

ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ, ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ

PUBLIC HEALTH, ORGANIZATION OF HEALTH CARE, HISTORY OF MEDICINE

<https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.6.OZOZ.1>

УДК 611(091)

САМАРСКАЯ МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА. ЭМРУЛЛА АДЫШИРИНОВИЧ АДЫШИРИН-ЗАДЕ (ОБЗОРНАЯ СТАТЬЯ)

Е.В. Самохина¹, А.Ю. Адаева¹, А.В. Горшенин¹, А.А. Супильников¹, Б.И. Яремин², Н.А. Лысов¹

¹Медицинский университет «Реавиз», Самара

²Московский медицинский университет «Реавиз», Москва

Резюме. Настоящая работа посвящена изучению научного и жизненного пути профессора анатома Эмруллы Адышириновича Адыширин-Заде (1920–2017) – одного из основоположников Самарской и российской морфологической школы. Приводится обзор его основных научных работ и учебно-методических изданий.

Ключевые слова: Э.А. Адыширин-Заде, биография, анатомия, иннервация желчных протоков, анатомия сосудов, анастомозы лёгких.

Для цитирования: Самохина Е.В., Адаева А.Ю., Горшенин А.В., Супильников А.А., Яремин Б.И., Лысов Н.А. Самарская морфологическая школа. Эмрулла Адыширинович Адыширин-Заде (обзорная статья). *Вестник медицинского института «РЕАВИЗ». Реабилитация, Врачи и Здоровье*. 2022;12(6):157–169. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.6.OZOZ.1>

THE SAMARA SCHOOL OF MORPHOLOGY. EMRULLAH ADYSHIRINOVICH ADYSHIRIN-ZADEH (REVIEW ARTICLE)

E.V. Samokhina¹, A.Yu. Adayeva¹, A.V. Gorshenin¹, A.A. Supilnikov¹, B.I. Yaremin², N.A. Lysov¹

¹Medical University "Reaviz", Samara

²Moscow Medical University "Reaviz", Moscow

Abstract. The present work is devoted to the study of the scientific and life path of professor anatomist Emrullah Adyshirinovich Adyshirin-Zadeh (1920–2017), one of the founders of the Samara and Russian morphological school. A review of his main scientific works and educational and methodological publications is given.

Key words: E.A. Adyshirin-Zadeh, biography, anatomy, bile duct innervation, vascular anatomy, pulmonary anastomoses.

Cite as: Samokhina E.V., Adayeva A.Yu., Gorshenin A.V., Supilnikov A.A., Yaremin B.I., Lysov N.A. The samara school of morphology. Emrullah Adyshirinovich Adyshirin-Zadeh (review article). *Bulletin of the Medical Institute "REAVIZ". Rehabilitation, Doctor and Health*. 2022;12(6):157–169. <https://doi.org/10.20340/vmi-rvz.2022.6.OZOZ.1>



Эмрулла Адыширинович Адыширин-Заде – анатом и клинический анатом, один из основоположников изучения анатомии сосудистой и нервной систем в нашей стране. Он внёс огромный вклад в науку и составил большое количество методических пособий. Посвятивший всю свою жизнь изучению и преподаванию анатомии, Э.А. Адыширин-Заде широко известен среди морфологов России и пользовался заслуженным уважением коллег и студентов.

Целью работы является изучение биографии профессора Э.А. Адыширин-Заде, а также анализ его работ за период 1960–1989 гг., когда он уделял особое внимание анатомии кровеносных сосудов и проблеме компенсаторно-приспособительных механизмов при различных заболеваниях.

Биография

Эмрулла Адыширинович Адыширин-Заде родился 5 мая 1920 года в селе Илсу Кахского района Азербайджанской ССР. Отец, работавший ремесленником-жестянщиком, рано умер и все заботы о семье легли на плечи матери. Сильной женщине пришлось одной поднимать пятерых детей, которые все выросли достойными людьми.

В 1937 году Эмрулла окончил педагогическое училище в городе Ках и занимался педагогической деятельностью вплоть до января 1942 года, когда был призван в армию. Он воевал в составе противотанковой стрелковой дивизии на Западном фронте.

В январе 1943 через «дорогу жизни» Эмрулла Адыширинович и его дивизия прорывали блокаду Ленинграда, до 1944 года они держали оборону города, а затем принимали непосредственное участие в полной ликвидации блокады. Война продолжалась, и в составе Первого Прибалтийского фронта Э.А. Адыширин-Заде участвовал в боях за освобождение Риги и Таллина. Затем были Польша и Австрия. Лишь в ноябре 1945 года молодой учитель вернулся домой [23, с. 3]. Его заслуги перед отечеством были отмечены медалями «За оборону Ленинграда» и «За победу над Германией в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» [15].

В 1946 году Эмрулла Адыширинович поступил в 1-й Московский ордена Ленина медицинский институт, который окончил с отличием в 1952 году. В аспирантуру он поступил уже в Куйбышевский медицинский институт на кафедру топографической анатомии и оперативной хирургии (заведующий кафедрой – профессор И.Н. Аскалонов).

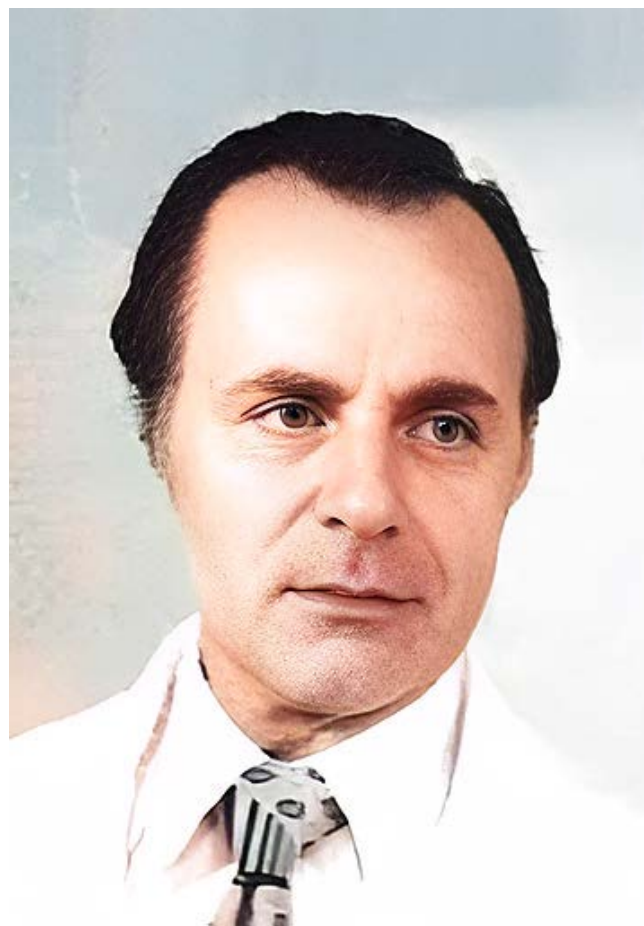


Рисунок 1. Профессор Эмрулла Адыширинович Адыширин-Заде. Историческая фотография, ретушь и раскрашивание нейросетями deeppaint, hotpot [24]

Figure 1. Professor Emrullah Adyshirinovich Adyshirin-Zadeh. Historical photo, retouching and coloring with DeepPaint and HotPot neural networks [24]

Большое влияние на становление научных взглядов молодого аспиранта оказал заведующий кафедрой анатомии Ф.П. Маркизов, который обратил внимание на талант юноши. Э.А. Адыширин-Заде вспоминал позднее о высокой оценке профессора, которая стала стимулом к дальнейшим исследованиям: «В 1952 г. я был зачислен в аспирантуру на кафедру топографической анатомии с оперативной хирургией. На одном из заседаний общества анатомов гистологов и эмбриологов я выступил с сообщением на тему «Нервные сплетения печени», демонстрируя также изготовленные мною анатомические препараты. Ф.П. Маркизов в заключении сказал: «анатомия не ушла, анатомия живёт»» [18, с. 97].

