

УДК 612.115 (470.44–21 Саратов): 929 Карякина Е. В. (045)

EDN: SVQVXY

<https://doi.org/10.15275/ssmj1902201>

ВКЛАД ПРОФЕССОРА Е. В. КАРЯКИНОЙ В РАЗВИТИЕ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ РЕВМАТОЛОГИИ

Д. М. Пучиньян, В. Ю. Ульянов, С. Е. Гришин, Е. В. Гладкова

ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В. И. Разумовского» Минздрава России, Саратов, Россия

CONTRIBUTION OF PROFESSOR ELENA V. KARYAKINA TO THE PROGRESS OF RUSSIAN RHEUMATOLOGY

D. M. Puchinyan, V. Yu. Ulyanov, S. E. Grishin, E. V. Gladkova

Saratov State Medical University, Saratov, Russia

Для цитирования: Пучиньян Д. М., Ульянов В. Ю., Гришин С. Е., Гладкова Е. В. Вклад профессора Е. В. Карякиной в развитие отечественной ревматологии. Саратовский научно-медицинский журнал. 2023; 19 (2): 201–208. <https://doi.org/10.15275/ssmj1902201>. EDN: SVQVXY.

Аннотация. В статье описываются этапы научной биографии профессора Е. В. Карякиной, исследования которой в области биохимии соединительной ткани и создания медицинских технологий, направленных на повышение эффективности консервативного и хирургического лечения пациентов с ревматоидным артритом и остеоартрозом крупных суставов, внесли существенный вклад в развитие отечественной экспериментальной и практической ревматологии.

Ключевые слова: история НИИТОН СГМУ, Е. В. Карякина, биохимия соединительной ткани, ревматология, ревмоортопедические заболевания

For citation: Puchinyan DM, Ulyanov VYu, Grishin SE, Gladkova EV. Contribution of professor Elena V. Karyakina to the progress of Russian rheumatology. *Saratov Journal of Medical Scientific Research*. 2023; 19 (2): 201–208. <https://doi.org/10.15275/ssmj1902201>. EDN: SVQVXY.

Abstract. The article follows all milestones of professor Elena V. Karyakina's scientific career. Her research of the connective tissue biochemistry and designing of medical technologies aimed at improving the efficacy of treatment and surgical management in patients with rheumatoid arthritis and osteoarthritis of larger joints made a significant contribution to the development of Russian experimental and practical rheumatology.

Keywords: history of Saratov Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, Elena V. Karyakina, connective tissue biochemistry, rheumatology, rheumatology and orthopedics diseases

7 августа 2023 г. исполняется 75 лет со дня рождения доктора медицинских наук, профессора Елены Викторовны Карякиной (рис. 1), внесшей заметный вклад в развитие отечественной биохимии соединительной ткани, экспериментальное обоснование перспективных направлений лекарственной терапии ревматических заболеваний.

Елена Викторовна Карякина является ярким представителем одной из саратовских медицинских династий в третьем поколении: она родилась в 1948 г. в Саратове в семье потомственных врачей. Отец — Виктор Яковлевич Карякин, доктор медицинских наук, профессор, заведовал кафедрой судебной медицины Саратовского, а затем Новосибирского медицинского института, инвалид Великой Отечественной войны,

участник битвы на Курской дуге, дошел до Берлина в составе полевого военного госпиталя. Мать — Людмила Леонидовна Карякина, ассистент кафедры биохимии Саратовского медицинского института. Бабушка — Лия Борисовна Лейтман, доктор медицинских наук, первая в мире женщина-профессор судебной медицины, заведующая кафедрой судебной медицины Пермского, а затем Саратовского медицинского института, ученица профессора Михаила Ивановича Райского — основателя советской школы судебных медиков. Дедушка — Леонид Иосифович Склярчик, доктор медицинских наук, заведующий неврологическим отделением Линейной железнодорожной больницы Северо-западного округа (г. Ленинград), блокадник, участник обороны Ленинграда.

В 1966 г. Е. В. Карякина с золотой медалью окончила среднюю школу №19 (ныне гимназия №1 г. Саратова), а в 1972 г. — с отличием лечебный факультет Саратовского медицинского института.

