиологии — в Ленинградском педиатрическом медицинском институте (ЛПМИ), 1-м Медицинском институте и Ленинградском санитарно-гигиеническом медицинском институте (ЛСГМИ).

Кафедра патофизиологии ЛСГМИ, которую он возглавлял, продолжала функционировать в полуразрушенном здании. Температура в лабораториях зимой 1941–1942 годов редко поднималась выше нуля градусов. Не хватало самого необходимого — от реактивов до дров. В этих условиях Перельман организовал уникальные исследования последствий голодания, которые проводил... на самом себе и своих сотрудниках¹.

Работы Леонида Рувимовича по патофизиологии алиментарной дистрофии стали классикой мировой медицины. Он скрупулезно фиксировал суточные изменения основного обмена веществ (снижение на 35–40% от нормы), динамику распада белков (до 120–150 г в сутки на поздних стадиях голодания), особенности водно-солевого обмена, изменения эндокринной регуляции.

Эти данные, собранные буквально ценой собственного здоровья, легли в основу его монографии «Патологическая физиология алиментарной дистрофии» (1947), которая до сих пор цитируется в руководствах по нутрициологии [7, 11, 16].

Несмотря на голод и постоянные обстрелы, Перельман продолжал читать лекции. Его ученики вспоминали, как профессор, сам страдая от дистрофии, в потрепанном, но аккуратно очищенном костюме, с неизменной «бабочкой» (которую он называл «киской»), вел занятия при свете копилки. В архивах сохранились конспекты его лекций 1942 года, написанные дрожащей рукой на обрывках обоев — последних доступных «носителях информации» в блокадном городе.

¹ Архив УФСБ ЛО. Ф. 21/12. Оп. 2. П. н. 56. Д. 1. Л. 18–22. Документ № 26.

№ п/п	Фамилия, имя и отчество	Год рождения	Пол	Национальность	Место работы и занимаемая должность	Краткая характеристика (наименование должности, участие в обороне Ленинграда)
6338	ОПХАЛОВ Николай Павлович	1891	б/п.	русск.	Эп. станц. Слесарь	Добросовестный высококвалифицированный работник, личным участием оказал значительную помощь в эксплуатации временной электростанции и продолжил работу по восстановлению К. П. Воец аварийно-восстановительной команды объекта МВО.
6339	СЕРОВА Анна Дмитриевна	1909	"	русск.	Учеб. отд. Ст. медсестра	Показывает образцы и/беспр. и патриотки своей родины. В тяжелых условиях зимы 1941-42 г. мужественно и самоотверженно работала на отделении. Все время работала в звании охраны управления и связи /беспр/. Работает на оперкойках с начала войны по настоящее время.
6340	ТАШОВА Нина Павловна	1910	"	русск.	Главная контора Секретарь инст.	Хороший, честный, энергичный сотрудник. Несмотря на тяжелые условия работы в дни Отечественной войны оставала все свои силы и знания делу налаживания работы аппарата. Помогает в работе МВО объекта, является ответственным дежурным по объекту. Работала на оборонных работах по обслуживанию кратчайшей тропы на Ржевке и Искровке осенью 1941 г. и весной 1942 г.
6341	ПЯТОВА Татьяна Викторовна	1886	"	"	Терапевт. отд. Санитарка 1-1 пав.	Ценнейший старый опытный работник, самоотверженно отдал свой опыт для выработки б. ных бойцов. Работает на оперкойках с начала войны по настоящее время.
6342	ПАЛЧЕНОВА Татьяна Дмитриевна	1908	"	"	Терапевт. отд. Медсестра 10-2 пав.	Старая провизовщица, справляется со своей работой хорошо, исполнительна. Работает на оперкойках с начала войны по настоящее время.
6343	ПАХОТОВА Акулина Павловна	1901	"	"	Полк. отд. Санитарка 8-1 пав.	Хорошая санитарка, исполнительна, аккуратна. Работает на оперкойках с начала войны по настоящее время.
6344	ПАРЯКИНА Ирина Павловна	1890	"	"	Прим. покой Медсестра 3-1 пав.	Умелый работник. Стает все свои силы, знания и энергию делу путевой обслуживания поступивших бойцов и раненых. Состоит в команде МВО. С начала войны по настоящее время работает на оперкойках.
6345	ПЕРЕЛЬМАН Леонид Рувимович	1900	"	еврей	Инженер пат. фн. Профессор Зав. каф.	За время Отечественной войны благодаря исключительной энергии, инициативы и добросовестности сумел отлично организовать, не смотря на тяжелые условия, учебный процесс, вести научную работу оборонного характера и организовать научно-исслед. работу ин-та. Одновременно проф. Перельман вел большую общественную работу по улучшению быта профессорско-преподавательского состава и студентов ин-та. Награжден орденом «Отечественной войны». В течение зимы 1941-42 г. являлся зам. нач. объекта МВО.
6346	ПЕТРОВ Виктор Данилович	1882	"	русск.	Терапевт. отд. Начальник отд.	Много лет работает в больнице в качестве врача, в настоящее время заведует отделением. В дни суровой зимы 1941-42 г. сумел охранить отделение, четко и внимательно относился к запросам раненых и больных, стараясь, как можно скорее вернуть бойца на фронт, на защиту родины. Работает на оперкойках с начала войны по настоящее время.