В 1956 году, успешно защитив диссертацию по теме «Иннервация внепечёночных желчных протоков», Эмрулла Адыширинович Адыширин-Заде занял должность доцента на кафедре нормальной анатомии. В то время все сотрудники кафедры изучали анатомию кровеносного русла, что определило направленность исследований молодого доцента в научных работах [19, с. 9].

Его научные интересы были посвящены анатомии сосудов и механизмам регуляции кровотока. В 1970 году он защитил докторскую диссертацию по кровоснабжению лёгких и плевры, и уже в 1972 году был избран заведующим кафедры анатомии человека, которую возглавлял до 1992 года.

Э.А. Адыширин-Заде, являясь заведующим кафедры анатомии Куйбышевского мединститута, подготовил и выпустил несколько специализированных сборников научных трудов, посвящённых вопросам морфологии кровеносной системы и морфологическим аспектам органной гемодинамики [16, 20, 21]. В этих сборниках публиковались уже состоявшиеся и ещё молодые учёные-медики, занимавшиеся данной проблематикой.

Эмрулла Адыширинович также являлся деканом первых-вторых курсов лечебного факультета Куйбышевского медицинского института имени Д.И. Ульянова. Для обучения студентов им были предложены силиконовые стволы для практики шитья и видеофильмы, на которых наглядно объяснялась анатомия. Он придерживался топографического принципа изучения анатомии и наглядной анатомии, показывая на самих студентах проекции анатомических образований, а также любил и использовал большое количество схем и таблиц.

Вплоть до 2007 года профессор Эмрулла Адыширинович проводил занятия со студентами, консультировал молодых преподавателей. Среди его работ немало методических и учебных пособий, порядка 500 научных публикаций. Помимо научной и преподавательской деятельности Э.А. Адыширин-Заде был членом правления Всесоюзного научного общества анатомов, гистологов и эмбриологов (ВНОАГЭ) и Всероссийского анатомического общества (ВрНОАГЭ), членом Центральной учебно-методической комиссии, членом редакционного совета журнала «Архив анатомии, гистологии и эмбриологии» [17, с. 110]. Трудовые достижения профессора Адыширин-Заде были отмечены рядом наград: «За доблестный труд. В ознаменование

100-летия со дня рождения Владимира Ильича Ленина», «Отличнику здравоохранения СССР», «Ветеран труда», юбилейными медалями и орденами, посвящёнными памятным датам Победы, вооружённых сил СССР.

Научная деятельность

С 1955 по 1960 год Э.А. Адыширин-Заде занимался вопросом иннервации внепечёночных желчных протоков [2, 3, 6]. В своей диссертации «Иннервация внепечёночных желчных протоков» он рассматривает актуальный и сегодня вопрос клинко-анатомических предпосылок развития и хирургического лечения билиарной патологии в аспекте иннервации желчных протоков. С помощью анатомических исследований секционного материала было установлено, что в печёночное сплетение человека входят ветви чревного сплетения, обеих хорд блуждающих нервов и ветви нижних диафрагмальных сплетений [2, с. 5].

Ему также удалось проследить соединение печёночного сплетения со сплетением малой кривизны желудка и различные вариации хода артерий, а, следовательно, и хода нервных волокон в толще печёочно-двенадцатиперстной связки человека. В целях изучения внутристеночного нервного аппарата были исследованы 20 желчных протоков: 10 – у людей старше 15 лет, погибших в результате несчастных случаев, не позднее 20 часов после смерти, 10 – у собак старше 1 года непосредственно после смерти. Это исследование показало обильное снабжение стенок нервными волокнами, клетками Догеля разных типов, ганглиями и нервными окончаниями, что позволило сделать вывод о быстрой реакции протоков на раздражение и патологические процессы.

Следующий эксперимент был направлен на выяснение источников иннервации желчных протоков и путей их афферентной иннервации. Опыты с перерезкой нервов и последующим изучением внутриорганных нервов желчных протоков были поставлены на 35 собаках. Были произведены следующие операции:

- 1) перерезка блуждающих нервов в отдельности в шейной и брюшной полостях;
- 2) удаление чревных узлов;
- 3) перерезка чревных нервов в брюшной полости справа и слева в отдельности;

4) иссечение спинномозговых узлов начиная с первого-второго грудных и кончая первым и вторым поясничными сегментами справа и слева в отдельности;

5) перерезка правого и левого диафрагмальных нервов на шее и переднем средостении [6, с. 4].

Животное выводили из эксперимента на 2–8 день после операции, а исследуемый материал фиксировался в 10 % нейтральном формалине. Нервы импергировались по методу Бильшовского – Грос. Результаты были сопоставлены с анатомическими исследованиями, было установлено, что чувствительные нервные волокна берут начало от спинномозговых узлов, а передача импульсов от желчных протоков может осуществляться не только по волокнам спинномозговых узлов, но и афферентными волокнами. Таким образом, в своей работе Э.А. Адыширин-Заде указал на возможность периферических рефлексов и наличие в вегетативной нервной системе чувствительных нейронов. Были получены данные о взаимосвязи внутренних органов.

В 1960 году доцент Э.А. Адыширин-Заде публикует работу «Иннервация внутриорганных сосудов желчных протоков» [3]. В ней он уже освещает проблему сосудисто-нервных взаимоотношений. В работе были исследованы гистологические препараты 10 желчных протоков человека и 30 протоков собаки. Нервные элементы пропитывались серебром по методу Бильшовского – Грос. На препаратах были обнаружены многочисленные нервные окончания внутристеночных сосудов, а также отростки нервных клеток, расположенных в самих протоках. Взаимоотношения нервов и кровоснабжения сосудами желчных протоков навели ученого на мысль, что большая сеть сосудов, снабжённая нервными окончаниями, может выступать рецепторной зоной, что, в свою очередь, может оказывать влияние на деятельность всей сосудистой системы. Стоит отметить, что в те годы многие исследователи уделяли большое внимание роли нервной системы в деятельности всех органов и тканей, всесторонне изучалась их взаимосвязь. Например, отмечалось, что раздражение желчного пузыря отрицательно влияет на работу сердца, вызывая признаки стенокардии. Фактически, это предположение дало основу изучению холецистокардиального синдрома [3, с. 192].

Эти исследования и работы имели важную практическую цель – избежать повреждения основных нервных стволов при операциях на желчных протоках и печени.

С середины 1950-х годов в мире стал наблюдаться быстрый рост числа неспецифических заболеваний дыхательных путей и смерти от них, которые к 1960–1970 годам начали занимать среди причин смерти 3–4 место после сердечно-сосудистых и онкологических заболеваний. В это время рак лёгких стал занимать первое место по частоте среди злокачественных опухолей у мужского населения [22, с. 144].