Ответственный автор — Сергей Евгеньевич Гришин

Corresponding author — Sergey E. Grishin

Тел.: +7 (927) 1222498

E-mail: vfqjybl@yandex.ru

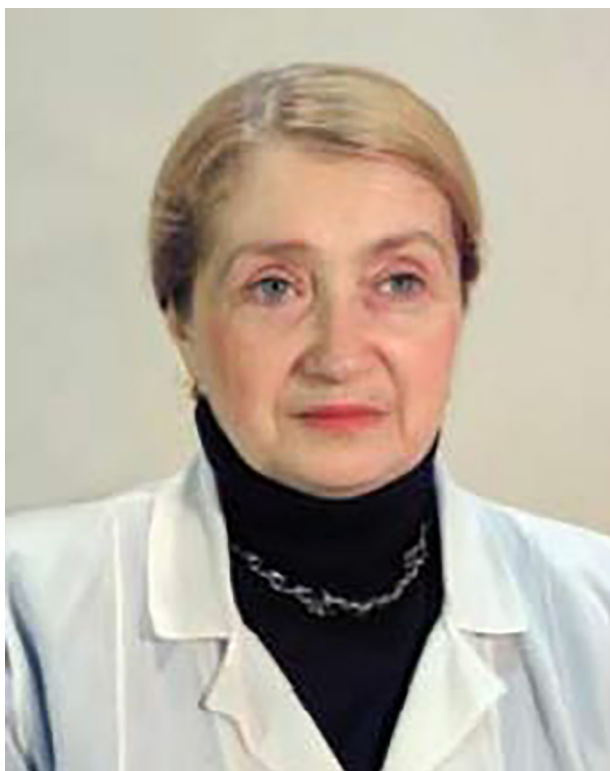


Рис. 1. Доктор медицинских наук, профессор
Елена Викторовна Карякина.
Источник: архив НИИТОН СГМУ

Интерес к науке у Елены Викторовны проявился с первых курсов учебы в институте. С III курса она стала целенаправленно заниматься в научных студенческих кружках на кафедрах патофизиологии и фармакологии, была членом правления студенческого научного общества института. В студенческий период особый интерес проявляла к фармакологии, методической базой которой была биохимия. Открытие интернатуры по клинической лабораторной диагностике на базе кафедры биологической химии Саратовского медицинского института, возглавляемой профессором В.И. Рубиным — основателем саратовской школы клинической биохимии, — стало окном возможности для овладения специальностью «клиническая биохимия». Елена Викторовна оказалась в числе первых интернов, подготовка которых по этой специальности началась в Саратове.

Приказом Министра здравоохранения РСФСР от 7 августа 1973 г. при Саратовском НИИ травматологии и ортопедии был открыт Республиканский артрологический центр (РАЦ), основной задачей которого стала организация службы по обеспечению доступности специализированной медицинской помощи жителям России, страдающим суставной патологией. Выбор Саратова объясняется тем, что здесь был создан один из первых отечественных эндопротезов тазобедренного сустава [1].

Елена Викторовна Карякина, молодой специалист клинической лабораторной диагностики, стала одним из первых сотрудников РАЦ (рис. 2). С открытием в СарНИИТО РАЦ возникли и новые исследовательские цели. Традиционно в лаборатории биохимии института выполнялись производственные анализы



Рис. 2. Е.В. Карякина во время выполнения исследования (1976).
Источник: личный архив профессора Е.В. Карякиной



Рис. 3. Участники X Европейского конгресса ревматологов (Москва, 1983 г.).
В первом ряду слева направо младшие научные сотрудники Республиканского артрологического центра (г. Саратов)
Е. В. Карякина, Н. В. Артемова (Моррисон), В. Б. Пастель.
Источник: личный архив профессора Е. В. Карякиной

для планового и экстренного обследований больных и исследования самостоятельного характера для научно-исследовательской работы сотрудников института. Теперь появились задачи по обеспечению исследований патогенеза артрологических заболеваний, методов контроля эффективности проводимого хирургического лечения. Решение ряда задач требовало проведения экспериментальных исследований с изучением биохимического состава биологических жидкостей в сопоставлении с морфологическими особенностями тканей. В связи с этим биохимическая лаборатория была объединена с морфологической лабораторией и экспериментально-хирургическим отделением (виварием). Специфика артрологической патологии требовала профессиональной подготовки врачей и научных работников. Большую помощь в этом оказали сотрудники Института ревматологии АМН СССР и Центрального института травматологии и ортопедии имени Н. Н. Приорова.

С сентября 1973 г. на протяжении 50 лет Елена Викторовна работает в Саратовском НИИ травматологии и ортопедии. Ее профессиональный творческий путь начался с должности врача РАЦ, затем она была избрана на должность младшего научного сотрудника РАЦ.

