Редакционная статья | Editorial
DOI: https://doi.org/10.35693/SIM689011

This work is licensed under CC BY 4.0
© Authors, 2025

Научно-педагогическая школа профессора А.А. Лебедева (к 95-летию со дня рождения)

А.В. Дубищев, Е.Н. Зайцева, Е.В. Авдеева

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России (Самара, Российская Федерация)

Аннотация

28 августа 2025 года исполнилось 95 лет со дня рождения Алексея Александровича Лебедева, основоположника Самарской научно-педагогической школы фармакологов, имеющей общероссийское и международное признание по направлению «Фармакология почек и водно-солевого обмена». В статье представлены основные этапы биографии А.А. Лебедева. Проведен анализ его влияния на развитие фармакологии, подготовку научно-педагогических кадров в области фармакологии, клинической фармакологии и клинической медицины в Российской Федерации.

Ключевые слова: экспериментальная и клиническая фармакология; лекарственные средства; преподавание фармакологии; научные исследования.

Конфликт интересов: не заявлен.

Для цитирования:
Дубищев А.В., Зайцева Е.Н., Авдеева Е.В. **Научно-педагогическая школа профессора А.А. Лебедева (к 95-летию со дня рождения).** *Наука и инновации в медицине.* 2025;10(3):255-258. DOI: https://doi.org/10.35693/SIM689011

Сведения об авторах
Дубищев А.В. – д-р мед. наук, профессор, профессор кафедры фармакологии имени заслуженного деятеля науки РФ профессора А.А. Лебедева.
ORCID: 0000-0002-4430-6672
E-mail: a.v.dubischev@samsmu.ru
Зайцева Е.Н. – д-р мед. наук, доцент, профессор кафедры фармакологии имени заслуженного деятеля науки РФ профессора А.А. Лебедева.
ORCID: 0000-0001-5689-2077
E-mail: e.n.zaitceva@samsmu.ru
***Авдеева Елена Владимировна** – д-р фарм. наук, профессор, заведующая кафедрой фармакологии имени заслуженного деятеля науки РФ профессора А.А. Лебедева.
ORCID: 0000-0003-3425-7157
E-mail: e.v.avdeeva@samsmu.ru
Автор для переписки

Список сокращений
ОЦК – объем циркулирующей крови.

Получено: 01.08.2025
Одобрено: 13.08.2025
Опубликовано: 15.08.2025

Scientific and pedagogical school of Professor A.A. Lebedev (commemorating the 95th anniversary of his birth)

Aleksei V. Dubishchev, Elena N. Zaitceva, Elena V. Avdeeva

Samara State Medical University (Samara, Russian Federation)

Abstract

August 28, 2025 marks the 95th anniversary of the birth of Aleksei A. Lebedev, the founder of the Samara Scientific and Pedagogical School of Pharmacologists, which has all-Russian and international recognition in the field of “Pharmacology of the Kidneys and Water-Salt Metabolism”.
The milestones of A. A. Lebedev’s biography are presented. His influence on the development of pharmacology, training of scientific and pedagogical personnel in the field of pharmacology, clinical pharmacology and clinical medicine in Russia is analyzed.

Keywords: experimental and clinical pharmacology; drugs; teaching pharmacology; scientific research.

Conflict of interest: nothing to disclose.

Citation
Dubishchev AV, Zaitceva EN, Avdeeva EV. **Scientific and pedagogical school of Professor A.A. Lebedev (commemorating the 95th anniversary of his birth).** *Science and Innovations in Medicine.* 2025;10(3):255-258.
DOI: https://doi.org/10.35693/SIM689011