Рост численности заболевших в это время неспецифическими заболеваниями лёгких, в большинстве хроническими, объяснялся рядом причин: ростом продолжительности жизни и изменением поэтому возрастной структуры населения, увеличением распространённости вредных привычек, особенно курения, запылённостью и загазованностью рабочих мест в некоторых отраслях промышленности, растущей с каждым годом общей загрязнённостью воздуха, возрастающей алергизацией людей в связи с широким применением антибиотиков, включением в повседневную жизнь бытовой химии и рядом других факторов.

Поэтому, с 1964 года Э.А. Адыширин-Заде начал пристально изучать анатомию кровоснабжения дыхательной системы, и её состояние при различных патологиях [1, 4, 5, 8–10]. После исследования строения и взаимосвязи кровеносного русла лёгких человека в норме, формы артериол, прекапилляров, капиллярной сети и посткапиллярных вен, Эмрулла Адыширинович приступил к изучению их изменений при туберкулёзе, эмфиземах, пневмосклерозах и других заболеваниях [4, с. 44].

В работе «Состояние микроциркуляторной части кровеносного русла лёгкого при эмфиземе» для исследования перестройки сосудистых терминалей капиллярной сети альвеол и других компонентов малого круга кровообращения, Э.А. Адыширин-Заде были изучены препараты 20 лёгких: 10 лёгких при общей эмфиземе и участки 10 лёгких при очаговой эмфиземе. Для инъекции использовались желатиновые массы берлинской лазури, чёрной туши и цинковых белил [8, с. 112]. Помимо гибели эластических элементов, атрофии и исчезновения межалвеоларных перегородок, учёный обратил внимание на возникновение компенсаторных элементов –

среди капилляров стенки альвеол возникли широкие капилляры диаметром 14–30 микронов – «артериоло-венулярные» мостики, как их называл Цвейфах. Образовавшиеся эмфизематозные камеры представлены на рисунке 2.

При дальнейшем изучении лёгких при различных патологических состояниях, Э.А. Адыширин-Заде часто отмечал возникновение анастомозов, не характерных для нормального состояния органа. Так, например, он установил, что при нарушении кровообращения в малом круге, у плевры наблюдается расширение всех компонентов сосудистой сети, что приводит к образованию лакун в местах слияния вен, увеличению количества трансплевральных анастомозов, образованию артерио-венулярных мостиков с венулами плевры. Таким образом, учёным было отмечено образование вено-венозных анастомозов и становление плевры большой депонирующей и отводящей системой, способствующей оттоку крови в систему лёгочной и бронхиальных вен при нарушении лёгочного кровообращения [7, с. 9].

Противоречивые и неполные данные литературы того времени о взаимосвязи лёгочных и бронхиальных вен, наличии соустьев внутри системы лёгочных вен в нормальном органе, подтолкнули Э.А. Адыширин-Заде к детальному изучению этих вопросов. Учёный исследует 45 препаратов лёгких практически здоровых людей и 15 лёгких собак, а также проводит опыты на 18 собаках для изучения окольных путей кровооттока и изменения терминалей венозных сосудов лёгких в условиях нарушения кровообращения. У 9 подопытных собак вены левого лёгкого отключались одномоментно, у оставшихся – постепенно, путем закручивания рентгеноконтрастных лигатур, подведённых под каждую вену во время операции и выведенных на поверхность грудной клетки. Оперированные животные наблюдались от двух недель до двух лет, после чего их выводили из эксперимента, и исследовались тщательно приготовленные препараты их лёгких [1, с. 73].

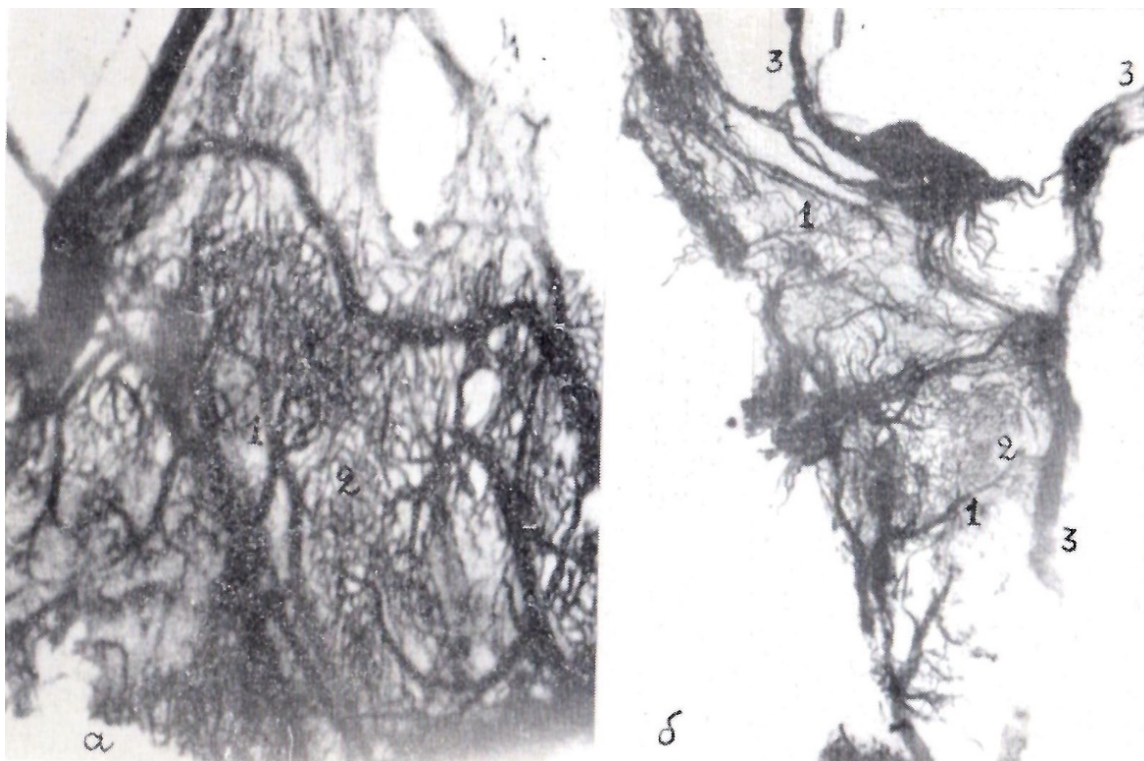


Рисунок 2. Сосудистая сеть стенки эмфизематозных камер (а) и соединительных пластинок, проходящих через полости этих камер (б): 1 – прекапилляры; 2 – капиллярные сети; 3 – «голые» сосуды

Figure 2. Vascular network of the wall of emphysematous chambers (a) and connecting plates passing through the cavities of these chambers (b): 1 – precapillaries; 2 – capillary networks; 3 – "bare" vessels

В первой части работы рассматриваются препараты нормальных лёгких, в которых не было обнаружено соустьев между артериальными и венозными сосудами в пределах долек лёгкого или вено-венозных анастомозов за их пределами. Пристальное изучение направления путей вен, однако, позволило установить наличие вено-венозных анастомозов в системе лёгочных и бронхиальных вен. Их выделили в четыре группы:

- соустья междольковых и межсегментарных лёгочных вен между собой через звёздчатые вены плевры;
- соустья лёгочных с бронхиальными венами в пределах плевры посредством звёздчатых вен плевры;
- соустья лёгочных с бронхиальными венами в пределах бронхов через подслизистые и перибронхиальные сосудистые сети;

• соустья лёгочных вен с венами средостения посредством самих бронхиальных вен [1, с. 75].