Профессиональное и творческое становление Елены Викторовны проходило в Институте ревматологии АМН СССР, возглавляемого академиком Валентиной Александровной Насоновой.

Непосредственным наставником Елены Викторовны стала доктор медицинских наук, профессор Эльза Романовна Агабабова. Под ее научным руководством была выполнена и в 1984 г. защищена кандидатская диссертация Е. В. Карякиной «Клиническое значение определения гликозаминогликанов в биологических жидкостях при ревматоидном артрите» [2]. В работе диссертантом было показано то, что у больных ревматоидным артритом происходит интенсификация метаболизма протеогликанов, о чем свидетельствуют изменения содержания и качественного состава гликозаминогликанов биологических жидкостей организма — крови, синовиальной жидкости и мочи. После хирургического удаления ревматоидной синовиальной оболочки происходит снижение уровня гликозаминогликанов в сыворотке крови, что отражает положительное влияние данной тактики лечения на обмен протеогликанов. Более того, полученные результаты явились подтверждением аутоиммунной природы ревматоидного артрита, согласно которой синовиальная оболочка является источником антигенного материала, поддерживающего воспалительную реакцию. В процессе работы над диссертацией был разработан оригинальный способ определения гликозаминогликанов в биологических жидкостях (авт. свид. СССР № 1125548) [3].

Е. В. Карякина активно участвовала в различных научных форумах, выступая с докладами, в том числе и на английском языке (рис. 3). После возвращения



Рис. 4. Выступление на утренней конференции в СарНИИТО по итогам участия в научно-практической конференции в Москве.
На фото: д-р мед. наук, профессор Е. В. Карякина и д-р мед. наук В. А. Митрофанов.
Источник: архив НИИТОН СГМУ

в Саратов всегда старалась поделиться полученными знаниями с коллегами (рис. 4) и внедрить новые медицинские технологии в работу лаборатории.

В 1988 г. руководитель лаборатории биохимии и морфологии кандидат медицинских наук Д. В. Косягин был приглашен на должность доцента кафедры клинической лабораторной диагностики факультета повышения квалификации и переподготовки специалистов Саратовского медицинского института. Обязанности руководителя лаборатории были возложены на Е. В. Карякину. В июне 1989 г. Елена Викторовна была по конкурсу избрана на должность ведущего научного сотрудника группы биохимии и морфологии с исполнением функций руководителя подразделения. В 1992 г. ей было присвоено ученое звание старшего научного сотрудника по специальности «ревматология».

В 1990-е гг. наряду с изучением метаболизма соединительной ткани (протеогликанов, коллагена тканей и их метаболитов в биологических жидкостях) в научной работе Е. В. Карякиной был сделан акцент на изучении патогенетических механизмов эндогенной интоксикации, в частности перекисно-антиоксидантного баланса и возможностей медикаментозной коррекции обнаруженных метаболических нарушений. Впервые с помощью объективных лабораторных методов было установлено наличие синдрома эндогенной интоксикации у больных ревматоидным артритом, и термин «эндогенная интоксикация» введен в отечественную ревматологию. Е. В. Карякиной установлено то, что выраженность эндогенной интоксикации у больных ревматоидным артритом зависит от активности и распространенности воспалительного процесса и не зависит от стадии заболевания. Доказана возможность биохимического мониторинга эндогенной интоксикации при лечении больных ревматоидным артритом путем использования простого

интегрального показателя — содержания молекул средней массы в крови.

Пионерным направлением в работе явилось теоретическое и экспериментальное обоснование нового принципа терапевтического воздействия на метаболические нарушения в условиях ревматоидного воспаления с помощью одного из факторов естественной неспецифической резистентности организма — церулоплазмينا. Было показано то, что данный антиоксидант позволяет осуществлять коррекцию недостаточности сывороточного ферментного звена антиоксидантной системы у больных ревматоидным артритом. Полученные результаты легли в основу докторской диссертации «Эндогенная интоксикация и нарушение метаболизма соединительной ткани у больных ревматоидным артритом (патогенетические механизмы, диагностика, лечение)» по специальностям 14.00.39 «ревматология» и 03.00.04 «биологическая химия» (научный консультант — д-р мед. наук, профессор Э. Р. Агабазова), которую Елена Викторовна Карякина защитила в 1998 г. в диссертационном ученом совете при Институте ревматологии РАМН (Москва) [4].