Information about authors
Aleksei V. Dubishchev – MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor, Professor of the Department of Pharmacology named after Honored Scientist of the Russian Federation Professor A.A. Lebedev.
ORCID: 0000-0002-4430-6672
E-mail: a.v.dubischev@samsmu.ru
Elena N. Zaitceva – MD, Dr. Sci. (Medicine), Associate Professor, Professor of the Department of Pharmacology named after Honored Scientist of the Russian Federation Professor A.A. Lebedev.
ORCID: 0000-0001-5689-2077
E-mail: e.n.zaitceva@samsmu.ru
***Elena V. Avdeeva** – MD, Dr. Sci. (Medicine), Professor, Head of the Department of Pharmacology named after Honored Scientist of the Russian Federation Professor A.A. Lebedev.
ORCID: 0000-0003-3425-7157
E-mail: e.v.avdeeva@samsmu.ru
Corresponding Author

Received: 01.08.2025
Accepted: 13.08.2025
Published: 15.08.2025

Алексей Александрович ЛЕБЕДЕВ (28.08.1930 – 09.03.2008)

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Алексей Александрович Лебедев, заслуженный деятель науки РФ, доктор медицинских наук, почетный профессор Ивановской государственной медицинской академии и Самарского государственного медицинского университета, родился 28 августа 1930 года в городе Суздале Владимирской области в семье врачей. После переезда в город Иваново Алексей Александрович, следуя семейным традициям, поступил учиться в Ивановский государственный медицинский институт, который окончил с отличием в 1953 году.

Выбор научного направления произошел на третьем курсе, когда Алексей Александрович стал заниматься в студенческом научном кружке на кафедре фармакологии. Интерес к фармакологической науке он сохранил до конца своей творческой деятельности. Огромное влияние на становление Алексея Александровича как ученого оказал его научный руководитель – профессор Георгий Михайлович Шпуга, который еще в 1937 году разработал методику аутотрансплантации почки на шейные сосуды. Суть методики заключается в том, что сонная артерия соединяется с почечной артерией, а югулярная вена сшивается с почечной. Было установлено, что пересаженная на шею почка работала на 30–40% хуже по сравнению с интактной почкой, что предположительно связано с деиннервацией, возникающей при пересадке органа. Идея, возникшая у профессора Г.М. Шпуга, о необходимости реиннервировать пересаженную почку для улучшения ее функции и трофики впоследствии легла в основу докторской диссертации А.А. Лебедева.

Была высказана оригинальная идея о восстановлении иннервации во время операции путем сшивания центрального конца блуждающего нерва с периферическими концами перерезанных при пересадке почечных нервов. Алексей Александрович, будучи блестящим экспериментатором, доказал, что после сшивания нервов восстанавливаются как афферентная, так и эфферентная иннервация почек. Реиннервация была подтверждена и в работах его учеников: длительное наблюдение за экспериментальными животными показало постепенное выравнивание функции интактной и аутотрансплантированной почек. Так, благодаря работам Алексея Александровича и его учеников был решен один из спорных вопросов в физиологии органа – о роли почечных нервов в физиологии почки.

НАУЧНАЯ ШКОЛА А.А. ЛЕБЕДЕВА

В 1964 году А.А. Лебедев избирается на должность заведующего кафедрой фармакологии Куйбышевского медицинского института имени Д.И. Ульянова (в настоящее время Самарский государственный медицинский университет). В этой должности он проработал 36 лет. Под его руководством широко развернулись исследования по физиологии почек и водно-солевому обмену. Одно из стратегических направлений, которое предстояло развить и обосновать, – существование теснейшей связи между функцией почки и системой кровообращения. Уже в те годы было установлено, что почки, осуществляя экскреторную функцию, выполняют не менее важную гомеостатическую роль, поддерживая адекватность кровообращения. Это означало, что видимое выделение из организма солей, воды, метаболитов дополняется не менее важной невидимой функцией задержки в организме электролитов и жидкости, что и обеспечивает поддержание в организме гомеостаза: объема циркулирующей крови, ее состава, артериального давления и других параметров. При изучении активности ацетилхолина, нитроглицерина, бензогексония, гигрония было установлено снижение периферического сопротивления сосудов. Несмотря на разную химическую структуру и механизм действия веществ, они вызывают однонаправленную реакцию задержки в организме натрия и воды за счет повышения реабсорбции этих компонентов в канальцах почек. При этом увеличивается объем циркулирующей крови (ОЦК). Установлено, что под действием эфедрина, адреналина, норадреналина, окклюзии общих сонных артерий повышается периферическое сопротивление сосудов,

увеличивается экскреция натрия, калия, воды. И это сопровождается уменьшением ОЦК.