Эта кропотливая работа дала точное понимание как система вен малого круга кровообращения соединяется с большим кругом кровообращения. При исследовании препаратов лёгких собак учёный столкнулся с некоторыми различиями систем кровеносной сосудистой сети: в отличие от человека, в плевре собак отсутствовали первые две группы соустьев. Тем не менее, при изучении препаратов лёгких подопытных собак удалось обнаружить увеличение числа и расширение существующих в норме анастомозов между лёгочными и бронхиальными венами, а также возникновение новых трансплевральных анастомозов [1, с. 79]. Это дало основание полагать, что у человека нарушения кровотока в системе лёгочных вен также приводят к повышению функций существующих в норме анастомозов и их расширению.

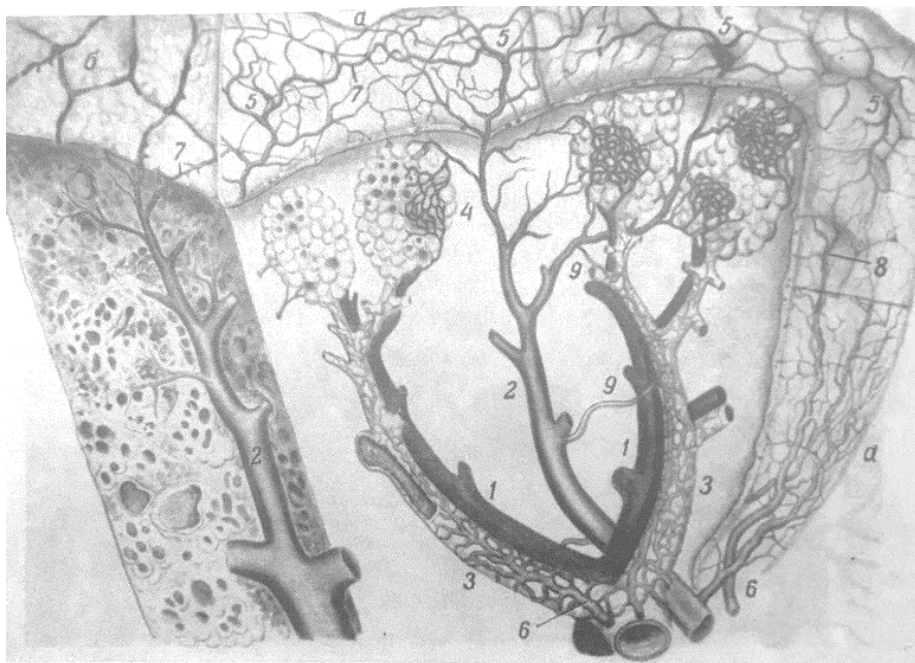


Рисунок 3. Полусхематический рисунок взаимоотношения лёгочных и бронхиальных вен, а также вено-венозных соустьев в нормальном лёгком человека. В участках *а* снят поверхностный слой плевры, в участке *б* плевра снята полностью: 1 – ветви лёгочной артерии; 2 – ветви лёгочной вены; 3 – бронхи с перибронхиальным венозным сплетением; 4 – капиллярная сеть альвеол; 5 – звёздчатые вены плевры, выпадающие в междольковые лёгочные вены; 6 – бронхиальные вены; 7 – соустья периферических частей лёгочных вен между собой через звездчатые вены плевры; 8 – соустья лёгочных вен с бронхиальными через звездчатые вены плевры; 9 – соустья лёгочных вен с бронхиальными через перибронхиальные венозные сплетения

Figure 3. Semi-schematic drawing of interrelation of pulmonary and bronchial veins and veno-venous junctions in a normal human lung. In section *a* the superficial layer of pleura is removed, in section *b* the pleura is completely removed: 1 – branches of pulmonary artery; 2 – branches of pulmonary vein; 3 – bronchi with peribronchial venous plexus; 4 – capillary network of alveoli; 5 – stellate pleural veins dropping into interlobular pulmonary veins; 6 – bronchial veins; 7 – articulations of peripheral parts of pulmonary veins between themselves through stellate pleural veins; 8 – articulations of pulmonary veins with bronchial ones through stellate pleural veins; 9 – articulations of pulmonary veins with bronchial ones through peribronchial venous plexuses

Следующей задачей учёного стал вопрос изучения сосудов артериального кровоснабжения бронхиального дерева и лёгких. Э.А. Адыширин-Заде исследовал кровоснабжение периферического отдела бронхиального дерева на 40 лёгких человека и 10 лёгких собаки с помощью макро-микроскопических и гистологических препаратов [9, с. 28].

Полученные морфологические данные позволили описать особенности строения кровеносных сосудистых сетей в стенке бронхов и бронхиол, а также их взаимосвязь со структурными компонентами стенки бронхиол и с сосудами паренхимы лёгкого. Таким образом, выяснилось, что кровеносные сосуды дыхательных ходов и стенок бронхиол являются ветвями сосудов малого круга кровообращения, а также участвуют в питании дольковых бронхиол, сегментарных и субсегментарных бронхов посредством связей капиллярной сети альвеол с капиллярами стенки этих бронхов. На рисунке 3 представлена фотография макроскопического препарата дыхательной бронхиолы.

В одной из работ, «Кровеносные сосудистые анастомозы малого круга кровообращения человека в норме», Э.А. Адыширин-Заде обобщает все

полученные данные собственных исследований и исследований коллег о наличии анастомозов в норме в терминальной части сосудистого русла лёгкого. Он выделил их в группы:

- артерио-артериальные бронхо-пульмональные анастомозы;
- артерио-артериальные соустья между бронхиальными артериями;
- артерио-венозные мостики и магистральные капилляры между бронхиальными сосудами и иногда с истоками лёгочных вен в плевре;
- вено-венозные трансплевральные анастомозы между периферическими отделами лёгочных вен;
- вено-венозные анастомозы между периферическими и центральными отделами лёгочных вен через бронхиальные вены плевры и стенок бронхов;
- вено-венозные анастомозы между бронхиальными венами;
- вено-венозные бронхо-пульмональные анастомозы, связывающие малый круг с большим кругом кровообращения [5, с. 47].

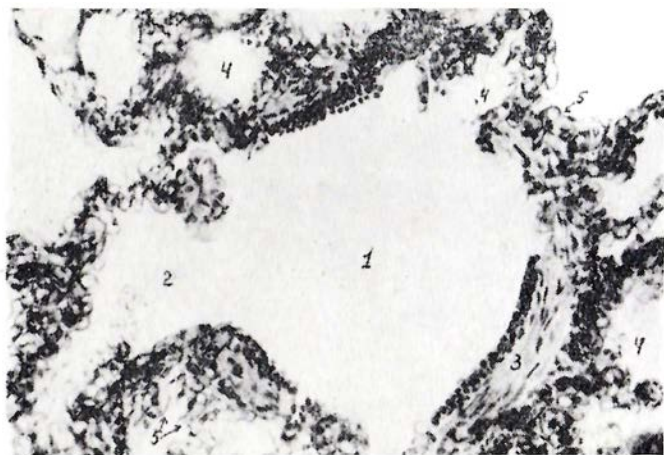


Рисунок 4. Дыхательная бронхиола 1, переходящая в альвеолярный ход 2; 3 – мышечный слой; 4 – альвеолы; 5 – капилляры альвеолы