В работе было показано то, что уровень гликозаминогликанов повышается в зависимости от степени активности и распространенности процесса, стадии и длительности заболевания, превышая норму уже на ранних стадиях ревматоидного артрита и при минимальной активности воспаления. В условиях ревматоидного воспаления одним из механизмов эндогенной интоксикации является перекисно-антиоксидантный дисбаланс с относительной недостаточностью сывороточного ферментного звена антиоксидантной системы, что приводит к повышению содержания в крови малонового диальдегида. Кроме того, в формировании эндогенной интоксикации определенную роль играет нарушение метаболизма протеогликанов и коллагена в тканях пораженных

суставов. В эксперименте на кроликах с адьювантным артритом и мышцах линии MRL со спонтанным артритом установлено положительное воздействие экзогенного церулоплазмينا на выраженность аутоиммунного воспаления и перекисно-антиоксидантного баланса. Автор считает целесообразным использование церулоплазмينا при ревмоортопедических вмешательствах у больных ревматоидным артритом в до- и послеоперационные периоды.

С 1 июля 2004 г. Елена Викторовна работала ведущим научным сотрудником отдела лабораторной и функциональной диагностики, с 2014 г. — главным научным сотрудником отдела фундаментальных и клиничко-экспериментальных исследований. В 2011 г. доктору медицинских наук Е. В. Карякиной присвоено ученое звание профессора по специальности «биохимия». К этому времени ею подготовлена плеяда талантливых учеников.

Кандидатская диссертация младшего научного сотрудника Светланы Вячеславовны Беловой «Перекисно-антиоксидантный дисбаланс в условиях ревматоидного воспаления и возможность его медикаментозной коррекции» (1999) (научные руководители — д-р биол. наук Т. М. Тараненко, д-р мед. наук Е. В. Карякина) посвящена изучению «влияния перекисно-антиоксидантного дисбаланса на метаболизм матрикса соединительной ткани в условиях ревматоидного воспаления, а также теоретическому и экспериментальному обоснованию медикаментозной коррекции обнаруженных метаболических нарушений с помощью экзогенного церулоплазмينا» [5]. В процессе работы над диссертацией С. В. Беловой был разработан способ оценки активности ревматоидного воспаления путем определения уровня молекул средней массы. Определение содержания молекул средней массы рекомендовано использовать в качестве критерия оценки активности воспалительного процесса во время лечения больных ревматоидным артритом. Доказано то, что экзогенный церулоплазмин позволяет «купировать клинические проявления экспериментального ревматоидного воспаления, а также корректирует выявленную несостоятельность сывороточного ферментного звена антиоксидантной системы» [5].

В этом же году была защищена кандидатская диссертация врача-ортопеда Владимира Игоревича Горячева «Церулоплазмин в комплексном лечении больных ревматоидным артритом» (1999) (выполнена под научным руководством д-ра мед. наук, проф. В. П. Павлова и д-ра мед. наук Е. В. Карякиной), посвященная научному обоснованию применения экзогенного церулоплазмينا в комплексном консервативном лечении больных ревматоидным артритом в целях оптимизации предоперационной подготовки и послеоперационной реабилитации пациентов с указанной патологией. Полученные результаты демонстрируют перспективность применения экзогенного церулоплазмينا для нормализации нарушенного метаболизма соединительной ткани и снижения активности воспалительного процесса [6].

Результаты исследований, посвященные клиническому применению экзогенного церулоплазмينا при лечении пациентов с ревматоидным артритом, были обобщены в монографии «Церулоплазмин — фермент крови и лекарство», вышедшей в свет в 2006 г. [7]. В данном научном труде изложены современные сведения о структуре, функциональных свойствах и клиничко-диагностическом значении одного из основных антиоксидантных ферментов

сыворотки крови — церулоплазмينا. Представлены сведения по использованию церулоплазмينا в качестве лекарственного препарата при различных патологических состояниях и заболеваниях. Особое внимание уделено теоретическому обоснованию применения церулоплазмينا в условиях аутоиммунного воспаления на основании результатов собственных экспериментальных исследований. Приводятся доказательства целесообразности включения церулоплазмينا в комплекс предоперационной подготовки и послеоперационной реабилитации больных ревматоидным артритом при выполнении ревмоортопедических вмешательств на крупных суставах нижних конечностей.