При манипуляциях с ОЦК также продемонстрирована гомеостатическая функция почек: уменьшение объема, вызванного кровопусканием, вызывает антисалуретический и антидиуретический эффект; увеличение ОЦК дает противоположную почечную реакцию. В результате указанных исследований была сформулирована теория соответствия ОЦК емкости сосудистого русла как фактора регуляции гомеостатической функции почек. В дальнейшем изучались отдельные почечные и внепочечные механизмы, участвующие в этих реакциях, как под действием фармакологических средств, так и при патологических состояниях: роль почечных нервов, симпатоадреналовой, ренин-ангиотензиновой систем. Во всех этих случаях экскреция натрия и воды больше коррелирует с уровнем периферического сопротивления сосудов, чем с уровнем артериального давления. Гомеостатические реакции почек резко изменяются при гипертонической болезни, при инфаркте миокарда, сердечной недостаточности, а также из-за вмешательства в этот процесс патогенетических факторов.

Анализируя гомеостатические реакции почек, направленные на поддержание адекватности кровообращения, профессор Лебедев понимал, что без глубокого изучения функции нефронов нельзя понять тонкие механизмы почечной экскреции. Необходимо было изучить канальцевую реабсорбцию главного иона внутренней среды – натрия, определяющего ее осмолярность, щелочной резерв, объем внутрисосудистой и внеклеточной жидкости. Исследования в этом направлении приняли масштабный характер. Пришлось по-новому представить транспорт натрия и хлора в нефроне. Существующая на момент начала работ модель переноса натрия из просвета в интерстиций предполагала движение иона через люменальную мембрану нефроцитов пассивно через натриевые каналы по градиенту концентрации, а через базолатеральную мембрану натрий, как считалось, переносится против электрохимического градиента за счет активно транспортирующего механизма. Хлор следует за ионом натрия, создает онкотический градиент в базальном лабиринте, обусловливает ток жидкости по внеклеточным путям из просвета канальца в интерстиций. Таким образом осуществляется клеточная реабсорбция воды вследствие первичной реабсорбции натрия.

Алексей Александрович выдвинул предположение о том, что транспорт ионов может осуществляться не только трансцеллюлярно, но и путем переноса по межклеточным промежуткам. Возникла теория воротных зарядов стенки нефрона, которая объясняла и доказывала возможность трансцеллюлярного транспорта. В экспериментах на биомембранах, осуществляющих перенос натрия от внутренней поверхности к внешней (стенка мочевого пузыря лягушки), была многократно показана возможность переноса по межклеточным промежуткам сахарозы, ионов йодида, хлорида, лития, флуоресцеина. В дальнейшем было установлено, что катионы всегда переносятся в большем количестве от слизистой оболочки к серозной оболочке, а анионы – в обратном направлении. Объяснение этому дала гипотеза зарядов, создающих асимметрию потоков. Было сделано предположение, что в нефроне при входе в межклеточные промежутки на люменальной стороне имеются отрицательные заряды, способствующие продвижению катионов и препятствующие транспорту анионов, а на базолатеральной поверхности в области межклеточных промежутков – положительные заряды, обеспечивающие противоположное явление. Указанный механизм способствует генерации потенциала через стенку нефрона.

Теория воротных зарядов межклеточных соединений оказалась весьма плодотворной для трактовки механизма действия некоторых диуретиков. Такие диуретики, как этакриновая кислота, осмотические диуретики, ртутные диуретики расширяют ворота межклеточных соединений, при этом воротные заряды теряют свою роль, и селективность потоков ионов снижается.