Figure 4. Respiratory bronchiole 1 passing into alveolar passage 2; 3 – muscular layer; 4 – alveoli; 5 – alveolar capillaries

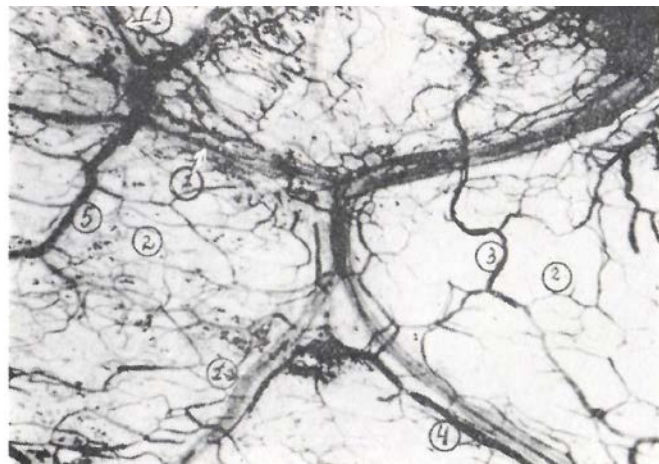


Рисунок 5. Анастомозы ветвей бронхиальной артерии в прикорневой части плевры медиастинальной поверхности лёгкого взрослого: 1 – ветви бронхиальной артерии; 2 – капилляры; 3 – посткапилляры; 4 – венулы; 5 – вены

Figure 5. Anastomoses of bronchial artery branches in the mediastinal pleura of an adult lung: 1 – bronchial artery branches; 2 – capillaries; 3 – postcapillaries; 4 – venules; 5 – veins

Таким образом, учёный собирает в единое целое многочисленные исследования и изучения гистологических срезов лёгких того времени. Э.А. Адыширин-Заде был приверженцем таблиц и схем в изучении анатомии, поэтому все выводы сводил к упорядоченным результатам.

Следующим объектом пристального внимания стало выяснение кровоснабжения и кровотока лёгких при патологиях. По имеющимся данным учёный предполагал, что при часто возникающей гипертонии лёгких, развивающейся при различных патологических состояниях, должны быть хорошо развиты артерио-венозные и вено-венозные анастомозы. Состояние микроциркуляторной части сосудов лёгкого и органной плевры при различной патологии (туберкулёз, отёк лёгкого, эмфизема, опухоли, пневмосклероз и др.) было изучено на 43 объектах. Макроскопические препараты путем тонкой препаровки и гистологические срезы приготавливались из различных частей органа [10, с. 50].

На препаратах были обнаружены многочисленные компенсаторные механизмы оттока крови, увеличение числа существующих в норме анастомозов, а также появление новых в составе терминального отдела лёгкого (рис. 6). Патологические процессы вызывали перестройку капиллярной сети альвеол и образование в пределах паренхимы лёгкого компенсаторно-приспособительных механизмов в виде магистральных капилляров и препосткапиллярных шунтов, артериоло-веноулярных и

артерио-венозных анастомозов [10, с. 53]. Для усиления оттока крови из пораженной паренхимы лёгкого возникли окольные пути для перехода крови из периферических отделов лёгочных вен в их центральные части и вены средостения.

Все эти работы и исследования привели Э.А. Адыширин-Заде в 1971 году к написанию диссертации «Терминальный отдел малого круга кровообращения в норме, при некоторой патологии лёгких и после нарушения лёгочного кровообращения в эксперименте». Изученный им материал представлен в таблице 1 [11, с. 6].

В своей работе Э.А. Адыширин-Заде проследил формирование и развитие терминальных сосудистых компонентов лёгкого с эмбрионального периода до возрастной инволюции лёгких у взрослого человека. На гистологических и макроскопических препаратах удалось показать все компоненты терминальной сосудистой сети в паренхиме лёгкого и изучить морфологические особенности каждого сосудистого элемента. Высокая скорость газообмена в органе объяснялась многочисленной, хорошо развитой сетью артериол и венул, которые также обеспечивали связь органа с большим и малым кругом кровообращения. Висцеральная плевра обладает собственной сосудистой сетью, являющейся периферическим отделом малого круга кровообращения. Артериальная кровь поступает в неё через посткапилляры бронхиальных артерий.

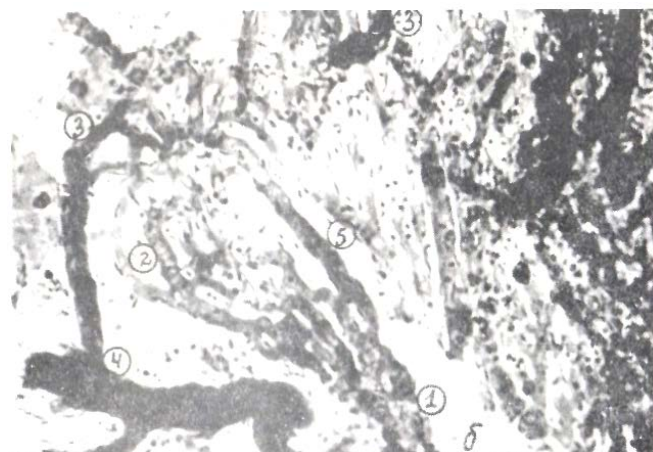


Рисунок 6. Макроскопические препараты: а – сосудистая сеть стенки альвеолы взрослого (42 г.) при эмфиземе. Просветленный препарат; б – сеть расширенных капилляров в паренхиме лёгкого взрослого (54 г.) при туберкулёзе. Докраска гематоксилин эозином: 1 – прекапилляры; 2 – капилляры; 3 – посткапилляры; 4 – венула; 5 – магистральные капилляры-полушунты

Figure 6. Macroscopic drugs: a – the vascular network of the alveolar wall of an adult (42 yr) with emphysema. Illuminated preparation; b – network of dilated capillaries in the lung parenchyma of an adult (54 d) with tuberculosis. Hematoxylin eosin staining: 1 – precapillaries; 2 – capillaries; 3 – postcapillaries; 4 – venules; 5 – main capillary half-shunts

Таблица 1. Изученный материал**Table 1.** Material studied

Изучаемая система	Препараты		Кол-во
Терминали кровеносных сосудов лёгкого человека в норме	Плоды (4,5–9 мес.)		40
	Дышавшие новорожденные (1–10 ч)		10
	Младенцы (48 ч. – 2 мес.)		3
	Дети (1 г до 16 лет)		12
	Взрослые (21–50 лет)		12
	Пожилые и старики (старше 51 года)		10
Интраорганные кровеносные сосуды лёгких человека при патологии	Туберкулёз лёгкого		5
	Отек лёгкого		3
	Эмфизема лёгкого		14
	Пневмония		7
	Абсцессы и бронхоэктатическая болезнь		2
	Опухоли лёгкого		2
	Пневмосклероз		7
	Адгезивный плеврит		3
Кровеносные сосуды лёгких собаки	Макроскопические исследования		10
	Макроскопические и гистологические исследования		15
Интраорганные сосуды лёгких собаки после нарушения лёгочного кровообращения в эксперименте	Одномоментная перевязка лёгочной артерии	левое лёгкое	7
		правое лёгкое	5
	Постепенная перевязка левой лёгочной артерии	левое лёгкое	8
		правое лёгкое	4
	Одномоментная перевязка левых лёгочных вен	левое лёгкое	7
		правое лёгкое	5
	Постепенная перевязка левых лёгочных вен	левое лёгкое	10
		правое лёгкое	6
Всего	Человек	норма	87
		патология	43
	Собака	норма	25
		эксперимент	52

Капиллярная сеть активнее всего реагирует на патологические процессы в лёгких формированием магистральных капилляров, артериоло-венулярных и вено-венозных анастомозов, усиливающих отток крови из пораженного участка. Сосудистые сети капилляров дыхательных путей и плевры формируют компенсаторно-приспособительный механизм, который является мощной депонирующей системой лёгкого, что оказывает прямое влияние на процесс и механизм выздоровления.