В 2000 г. младший научный сотрудник Екатерина Вячеславовна Гладкова защитила кандидатскую диссертацию на тему «Экспериментальное обоснование лечения адьювантного артрита церулоплазмином» (научные руководители — канд. мед. наук, доцент И. И. Жаденов, д-р мед. наук Е. В. Карякина), в которой была изучена эффективность «внутрисуставного применения церулоплазмينا для лечения аутоиммунного воспаления у кроликов с индуцированным артритом на основе изучения изменений в суставных структурах. Было проведено комплексное сравнительное исследование суставных структур кроликов в норме и в условиях аутоиммунного воспаления. Установлено, что воспалительно-деструктивные процессы в тканях коленных суставов экспериментальных животных сопровождаются выраженными изменениями количественного и качественного состава содержимого суставной полости, что находит свое отражение в изменениях цитологических параметров внутрисуставной жидкости, а также перераспределении фракционного состава гликозаминогликанов и изменении активности эндогенного церулоплазмينا» [8]. Был предложен и применен новый принцип локальной терапии аутоиммунного артрита путем внутрисуставного введения церулоплазмينا (патент РФ №2156617) [9]. Внутрисуставное введение препарата позволило осуществить коррекцию как локальных, так и системных проявлений аутоиммунного артрита.

Врач клинической лабораторной диагностики Вероника Валерьевна Блинникова выполнила научное исследование в объеме кандидатской диссертации на тему «Патогенетическое обоснование локальной терапии экспериментального адьювантного артрита препаратом гиалуроната натрия» (2006) (научный руководитель — д-р мед. наук Е. В. Карякина). В эксперименте на кроликах с адьювантным артритом была апробирована эффективность высокомолекулярного гиалуроната натрия, вводимого интраартикулярно. Показано, что внутрисуставное введение гиалуроната натрия оказывает выраженное положительное воздействие на локальные проявления адьювантного артрита, приводит к снижению выраженности метаболических нарушений и общей активности воспалительного процесса у животных. Автором экспериментально разработан патогенетически обоснованный метод коррекции воспалительной деструкции суставных тканей при адьювантном артрите с помощью гиалуроната натрия, использование которого в клинической практике может оказаться эффективным способом в отношении профилактики развития вторичного остеоартроза [10].

Цикл диссертационных исследований по изучению метаболизма соединительной ткани при ревматоидном артрите у человека и адьювантном артрите

у кроликов и путей коррекции метаболических нарушений завершает докторская диссертация кандидата биологических наук Светланы Вячеславовны Беловой «Метаболическое состояние соединительной ткани в условиях физиологической нормы и его регуляция соединениями естественного происхождения при экспериментальном артрите» (2013) (научный консультант — д-р мед. наук, проф. Е. В. Карякина). Полученные результаты доказывают то, что реакция соединительной ткани на воздействия экзогенных соединений естественного происхождения различной химической природы (сульфатированного гликозаминогликана — хондроитинсульфата, несulfатированного гликозаминогликана — гиалуроната натрия, антиоксидантного комплекса, состоящего из ферментного антиоксиданта церулоплазмينا и неферментного антиоксиданта альфа-токоферола ацетата, кальцитропного тиреоидного гормона — кальцитонина) однотипна и заключается в модуляции как локального, так и системного воспалительного ответа. Характер и выраженность этого ответа связаны, с одной стороны, со структурно-функциональным состоянием соединительной ткани, с другой — с модуляцией воспалительного ответа, имеющего особенности, зависящие от специфики влияния экзогенно вводимых препаратов на различные стороны метаболических процессов. С. В. Белова предположила, что «полученные закономерности восстановления метаболизма протеогликанов соединительной ткани в суставных структурах однотипны у кроликов с экспериментальным артритом и больных ревматоидным артритом» [11]. Этот факт позволил автору экстраполировать полученные экспериментальные данные в клинику ревматологической патологии.

Широкое внедрение в практику травматолого-ортопедических стационаров эндопротезирования крупных суставов поставило задачу изучения процесса формирования костной ткани на границе «кость — металл», особенно, если хирург имеет дело с остеопоротически измененной костной тканью. Отчасти этот вопрос нашел отражение в кандидатской диссертации Елены Александровны Персовой «Особенности ремоделирования костной ткани при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава и их клинко-лабораторная оценка» (научные руководители — д-р мед. наук, проф. С. С. Родионова, д-р мед. наук Е. В. Карякина), защита которой состоялась в 2010 г. Исследования ремоделирования костной ткани с использованием сывороточных маркеров ее резорбции (Serum CrossLaps) и формирования (костного изофермента щелочной фосфатазы, остеокальцина) были проведены параллельно с определением минеральной плотности костной ткани методом двухэнергетической рентгеновской абсорбциометрии у пациентов с воспалительным (ревматоидным) артритом и дегенеративным поражением тазобедренного сустава до и после его тотального замещения. Выявлено то, что развитие асептической нестабильности эндопротеза у больных коксартрозом сопровождается грубыми нарушениями процессов ремоделирования костной ткани (выраженным отрицательным костным балансом). «Предикторами асептической нестабильности после тотального эндопротезирования тазобедренного сустава являются резкое возрастание (не менее чем в 2 раза) уровня маркеров резорбции и увеличение уровня маркеров костеобразования (не более чем в 1,5 раза) в сыворотке крови» [12]. Автором предложен алгоритм прогнозирования развития асептической нестабильности эндопротеза

на основании динамического определения биохимических маркеров ремоделирования костной ткани.