Вопрос о локализации и канальцевом эффекте мочегонных средств представлен во многих диссертационных работах, выполненных под руководством профессора. На этом пути возникали большие методические трудности. Нефрон – основная структурная единица почек – имеет микроскопические размеры и не доступен для прямого изучения, поэтому использовались модельные опыты на эпителиальных образованиях, осуществляющих направленный перенос натрия. Таковыми являлись кожа и стенка мочевого пузыря лягушки, стенка толстого кишечника млекопитающих.

В ранних работах, проводимых в лаборатории А.А. Лебедева в 70-е годы, было показано, что ингибиторы обменных процессов, например, строфантин, однозначно блокировали активный транспорт натрия через биологические мембраны, а некоторые диуретики – меркузал, новурит, гипотиазид – вызывали выраженное увеличение проницаемости клеточных мембран. Воздействие новурита было подтверждено в опытах с микропункционным исследованием нефрона крысы, а также в экспериментах с применением радиоактивного изотопа Na24. Полученные данные продемонстрировали возможность диуретиков влиять на шунтирующие потоки натрия в нефроне, осуществляемые, вероятно, по межклеточным промежуткам. Это предположение в дальнейшем многократно подтверждалось в экспериментах.

Сомнения полностью исчезли, когда микропункционными опытами на нефронах крысы с применением маркера межклеточной проницаемости флуоресцеина было показано, что новурит и маннитол резко изменяют, а фуросемид не влияет на парацеллюлярный транспорт. Расширение межклеточных промежутков увеличивает шунтирующий поток натрия из интерстиция в просвет нефрона, что нивелирует активный транспорт и приводит к возрастанию натрийуреза. Что касается фуросемида, то он не влияет на межклеточный транспорт ионов, эффект его обусловлен связыванием с одним из ферментов почечного эпителия и вторичным влиянием на Na+-2Cl--K+ котранспортер люменальной мембраны восходящего колена петли Генле. На основании полученных данных А.А. Лебедевым предложена оригинальная классификация диуретиков, основанная на механизме их действия.

Поиск новых соединений, обладающих диуретическим действием, находился и находится в фокусе внимания кафедры фармакологии. По данному актуальному направлению были налажены контакты с химиками и города Куйбышева (ныне – Самара), и других регионов. На кафедре фармацевтической химии Куйбышевского медицинского института на основе этакриновой кислоты и буметанида был синтезирован ряд соединений, обладающих выраженным диуретическим действием. Эти работы имели большое значение в теоретическом плане, так как открывали пути синтеза новых биологически активных соединений.

В конце 80-х годов кафедра фармакологии Куйбышевского медицинского института становится базой для изучения диуретических средств. Всесоюзный научно-исследовательский химико-фармацевтический институт (г. Москва) получил государственный заказ на создание отечественных диуретиков – были ресинтезированы фуросемид, гипотиазид, триамтерен, спиронолактон, а кафедра проводила сравнительную оценку их диуретических свойств. Анализ показал, что протективное действие препаратов не связано с их структурой (они относятся к разным химическим классам), а определялось самим диуретическим эффектом. Ученые пришли к выводу, что в основе профилактического действия препаратов лежит гемодинамический эффект, развивающийся на уровне нефрона. Так, фуросемид увеличивает просвет проксимальных и дистальных канальцев, уменьшает набухание и повреждение нефроцитов, увеличивает канальцевый ток жидкости, повышает гидростатическое давление в просвете – все это дает возможность канальцам противостоять ишемическому стрессу. Аналогичный эффект фуросемида был подтвержден в опытах с острой геморрагической гипотензией, токсической нефропатией. Было показано, что отечественный гипотиазид и фуросемид не отличаются от импортных аналогов. После этого в стране наладили выпуск отечественного фуросемида.

Методика микропункций нефрона, биологического моделирования транспорта натрия, методы флуоресцентного анализа одиночного нефрона позволили разработать классификацию диуретиков, которая описана в статье «Мочегонные средства» в Большой медицинской энциклопедии.

А.А. Лебедев является соавтором 16 патентов и авторских свидетельств о биологически активных веществах, в том числе о веществах, обладающих диуретическим действием. Им написано 240 научных работ, в числе которых 4 монографии.