Рис. 2. Списки рабочих и служащих предприятий и учреждений Красногвардейского района, награжденных медалью «За оборону Ленинграда», Т. 2. (Архивный комитет Санкт-Петербурга: <https://medal.spbarchives.ru/person?docId=436079>)

Fig. 2. Lists of workers and employees of enterprises and institutions of Krasnogvardeysky District, awarded the medal "For the Defence of Leningrad", Vol. 2. (Archival Committee of St. Petersburg: <https://medal.spbarchives.ru/person?docId=436079>)

Параллельно с научной деятельностью Перельман занимал должность ученого секретаря 2-го Ленинградского медицинского института. В этом качестве он организовывал работу госпитальных патологоанатомических служб, координировал исследования по профилактике инфекций, лично участвовал в создании «блокадных» методик диагностики и лечения. Его дневники этого периода (частично опубликованные в 2000 году) — уникальный документ эпохи, где научные наблюдения переплетаются с размышлениями о природе человеческой стойкости [13]. За добросовестную службу в период Великой Отечественной войны в блокадном Ленинграде Леонид Рувимович Перельман был удостоен медали «За оборону Ленинграда» (рис. 2, 3) [2, 13, 19].

НАУЧНАЯ ШКОЛА И ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ НАСЛЕДИЕ

Педагогическая система Перельмана отличалась глубокой интеграцией теории и практики, междисциплинарным подходом, особым вниманием к философским основам медицины, культом экспериментальной проверки любых теоретических положений. Его лекции, по воспоминаниям студентов, были не просто изложением фактов, а «интеллектуальным театром», где каждая концепция обретала плоть и кровь [2, 5].

Под руководством Перельмана защитились более 50 кандидатов и докторов наук. Среди его наиболее известных

Заполнять четко и обязательно чернилами.

ЛИЧНАЯ КАРТОЧКА
представляемого к вручению медали „За оборону Ленинграда“

1. Фамилия Перельман
2. Имя и отчество Леонид Рувимович
3. Пол мужской 4. Год рождения 1900
5. Партийность б/п 6. Национальность еврей
7. Место работы и занимаемая должность Медицинский ин-т. зав. каф. физиологии.
8. Домашний адрес ул. Вереща 54 кв 14

Медаль вручена 14. ИЮНЬ 1943 г.
№ удостоверения к медали Б-315431
ЛТ УН-9. 889, 802

Рис. 3. Личная карточка представляемого к вручению медали «За оборону Ленинграда» (Архивный комитет Санкт-Петербурга: <https://medal.spbarchives.ru/person?docId=436079>)

Fig. 3. Personal card of the person being presented for the medal 'For the Defence of Leningrad' (Archival Committee of St. Petersburg: <https://medal.spbarchives.ru/person?docId=436079>)

учеников профессор А.Ш. Зайчик — создатель нового направления в иммунопатологии, профессор Н.Н. Зайко — автор классических учебников по патофизиологии. Особенностью его школы было сочетание фундаментальности исследований с четкой клинической направленностью. Современники говорили: «Перельман учил нас, что настоящая

наука всегда немного опережает свое время — иначе это не наука, а ремесло».