Кандидатская диссертация Елены Анатольевны Конюченко «Состояние перекисноантиоксидантного баланса и гуморального иммунитета при осложненной травме шейного отдела позвоночника» (2012) (выполнена под научным руководством д-ра мед. наук, проф. Е. В. Карякиной), направленная на выяснение патогенетической роли иммуноглобулинов (Ig), про- и противовоспалительных цитокинов в развитии бронхолегочных осложнений у больных с данным диагнозом. Автором установлено то, что в острый и ранний периоды осложненной травмы шейного отдела позвоночника наблюдается повышение содержания как про-, так и противовоспалительных цитокинов крови, при этом между ними заметен дисбаланс: рост уровня провоспалительных цитокинов опережает таковой противовоспалительных цитокинов. Присоединение бронхолегочных осложнений усугубляет имеющийся дисбаланс между этими факторами. Выявлено также статистически значимое снижение уровней IgG и IgA у больных с неосложненным течением травматической болезни спинного мозга. При возникновении бронхолегочных осложнений содержание перечисленных иммуноглобулинов еще более снижается, и к этому процессу присоединяется изменение уровня IgM, что свидетельствует о несостоятельности специфической защиты организма [13].

Результаты выполненных исследований последних двух десятилетий научной деятельности профессора Е. В. Карякиной нашли отражение в монографии «Структурно-метаболические особенности суставных тканей при заболеваниях суставов», изданной в 2020 г. [14]. В этой книге представлены сведения о структурно-метаболическом состоянии суставных тканей в норме, при их дегенеративной деструкции и ревматоидном воспалении. Большой интерес вызывают данные по особенностям ремоделирования костной ткани у пациентов с первичным остеоартритом и ревматоидным артритом с преимущественным поражением тазобедренных суставов. Проведена сравнительная оценка состояния костной ткани у данных категорий больных по результатам рентгеновской денситометрии (DEXA) и содержанию сывороточных биомаркеров метаболизма костной ткани. Было установлено то, что определение уровня биомаркеров резорбции и костеобразования в сыворотке крови позволяет выявить в более ранние сроки нарушения в перестройке костной ткани при дегенеративных и воспалительных ее поражениях, чем при рутинном исследовании общего кальция и общей активности щелочной фосфатазы, а также выполнении рентгеновской денситометрии. В работе приводятся сведения, согласно которым ряд лабораторных показателей в процессе мониторинга стрессового ремоделирования костной ткани после тотального эндопротезирования, выполненного по поводу коксартроза, могут выступить в качестве предикторов асептической нестабильности имплантата.

Творческий портрет Елены Викторовны Карякиной будет неполным, если не остановиться на ее поэтическом даре, который проявил себя с детских лет. Уже в начальных классах с разрешения учительницы она излагала сочинения поэтическим языком. Творчество в науке не вытеснило из жизни профессора Е. В. Карякиной поэзии. Перу ученого принадлежат два сборника лирических стихов с философским смыслом — «Печальные слова» (2018) [15]

и «Раздумья о жизни» (2020) [16], которые по силе передачи эмоциональности и глубине чувств, бесспорно, построены на личных переживаниях и осмыслении пройденного в жизни пути. За легкой грустью, навеваемой поэтическими изысками, прослеживается сильный характер личности с позитивным настроем на будущее, что делает стихи Елены Викторовны светлыми и вдохновляющими.

Привыкла я писать о грусти,
Чей голос неизменно тих...
Но больше мы тоску не пустим
Глушить веселый звонкий стих!

Ведь жизнь прекрасна изначально,
Давно пора бы это знать!
Зачем же искажать печалью
Все то, что призвано сиять?!

Елена Викторовна Карякина — врач высшей квалификационной категории по специальности «клиническая лабораторная диагностика». Она автор более 250 печатных трудов, в том числе 2 монографий, 53 статей в журналах из ядра РИНЦ, 18 патентов. Ею подготовлены доктор биологических наук и шесть кандидатов медицинских и биологических наук.