В 1989 году Э.А. Адыширин-Заде выступил с докладом «Функциональная морфология путей гемомикроциркуляции» на юбилейной научной сессии Куйбышевского медицинского института [12]. В нём он подвёл результаты многолетних фундаментальных исследований кафедры анатомии человека. Обозначил важность внесосудистых факторов, влияющих на распределение крови и органной гемодинамики, выявив их регуляторные меха-

низмы. Сформулировал концепцию наличия механизмов гемо- и лимфоциркуляции в качественной васкуляризации органов.

В последующие годы Э.А. Адыширин-Заде преимущественно занимался преподавательской деятельностью. Как уже было сказано, профессор придерживался топографического (областно-регионального) принципа изучения анатомии, когда изучение вопросов нормальной анатомии осуществляется по областям тела человека. Профессор выпустил множество методических пособий для удобного изучения анатомии. В них приводятся таблицы с системным описанием органов и анатомических структур человека. Например, методическое пособие по анатомии костной системы человека, таблица из которой представлена на рисунке 7 [14].

В учебно-методическом пособии «Морфология рефлекторных дуг» представлены рисунки рефлекторных дуг на различные безусловные рефлексы. Пример представлен на рисунке 8 [13].

Название кости	Место в классификации Вид окостенения	Части кости	Анатомические образования	Варианты индивидуальной изменчивости Аномалии
Позвонок VERTEBRA	Короткая, губчатая кость, вторичная. Окостенение эндохондральное	1. CORPUS - VERTEBRAE; 2. ARCUS VERTEBRAE; 3. FORAMEN VERTEBRAE.	1. PROCESSUS SPINOSUS; 2. PROCESSUS TRANSVERSUS DEXTER ET SINISTER; 3. PROCESSUS ARTICULARIS SUPERIOR ET INFERIOR DEXTER ET SINISTER; 4. INCISURAE VERTEBRALES SUPERIORES ET INFERIORES DEXTRI ET SINISTRI	1. SPINA BIFIDA; 2. ASOMIA; 3. HEMIOMIA; 4. PLATISPONDILIA; 5. SPONDYLOLISIS; 6. САКРАЛИЗАЦИЯ; 7. АНМИСАЛИЗАЦИЯ

Рисунок 7. Пример таблицы из методического пособия
Figure 7. Example table from the methodological manual

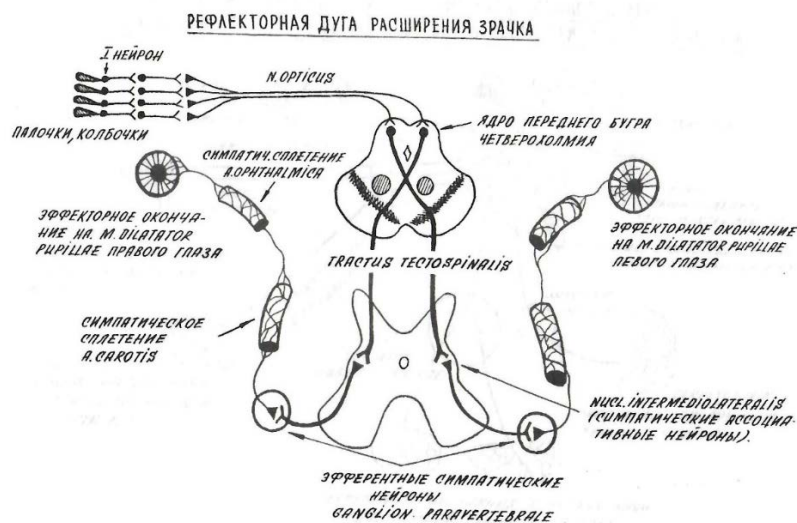


Рисунок 8. Рефлекторная дуга расширения зрачка
Figure 8. Reflex pupil dilation arc

Э.А. Адыширин-Заде также снимал обучающие видео пособия, в которых наглядно на картинках и видеоматериалах показывал анатомию. Кадр из фильма про головной мозг приводится на рисунке 9.

Э.А. Адыширин-Заде был не только блестящим учёным, но и талантливым преподавателем, посвятившим жизнь воспитанию и обучению нескольких поколений врачей. Под его руководством написаны и успешно защищены 2 докторские и 19 кандидатских диссертаций. Многие ученики Э.А. Адыширин-Заде преподают анатомию человека (проф. П.А. Гелашвили), оперативную хирургию и клиническую анатомию (доценты А.А. Супильников, Б.И. Яремич), продолжая заложенные им традиции.

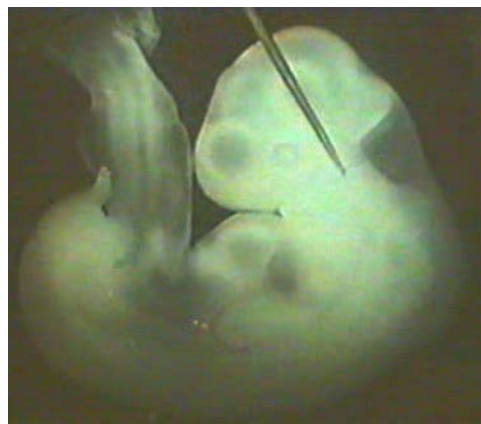


Рисунок 9. Кадр видео профессора Э.А. Адыширин-Заде, где он рассказывает про эмбриогенез головного мозга
Figure 9. Video shot by Professor E.A. Adyshirin-Zade, where he talks about brain embryogenesis

Заключение

Работы Э.А. Адыширин-Заде были и остаются актуальными, многие фундаментальные исследования послужили опорной точкой для дальнейшего изучения взаимосвязей внутренних органов и их взаимовлияния. Большой вклад учёный внес в вопросы анатомии сосудов и их иннервации, механизмов образования компенсаторно-приспособительных путей кровоснабжения и кровотока. Нельзя не отметить также труды профессора в систематизации, доступности и улучшении усвояемости учебного материала в процессе обучения студентов. Практические материалы, методические пособия, фильмы, формалиновые препараты, приготовленные Э.А. Адыширин-Заде, являются наглядными, понятными и эффективными инструментами для изучения анатомии.

Наследием Э.А. Адыширин-Заде являются не только научные и методические работы, но также его семья, продолжающая медицинскую династию (рис.10). Его сын Эльхан Эмруллаевич Адыширин-Заде – врач-хирург, заведующий хирургическим отделением в Клиниках медицинского университета, дочь Юнусова Элина Эмруллаевна – физиотерапевт, а внук Самир – врач эндоскопист. Профессора часто с теплотой вспоминают преподаватели и студенты, а его рисунки и таблицы передаются из поколения в поколение.

На 98-м году жизни, 6 декабря 2017 года, профессора Э.А. Адыширин-Заде не стало. Этот замечательный, высоко эрудированный и трудолюбивый человек живёт в сердцах его родных, близких и многочисленных учеников. Память о нём живёт и в его работах, которые не теряют актуальность и используются для новых научных исследований.