Несмотря на то что Перельману так и не удалось издать собственный учебник (из-за противодействия официальных кругов), он создал уникальный «Практикум по патологической физиологии» (1962), участвовал в написании фундаментального 4-томного руководства по патофизиологии (1966), оставил огромное рукописное наследие (лекции, методические разработки). Его конспекты, написанные каллиграфическим почерком на 7 языках, хранятся как реликвия в музее кафедры патологии СПбГУ [2, 3].

ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ЖИЗНИ И ЗНАЧЕНИЕ НАСЛЕДИЯ (1960–1969)

Даже в последнее десятилетие своей жизни 60-летний Перельман сохранял поразительную работоспособность. Основные направления его исследований: патофизиология язвенной болезни (совместно с Институтом гастроэнтерологии), проблемы геронтологии (продолжение идей Мечникова), исследование цитотоксических антител. В 1962–1967 годах он консультировал отдел экспериментальной патологии Института гастроэнтерологии АМН СССР.

Жизнь Леонида Рувимовича оборвалась трагически и нелепо — в 1969 году он умер от перитонита, развившегося после аппендицита. Даже на пороге 70-летия он находился в расцвете творческих сил, оставив множество нереализованных замыслов.

Подлинное признание пришло к Перельману уже после смерти. В 2000 году к 100-летию со дня его рождения выпущено двухтомное руководство по патофизиологии, посвященное его памяти. Его имя присвоено аудиториям в медицинских университетах Санкт-Петербурга. Регулярно проводятся «Перельмановские чтения». В 2015 году вышла монография о его вкладе в мировую науку.

Сегодня особенно очевидно, насколько многие работы Перельмана опередили свое время: исследования пермиссивного действия гормонов легли в основу современной концепции гормональных рецепторов; работы по нейроиммуноэндокринологии предвосхитили открытие цитокинов; методика парабиоза нашла новое применение в исследованиях стволовых клеток [1–3, 5, 19].

ЛИТЕРАТУРА

1. Ахманов М.С., Строев Ю.И., Чурилов Л.П. Очерки истории медицины. СПб.: Союз писателей — Группа МИД; 2015.
2. Виноградова Т.И., Гоишко А.Н., Утехин В.И. и др. Вклад Леонида Рувимовича Перельмана в развитие фтизиопульмонологии (к 115-летию со дня рождения). *Медицинский альянс*. 2015;(1):12–22.
3. Зайчик А.Ш., Николаев В.И. Жизнь, посвященная науке (к столетию со дня рождения Л.Р. Перельмана). *Клиническая медицина и патофизиология*. 2000;(2):77–78.
4. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Наследник Серебряного века. *Мир медицины*. 2001;(1-2):3–5.
5. Зайчик А.Ш., Чурилов Л.П. Перельман Леонид Рувимович. В кн.: К 75-летию СПб ГПМА 1925–2000, биографии. СПб.: ГПМА; 2000: 267–268.
6. Ирошникова Г.П. Воспоминания об истории кафедры патофизиологии ЛПМИ. 2004. Рукопись. Архив кафедры патологии СПбГУ.

Леонид Рувимович Перельман прожил жизнь, которая казалась бы неправдоподобной, если бы не была документально подтверждена. Он человек, сохранивший достоинство и преданность науке в условиях блокады и лагерей, ученый, чьи открытия опередили западную науку на десятилетия, и педагог, воспитавший целую плеяду выдающихся исследователей.