Елена Викторовна — член Федерации лабораторной медицины, Российской ассоциации ревматологов, много лет являлась членом ученого совета СарНИИТО, членом диссертационного совета по специальности «клиническая лабораторная диагностика» при Саратовском ГМУ. На протяжении 50 лет — с сентября 1973 г. по настоящее время — Елена Викторовна работает в родном НИИ. За долгие годы плодотворной работы в институте она завоевала заслуженный авторитет у коллег и пользуется всеобщим уважением в профессиональном сообществе страны.

К 75-летию юбилею и 50-летию служению науке и медицине в институте К.В. Карякина пришла с внушительным багажом результативных исследований и наработок. Ее научные интересы с начала трудовой и научной деятельности и до настоящего времени сосредоточены преимущественно в области патохимии соединительной ткани и связаны с разработкой методов диагностики активности воспалительного процесса и эффективности проводимой терапии ревматических заболеваний. Еленой Викторовной модифицированы и предложены оригинальные методы исследования протеогликанов и коллагена суставных тканей, методы определения содержания их метаболитов в биологических жидкостях организма. Она участвовала в разработке оригинальных методов местного лечения заболеваний суставов с использованием различных лекарственных комбинаций на основе диметилсульфоксида, а также внутрисуставной оксигенотерапии совместно с сотрудниками РАЦ.

Профессором Е. В. Карякиной и ее учениками выполнен обширный по масштабам объем исследований, затрагивающий самые различные стороны патогенеза и лечения ревматоидных заболеваний. Так, оценка состояния про- и антиоксидантного баланса при экспериментальном аутоиммунном воспалении и у больных ревматоидным артритом позволила ввести понятие эндогенной интоксикации в применении к пациентам артрологического профиля. В результате был обоснован новый принцип комбинированной патогенетической терапии ревматоидного

артрита с использованием основного сывороточного антиоксидантного фермента — церулоплазмينا, что значительно повысило эффективность консервативного лечения пациентов данного профиля. Использование препарата в комплексе предоперационной подготовки и послеоперационной реабилитации больных при выполнении ревмоортопедических вмешательств способствовало улучшению результатов хирургического лечения ревматоидного артрита. Существенный блок исследований был посвящен экспериментальной разработке новых способов лечения аутоиммунного воспаления (на кроликах с адьювантным артритом и мышцах линии MRL со спонтанным артритом) с помощью лекарственных препаратов с различными механизмами действия.

Целенаправленные исследования, которые проводились и проводятся в институте под руководством и при консультативной помощи профессора Е. В. Карякиной, позволяют говорить о том, что саратовская научная школа развивается в лучших традициях школы клинической биохимии, становление и развитие которой связано с именем профессора В. И. Рубина. Подготовленная Еленой Викторовной плеяда талантливых биохимиков — залог перспективного развития в рамках этой школы научно-практического направления по изучению патофизиологии и морфологии соединительной ткани.

За активную научную и общественную деятельность профессор Е. В. Карякина отмечена многочисленными поощрениями, в том числе награждена знаком «Отличнику здравоохранения», почетными грамотами Министерства здравоохранения РФ и Саратовской области, благодарственным письмом губернатора Саратовской области.

References (Список источников)

1. Grishin SE, Ulyanov VYu, Ostrovskij VV, et al., eds. Traumatology and orthopedics in Saratov: history, traditions, achievements. Saratov: Saratov Medical University, 2021; Vol. II: 322 p. (In Russ.) Гришин С. Е., Ульянов В. Ю., Островский В. В. и др., ред. Травматология и ортопедия в Саратове: история, традиции, достижения. Саратов: Изд. центр Сарат. гос. мед. ун-та, 2021; Т. II: 322 с.
2. Karyakina EV. Clinical significance of glycosaminoglycans determination in biofluids in rheumatoid arthritis. PhD abstract. Moscow, 1984; 22 p. (In Russ.) Карякина Е. В. Клиническое значение определения гликозаминогликанов в биологических жидкостях при ревматоидном артрите: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Москва, 1984; 22 с.
3. Method for determining sulfated glycosaminoglycans in biofluids. Inventor's Certificate USSR No. 1125548; IPC G01N 33/48. Karyakina EV, application №3628168; priority of July 25, 1983; published Nov. 23, 1984. Bull. №43. (In Russ.) Способ определения сульфатированных гликозаминогликанов в биологических жидкостях: авт. свид. СССР №1125548; МПК G01N 33/48. Карякина Е. В. Заявка № 3628168; приор. от 25.07.1983; опубл. 23.11.1984. Бюл. №43.
4. Karyakina EV. Endogenous intoxication and connective tissue metabolism disorders in patients with rheumatoid arthritis (pathogenetic mechanisms, diagnosis, treatment). DSc abstract. Moscow, 1998; 46 p. (In Russ.) Карякина Е. В. Эндогенная интоксикация и нарушение метаболизма соединительной ткани у больных ревматоидным артритом (патогенетические механизмы, диагностика, лечение): автореф. дис. ... д-ра мед. наук. Москва, 1998. 46 с.
5. Belova SV. Peroxide-antioxidant imbalance in rheumatoid inflammation and its possible drug correction. PhD abstract. Saratov, 1999; 23 p. (In Russ.) Белова С. В. Перекисно-антиоксидантный дисбаланс в условиях ревматоидного воспаления и возможность его медикаментозной коррекции: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Саратов, 1999; 23 с.
6. Goryachev VI. Ceruloplasmin in complex treatment of rheumatoid arthritis patients. PhD abstract. Moscow, 1999; 25 p. (In Russ.) Горячев В. И. Церулоплазмин в комплексном