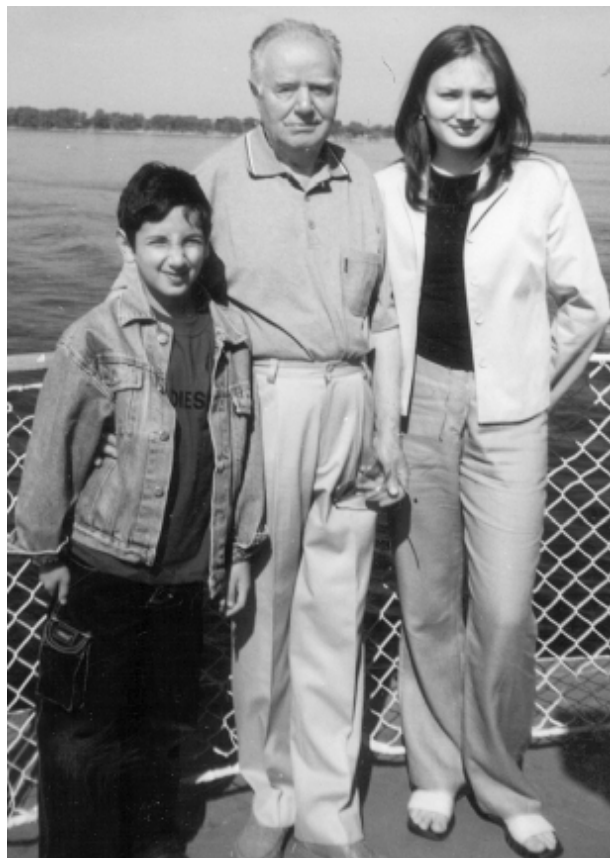


Рисунок 10. Профессор с семьей
Figure 10. Professor with family

Литература/References

- 1 Адыширин-Заде Э.А. Взаимоотношения лёгочных и бронхиальных вен в норме и при нарушении лёгочного кровотока в эксперименте. *Архив анатомии, гистологии и эмбриологии*. 1969;7:73–80. [Adyshirin-Zadeh E.A. Relationship of pulmonary and bronchial veins in the norm and in violation of pulmonary blood flow in the experiment. *Archives of anatomy, histology and embryology*. 1969;7:73–80. (In Russ)].
- 2 Адыширин-Заде Э.А. Иннервация внепеченочных желчных протоков: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Куйбышев, 1955. 15 с. Adyshirin-Zadeh E.A. Innervation of extrahepatic bile ducts: autoref. ... candidate of medical sciences. Kuibyshev, 1955. 15 p. (In Russ)].
- 3 Адыширин-Заде Э.А. Иннервация внутриорганных сосудов желчных протоков. *Труды Куйбышевского государственного медицинского института*. Куйбышев, 1960;11:192–196. [Adyshirin-Zadeh E.A. Innervation of intraorganic vessels of bile ducts. *Works of Kuibyshev State Medical Institute*. Kuibyshev, 1960;11:192–196. (In Russ)].
- 4 Адыширин-Заде Э.А. К морфологии сосудистых терминалей лёгких при некоторых патологических состояниях. *XXIII научная сессия Куйбышевского государственного медицинского института: тезисы докладов*. Куйбышев, 1964. С. 44. [Adyshirin-Zadeh E.A. To the morphology of pulmonary vascular terminals in some pathological states. *XXIII scientific session of the Kuibyshev State Medical Institute: abstracts*. Kuibyshev, 1964. P. 44. (In Russ)].