Его наследие — это не только конкретные научные достижения, но и пример того, как можно оставаться преданным науке даже в самых нечеловеческих условиях. В этом смысле его жизнь действительно стала воплощением победы над теми социальными и историческими обстоятельствами, которые, казалось бы, должны были остановить любое научное развитие. Когда мы читаем его работы 1920–1940-х годов, поражает не только их научная глубина, но и удивительная современность мышления. Возможно, именно в этом — в способности мыслить на десятилетия вперед — и заключается главный урок, который оставил нам этот выдающийся ученый и мужественный человек.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

7. Перельман Л.Р. Голодание. Киев; 1947.
8. Перельман Л.Р. Гуморальные механизмы туберкулезной аллергии (по опытам на парабактеризованных кроликах). Проблемы аллергии и иммунитета при туберкулезе; Л.А. Эмдин, отв. ред. Л.: ЛНИИТИ им. А.Я. Штернберга; 1948: 52–65.
9. Перельман Л.Р. К вопросу о функциональной взаимосвязи паратимических и мужских половых желез. Саратов: Саргублит; 1924.
10. Перельман Л.Р., Колпаков И.В. Материалы к вопросу о течении туберкулезной инфекции у зимнеявляющихся животных. Тр. Лен. научн. туберкулез. ин-та (юбилейный сб.). Л.: Изд-во Лентубинститута; 1933: 311–324.
11. Перельман Л.Р. Патология питания. Голодание. В кн.: Руководство по патологической физиологии. Л.: Биомедгиз; 1937: Т. 2: 5–121.
12. Перельман Л.Р. Цитотоксины. В кн.: Руководство по патологической физиологии. М.: Медицина; 1966. Т. 1: 430–449.
13. Романенко В.Н. Семейные предания. СПб.: Норма; 2006.
14. Самотруева М.А., Ясеневская А.Л., Цибизова А.А., Башкина О.А., Галимзянов Х.М., Тюренков И.Н. Нейроиммунно-эндокринология: современные представления о молекулярных механизмах. *Иммунология*. 2017;38(1):49–59. DOI: 10.18821/0206-4952-2017-38-1-49-59.
15. Тетенов Ф.Л. Обоснование к новому пониманию физиологии механических движений внутренних органов. *Бюллетень сибирской медицины*. 2012;(4):86–92.
16. Хорошина Л.П., Чурилов Л.П. Метаболические и патофизиологические нарушения при длительном голодании человека. *Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях*. 2018;(2):109–116. DOI: 10.25016/2541-7487-2018-0-2-109-116.
17. Чурилов Л.П., Васильев А.Г. Патофизиология иммунной системы. СПб.: Фолиант; 2014.
18. Чурилов Л.П., Строев Ю.И., Ахманов М.С., Утехин В.И. Очерки истории медицины: Биографические эссе. СПб.: СпецЛит; 2015.
19. Яцкевич С.Н., Моррисон В.В., Завьялов А.И. Представитель саратовской научной школы патофизиологов — профессор Л.Р. Перельман и его вклад в развитие медицины. *Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко*. 2016;(2):439–443.
20. Engel F.G. Recent Progress in Horm. Res. G. Pinchus, ed. 1951;6:277.
21. Ingle D.J. Recent Progress in Horm. Res. G. Pinchus, ed. 1951;6:159.