ПОДГОТОВКА НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ

Большое внимание А.А. Лебедев уделял подготовке научных и педагогических кадров, был инициатором и стоял у истоков создания фармацевтического факультета Куйбышевского медицинского института. Под руководством Алексея Александровича подготовлено 11 докторов наук и 28 кандидатов наук. За время работы в Самаре им создана научная школа фармакологов, имеющая единую научную тематику «Фармакология почек и водно-солевого обмена» и вплоть до настоящего времени влияющая на развитие этого направления в стране. В 1964 году А.А. Лебедев организовал Областное научное общество фармакологов, работой которого в качестве председателя руководил многие годы. Он также был членом правления Всероссийского общества фармакологов, членом редакционного совета журнала «Экспериментальная и клиническая фармакология». В Научном совете по фармакологии и фармации А.А. Лебедев возглавлял направление «Фармакология почек». Много сил и энергии Алексей Александрович отдал работе с молодежью – 35 лет он являлся бессменным научным руководителем Студенческого научного общества СамГМУ. Под руководством профессора А.А. Лебедева проведено 5 Всесоюзных конференций по фармакологии почек и водно-солевого обмена и I Всесоюзный симпозиум. За плодотворную научную и педагогическую деятельность, подготовку научных кадров А.А. Лебедев награжден орденом «Дружбы народов», медалью ордена «За заслуги перед Отечеством» II степени, знаками «Отличник здравоохранения», «За отличные успехи в работе», медалью «Ветеран труда». Кембриджский международный библиографический центр присудил ему премию за выдающийся вклад в науку. Ученым советом института фармакологии АМН СССР в 1978 году за заслуги в развитии советской фармакологии Алексей Александрович Лебедев награжден медалью основоположника отечественной фармакологии Николая Павловича Кравкова.

А.А. Лебедев был почетным профессором Самарского государственного медицинского университета, Ивановской государственной медицинской академии. А.А. Лебедев был избран академиком Международной академии наук Евразии. В 1999 году американский биографический институт по рекомендации академика Д.А. Харкевича включил имя А.А. Лебедева в Международный указатель выдающихся людей.

Алексей Александрович скончался 9 марта 2008 году на 78-м году жизни. Светлая память об Алексее Александровиче хранится в наших сердцах.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С 2008 года по решению ректората кафедра фармакологии СамГМУ носит имя заслуженного деятеля науки РФ, профессора А.А. Лебедева. Сотрудники кафедры фармакологии – ученики профессора А.А. Лебедева – продолжают разрабатывать научные направления, заложенные Алексеем Александровичем, и развивают новые, вдохновленные смелостью и масштабом мысли выдающегося ученого. Вклад А.А. Лебедева в отечественную медицину составляет крепкий фундамент продолжающихся исследований как в области фармакологии почек, так и по ряду смежных направлений экспериментальной фармакологии.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	ADDITIONAL INFORMATION
Рассмотрение и рецензирование. Настоящая работа подготовлена по просьбе редакции журнала, была рассмотрена во внеочередном порядке без участия внешних рецензентов.	***Provenance and peer review.*** This paper was commissioned by the journal's Editorial Board and underwent prioritized internal peer review.
Источник финансирования. Работа выполнена без привлечения финансирования.	***Study funding.*** The study was without external funding.
Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с содержанием настоящей статьи.	***Conflict of interest.*** The authors declare that there are no obvious or potential conflicts of interest associated with the content of this article.
Участие авторов. Дубищев А.В. – определение концепции, редактирование рукописи. Зайцева Е.Н., Авдеева Е.В. – сбор и обработка материалов, написание оригинального текста, редактирование рукописи. 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 или добросовестностью любой части работы.	***Contribution of individual authors.*** Dubishchev A.V.: definition of the concept, editing of the manuscript. Zaitseva E.N., Avdeeva E.V.: collection and processing of materials, writing of the original text, editing of the manuscript. The authors gave their final approval of the manuscript for submission, and agreed to be accountable for all aspects of the work, implying proper study and resolution of issues related to the accuracy or integrity of any part of the work.