- 5 Адыширин-Заде Э.А. Кровеносные сосудистые анастомозы малого круга кровообращения человека в норме. *Вопросы морфологии кровеносной и нервной систем*. Куйбышев, 1970;3:41–48. [Adyshirin-Zadeh E.A. Blood vascular anastomoses of human small circulatory circle in norm. *Questions of morphology of blood and nervous systems*. Kuibyshev, 1970;3:41–48. (In Russ)].
- 6 Адыширин-Заде Э.А. Опыт экспериментально-морфологического анализа иннервации внепеченочных желчных протоков. *Тезисы докладов конференции молодых научных работников*. Куйбышев, 1955:4–5. [Adyshirin-Zadeh E.A. Experimental and morphological analysis of innervation of extrahepatic bile ducts. *Theses of reports of conference of young scientific workers*. Kuibyshev, 1955:4–5. (In Russ)].
- 7 Адыширин-Заде Э.А. Органные сосуды висцеральной плевры человека в норме и их изменения при некоторых патологических процессах. *XXVI Научная сессия Куйбышевского государственного медицинского института: тезисы*. Куйбышев, 1967:9-10. [Adyshirin-Zade E.A. Organ vessels of human visceral pleura in norm and their changes in some pathological processes. *XXVI Scientific Session of Kuibyshev State Medical Institute: Abstracts*. Kuibyshev, 1967:9–10. (In Russ)].
- 8 Адыширин-Заде Э.А. Состояние микроциркуляторной части кровеносного русла лёгкого при эмфиземе. *Вопросы морфологии кровеносной и нервной системы. Биохимия и морфология атеросклероза*. Куйбышев, 1965;35:110–115. [Adyshirin-Zade E.A. State of the microcirculatory part of the lung bloodstream in emphysema. *Problems of morphology of the circulatory and nervous system. Biochemistry and morphology of atherosclerosis*. Kuibyshev, 1965;35:110–115. (In Russ)].
- 9 Адыширин-Заде Э.А. Сосуды конечного отдела бронхиального дерева и их связи с терминалами малого круга кровообращения паренхимы лёгкого. *Вопросы морфологии кровеносной и нервной систем*. Куйбышев, 1969;2:27–30. [Adyshirin-Zadeh E.A. Vessels of the terminal section of the bronchial tree and their connections with the terminals of the small circle of blood circulation of the lung parenchyma. *Questions of morphology of blood and nervous systems*. Kuibyshev, 1969;2:27–30. (In Russ)].
- 10 Адыширин-Заде Э.А. Соустыя кровеносных сосудов малого круга кровообращения человека при некоторых патологиях лёгких. *Вопросы морфологии кровеносной и нервной систем*. Куйбышев, 1970;3:48–54. [Adyshirin-Zadeh E.A. Sockets of the blood vessels of the small circle of the human circulation in some pulmonary pathologies. *Questions of morphology of blood and nervous systems*. Kuibyshev, 1970;3:48–54. (In Russ)].
- 11 Адыширин-Заде Э.А. Терминальный отдел кровеносных сосудов малого круга кровообращения в норме, при некоторой патологии лёгких и после нарушения лёгочного кровообращения в эксперименте: автореф. дис. ... докт. мед. наук. Куйбышев, 1971. 32 с. [Adyshirin-Zadeh E.A. Terminal section of the blood vessels of the small circle of circulation in norm, at some pulmonary pathology and after pulmonary circulatory disorders in experiment: autoref. D. in medical sciences. Kuibyshev, 1971. 32 p. (In Russ)].
- 12 Адыширин-Заде Э.А. Функциональная морфология путей гемомикроциркуляции. *Куйбышевскому медицинскому институту имени Д.И. Ульянова – 70: тезисы докладов юбилейной научной сессии*. Куйбышев: КГМИ, 1989:8–9. [Adyshirin-Zadeh E.A. Functional morphology of hemomicrocirculation pathways. Kuibyshev D.I. Ulyanov Medical Institute – 70: Abstracts of reports of the jubilee scientific session. Kuibyshev: KSMI, 1989:8–9. (In Russ)].
- 13 Адыширин-Заде Э.А., Орловский Ю.А., Галахов Б.Б. Морфология рефлекторных дуг (безусловные рефлексы). Каф. анатомии человека СГМУ. Самара, 1995. 21 с. [Adyshirin-Zadeh E.A., Orlovsky Yu.A., Galakhov B.B. Morphology of reflex arches (unconditioned reflexes). Department of Human Anatomy of the Samara State Medical University. Samara, 1995. 21 p. (In Russ)].
- 14 Адыширин-Заде Э.А., Орловский Ю.А., Фомин А.М. Анатомия костной системы человека / Кафедра анатомии человека СГМУ и СМИ «Реавиз». Самара, 1995. 21 с. [Adyshirin-Zadeh E.A., Orlovsky Y.A., Fomin A.M. Anatomy of human bone system / Human anatomy chair of SMMU and media "Reaviz". Samara, 1995. 21 p. (In Russ)].
- 15 Адыширин-Заде Эмрулла Адыширинович: учётно-послужная карточка. Электронный банк документов Министерства обороны РФ «Подвиг народа 1941–1945». URL: <https://pamyat-naroda.ru/heroes/person-hero93792381/> (дата обращения: 24.11.2022). [Adyshirin-Zadeh Emrulla Adyshirinovich: record card. Electronic document bank of the Ministry of Defense of the Russian Federation "The feat of the people 1941–1945". URL: <https://pamyat-naroda.ru/heroes/person-hero93792381/> (accessed 24.11.2022). (In Russ)].
- 16 Вопросы морфологии кровеносной системы: сб. статей / Куйбышев. мед. ин-т им. Д.И. Ульянова; под ред. Э.А. Адыширин-Заде. Куйбышев, 1979. 100 с. [Problems of blood system morphology: collection of articles / Kuibyshev medical institute named after D.I. Ulyanov. D.I. Ulyanov; ed. by E.A. Adyshirin-Zade. Kuibyshev. 1979. 100 p. (In Russ)].
- 17 Гелашвили П.А. Адыширин-Заде Эмрулла Адыширинович (к 90-летию со дня рождения). *Морфологические ведомости*. 2010;2:110. [Gelashvili P.A. Adyshirin-Zade Emrulla Adyshirinovich (to the 90th anniversary of his birth). *Morphological Bulletin*. 2010;2:110. (In Russ)].
- 18 Кузьмин Ю.С., Кузьмин В.Ю. Профессор Федор Петрович Маркизов. *Морфологические ведомости*. 2012;1:96–98. [Kuzmin Y.S., Kuzmin V.Y. Professor Fyodor Petrovich Markizov. *Morphological Vedomosti*. 2012;1:96–98. (In Russ)].
- 19 Маркизов Ф.П. Краткая историческая справка о кафедре нормальной анатомии Куйбышевского медицинского института (к 50-летию его основания). *Вопросы морфологии кровеносной и нервной систем*. Куйбышев, 1969;2:5–10. [Markizov F.P. A brief historical note about the chair of normal anatomy of Kuibyshev Medical Institute (to the 50th anniversary of its foundation). *Problems of morphology of circulatory and nervous systems*. Kuibyshev, 1969;2:5–10. (In Russ)].
- 20 Морфологические аспекты органной гемокциркуляции: сб. науч. тр. / Куйбышев. мед. ин-т им. Д.И. Ульянова; под ред. Э.А. Адыширин-Заде. Куйбышев: КМИ, 1988. 96 с. [Morphological aspects of organ hemocirculation: collection of scientific papers / Kuibyshev. D.I. Ulyanov; ed. by E.A. Adyshirin-Zade. Kuibyshev: CMI, 1988. 96 p. (In Russ)].

- 21 Морфология кровеносной системы: сб. науч. работ / Куйбышев. мед. ин-т им. Д.И. Ульянова; под ред. Э.А. Адыширин-Заде. Куйбышев: КГМИ, 1984. 117 с. [Morphology of blood system: collection of scientific works / Kuibyshev. Ed. by E.A. Adyshirin-Zade. Kuibyshev: KSMI, 1984. 117 p. (In Russ)].
- 22 Чучалин А.Г. История становления и развития пульмонологии в России. *Пульмонология*. 2017;2:143–153. [Chuchalin A.G. History of formation and development of pulmonology in Russia. *Pulmonology*. 2017;2:143-153. (In Russ)].
- 23 Эмин З. Доктор медицины Эмрулла Адыширин-Заде. *Очаг*. 2009;4:1–3. [Emin Z. Doctor of Medicine Emrullah Adyshirin-Zadeh. *Ochag*. 2009;4:1-3. (In Russ)].
- 24 Yaremin, Boris; Lysov, Nikolay; Supilnikov, Alexey (2022); Emrulla Adyshirin-Zade. figshare. Figure. <https://doi.org/10.6084/m9>

Конфликт интересов. Н.А. Лысов является заместителем главного редактора, Б.И. Яремин – ответственным секретарём, А.А. Супильников – членом редакционной коллегии журнала, в рецензировании работы и принятии решения о публикации не участвовали.

Competing interests. N.A. Lysov is the deputy editor in chief, B.I. Yaremin – is the executive secretary, A.A. Supilnikov – a member of the editorial board of the journal, did not participate in reviewing the work and making a decision on publication.

Финансирование. Исследование проводилось без спонсорской поддержки.

Funding. This research received no external funding.

Авторская справка

- | | |
|--|---|
| Самохина Елена Владимировна | студентка 2 курса лечебного факультета, Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия
E-mail: e.v.samohina@reaviz.online
ORCID 0000-0003-3828-8815
Вклад в статью 15 % – изучение исторических документов, работа с источниками |
| Адаева Анастасия Юрьевна | студентка 2 курса лечебного факультета, Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия
E-mail: a.yu.adaeva@reaviz.online
ORCID 0000-0003-1483-587X
Вклад в статью 15 % – изучение исторических документов, работа с источниками |
| Горшенин Александр Владимирович | кандидат исторических наук, доцент, доцент кафедры гуманитарных дисциплин, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения, доцент кафедры фармации, Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия
E-mail: aleksandr_gorshenin@rambler.ru
ORCID 0000-0002-6049-8133
Вклад в статью 15 % – определение концепции работы, постановка задач, анализ вклада |
| Супильников Алексей Александрович | первый проректор по научной работе, заведующий кафедрой морфологии и патологии, Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия
E-mail: a.a.supilnikov@reaviz.online
ORCID 0000-0002-1350-0704
Вклад в статью 15 % – изучение морфологических аспектов работы |
| Яремин Борис Иванович | проректор по клинической работе, заведующий кафедрой хирургических болезней, Московский медицинский университет «Реавиз», Москва, Россия
ORCID 0000-0001-5889-8675
Вклад в статью 15 % – изучение морфологических аспектов работы |
| Лысов Николай Александрович | доктор медицинских наук, профессор, почетный ректор, Медицинский университет «Реавиз», Самара, Россия
E-mail: lysovna@reaviz.online
ORCID 0000-0003-2883-5117
Вклад в статью 25 % – определение концепции работы, обсуждение и подготовка выводов |