REFERENCES

1. Akhmanov M.S., Stroeve Yu.I., Churilov L.P. Essays on the History of Medicine. Saint Petersburg: Union of Writers — MID Group; 2015. (In Russian).
2. Vinogradova T.I., Goishko A.N., Utehin V.I. et al. The contribution of Leonid Ruvimovich Perelman to the development of phthisiopulmonology (on the 115th Anniversary of His Birth). *Medical Alliance*. 2015;(1):12–22. (In Russian).
3. Zaychik A.Sh., Nikolaev V.I. A life dedicated to science (on the Centenary of L.R. Perelman's Birth). *Clinical Medicine and Pathophysiology*. 2000;(2):77–78. (In Russian).
4. Zaychik A.Sh., Churilov L.P. Heir to the Silver Age. *World of Medicine*. 2001;(1-2):3–5. (In Russian).
5. Zaychik A.Sh., Churilov L.P. Perelman Leonid Ruvimovich. In: On the 75th Anniversary of St. Petersburg State Pediatric Medical Academy 1925–2000, Biographies. Saint Petersburg: Publishing House of the Russian Academy of Medical Sciences; 2000: 267–268. (In Russian).
6. Iroshnikova G.P. Memories of the History of the Department of Pathophysiology of the Leningrad Pediatric Medical Academy. 2004. Manuscript. Archive of the Department of Pathology of St. Petersburg State University. (In Russian).
7. Perelman L.R. Fasting. Kyiv; 1947. (In Russian).
8. Perelman L.R. Humoral mechanisms of tuberculosis allergy (based on experiments on parabiosized rabbits). In: Problems of allergy and immunity in tuberculosis; L.A. Emdin, ed. Leningrad: Publishing House of the Leningrad Research Institute of Tuberculosis named after A.Ya. Sternberg; 1948: 52–65. (In Russian).
9. Perelman L.R. On the functional relationship between the parathyroid and male sex glands. Saratov: Sargublit; 1924. (In Russian).
10. Perelman L.R., Kolpakov I.V. Materials on the course of tuberculosis infection in hibernating animals. In: Proc. of the Leningrad Scientific Tuberculosis Institute (anniversary collection). Leningrad: Publishing House of the Lentube Institute; 1933: 311–324. (In Russian).
11. Perelman L.R. Pathology of nutrition. Fasting. In: Handbook of pathological physiology. Leningrad: Biomedgiz; 1937;2: 5–121. (In Russian).
12. Perelman L.R. Cytotoxins. In: Handbook of pathological physiology. Moscow: Medicine; 1966;1: 430–449. (In Russian).
13. Romanenko V.N. Family legends. Saint Petersburg: Norma; 2006. (In Russian).
14. Samotrueva M.A., Yasyenyavskaya A.L., Tsibizova A.A., Bashkina O.A., Galimzyanov Kh.M., Tyurenkov I.N. Neuroimmunoendocrinology: modern concepts of molecular mechanisms. *Immunology*. 2017;38(1):49–59. (In Russian) DOI: 10.18821/0206-4952-2017-38-1-49-59.
15. Tetenev F.L. Justification for a new understanding of the physiology of mechanical movements of internal organs. *Bulletin of Siberian Medicine*. 2012(4):86–92. (In Russian)
16. Khoroshinina L.P., Churilov L.P. Metabolic and pathophysiological disorders during prolonged human starvation. *Mediko-biologicheskiye i sotsial'no-psikhologicheskiye problemy bezopasnosti v chrezvychaynykh situatsiyakh*. 2018;(2):109–116. (In Russian). DOI: 10.25016/2541-7487-2018-0-2-109-116.
17. Churilov L.P., Vasiliev A.G. Pathophysiology of the immune system. Saint Petersburg: Foliant; 2014. (In Russian).
18. Churilov L.P., Stroeve Yu.I., Akhmanov M.S., Utehin V.I. Essays on the History of Medicine: Biographical Essays. Saint Petersburg: SpetsLit; 2015. (In Russian).

19. Yatskevich S.N., Morrison V.V., Zavyalov A.I. Representative of the Saratov Scientific School of pathophysiologists — Professor L.R. Perelman and his contribution to the development of medicine. *Bulletin of the National Research Institute of Public Health named after N.A. Semashko*. 2016;(2):439–443. (In Russian).

20. Engel F.G. Recent Progress in Horm. Res. G. Pinchus, ed. 1951;6:277.

21. Ingle D.J. Recent Progress in Horm. Res. G. Pinchus, ed. 1951;6:159.

ОБ АВТОРАХ

Татьяна Викторовна Брус, канд. мед. наук, доцент, кафедра патологической физиологии с курсом иммунопатологии, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0000-0001-7468-8563; eLibrary SPIN: 9597-4953; e-mail: bant.90@mail.ru

* **Мирзонуридин Мирзоолимович Алимов**, студент 6-го курса, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России; адрес: Россия, 194100, Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2; ORCID: 0009-0000-6186-4353; eLibrary SPIN: 7862-6436; e-mail: mirzonuriddin@mail.ru

Андрей Глебович Васильев, д-р мед. наук, профессор, заведующий кафедрой патологической физиологии с курсом иммунопатологии, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0000-0002-8539-7128; eLibrary SPIN: 1985-4025; e-mail: avas7@mail.ru

Ксения Александровна Быстрова, студентка, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0009-0008-5587-6460

Анастасия Викторовна Баннова, студентка 3-го курса 1-го медицинского факультета, ФГАОУ ВО «КФУ им. В.И. Вернадского», Ордена Трудового Красного Знамени Медицинский институт им. С.И. Георгиевского, г. Симферополь, Россия; ORCID: 0009-0007-6867-9477; eLibrary SPIN: 2034-8324; e-mail: bannova06@list.ru

Родион Владимирович Кораблев, канд. мед. наук, доцент, кафедра патологической физиологии с курсом иммунопатологии, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0009-0004-5754-8437; eLibrary SPIN: 4969-6038; e-mail: rodion.korablev@gmail.com

Мирзоакбар Мирзоолимович Алимов, студент 4-го курса педиатрического факультета ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0009-0007-4617-3002; eLibrary SPIN: 7594-3390; e-mail: mirzoakbar.alimov@mail.ru

AUTHORS INFO

Tatyana V. Brus, MD, PhD, Associate Professor, Department of Pathological Physiology with a Course of Immunopathology, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0000-0001-7468-8563; eLibrary SPIN: 9597-4953; e-mail: bant.90@mail.ru

* **Mirzonuriddin M. Alimov**, 6th year student, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation; address: 2 Litovskaya str., Saint Petersburg, 194100, Russia; ORCID: 0009-0000-6186-4353; SPIN: 7862-6436; e-mail: mirzonuriddin@mail.ru

Andrey G. Vasiliev, MD, PhD, Dr Sci (Medicine), Professor, Head of the Department of Pathological Physiology with a Course of Immunopathology, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0000-0002-8539-7128; eLibrary SPIN: 1985-4025; e-mail: avas7@mail.ru

Ksenia A. Bystrova, student, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0009-0008-5587-6460

Anastasia V. Bannova, 3th year student of 1st Medical Faculty, V.I. Vernadsky Crimean Federal University, Order of the Red Banner of Labor Medical Institute named after S.I. Georgievsky, Simferopol, Russia; ORCID: 0009-0007-6867-9477; eLibrary SPIN: 2034-8324; e-mail: bannova06@list.ru

Rodion V. Korablev, MD, PhD, Assistant Professor, Department of Pathological Physiology with the Course of Immunopathology, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0009-0004-5754-8437; eLibrary SPIN: 4969-6038; e-mail: rodion.korablev@gmail.com

Mirzoakbar M. Alimov, 4th year student of the Pediatric Faculty, Saint Petersburg State Pediatric Medical University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0009-0007-4617-3002; eLibrary SPIN: 7594-3390; e-mail: mirzoakbar.alimov@mail.ru

ОБ АВТОРАХ

Алексей Михайлович Филин, студент 6-го курса педиатрического факультета, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет» Минздрава России, Санкт-Петербург, Россия; ORCID: 0009-0005-5463-7482; eLibrary SPIN: 1645-6545, e-mail: aleshka301@mail.ru

AUTHORS INFO

Aleksey M. Filin, 6th-year student of the pediatric faculty, Saint Petersburg State Pediatric Medical Pediatric University, Ministry of Health of the Russian Federation, Saint Petersburg, Russia; ORCID: 0009-0005-5463-7482; eLibrary SPIN: 1645-6545, e-mail: aleshka301@mail.ru