лечения больных ревматоидным артритом: автореф. дис. ... канд. мед. наук. М., 1999; 25 с.

7. Karyakina EV, Belova SV, Goryachev VI. Ceruloplasmin — blood enzyme and drug. Saratov: Nauchnaya kniga, 2006; 139 p. (In Russ.) Карякина Е.В., Белова С.В., Горячев В.И. Церулоплазмин — фермент крови и лекарство. Саратов: Научная книга, 2006; 139 с.

8. Gladkova EV. Experimental rationale for the treatment of adjuvant arthritis with ceruloplasmin. PhD abstract. Saratov, 2000; 22 p. (In Russ.) Гладкова Е.В. Экспериментальное обоснование лечения адъювантного артрита церулоплазмином: автореф. дис. ... канд. биол. наук. Саратов, 2000; 22 с.

9. A method for the treatment of adjuvant arthritis. Patent for invention №2156617; IPC A61K 35/16 (RF). Karyakina E.V., Gladkov E.V. (RF). Application №99111811/13, priority of June 03, 1999; published Sept. 27, 2000. Bull. №27. (In Russ.) Способ лечения адъювантного артрита препаратом гиалуроната натрия: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2006; 24 с.

10. Blinnikova VV. Pathogenetic substantiation of local therapy for simulated adjuvant arthritis with sodium hyaluronate. PhD abstract. Saratov, 2006; 24 p. (In Russ.) Блинная В.В. Патогенетическое обоснование локальной терапии экспериментального адъювантного артрита препаратом гиалуроната натрия: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2006; 24 с.

11. Belova SV. Metabolic state of connective tissue in physiologic norm and its regulation by natural compounds in simulated arthritis. DSc abstract. Astrakhan, 2013; 36 p. (In Russ.) Белова С.В. Метаболическое состояние соединительной ткани в условиях физиологической нормы и его регуляция соединениями естественного происхождения

при экспериментальном артрите: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. Астрахань, 2013. 36 с.

12. Persova EA. Features of bone tissue remodeling in total hip arthroplasty, and their clinical and laboratory assessment. PhD abstract. Saratov, 2010; 27 p. (In Russ.) Персова Е.А. Особенности ремоделирования костной ткани при тотальном эндопротезировании тазобедренного сустава и их клинко-лабораторная оценка: автореф. дис. ... канд. мед. наук. Саратов, 2010. 27 с.

13. Konyuchenko E.A. Peroxide-antioxidant balance and humoral immunity in complicated cervical trauma. PhD abstract. Moscow, 2012; 25 p. (In Russ.) Конюченко Е.А. Состояние перекисноантиоксидантного баланса и гуморального иммунитета при осложненной травме шейного отдела позвоночника: автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2012; 25 с.

14. Karyakina EV, Gladkova EV, Puchinyan DM, et al. Structural and metabolic features of articular tissues in joint diseases. Saratov: Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education V.I. Razumovsky Saratov State Medical University: Innovative Medical Technologies LLC, 2020; 157 p. (In Russ.) Карякина Е.В., Гладкова Е.В., Пучиньян Д.М. и др. Структурно-метаболические особенности суставных тканей при заболеваниях суставов. Саратов: НИИТОН СГМУ им. В.И. Разумовского: ООО «Инновационные медицинские технологии», 2020; 157 с.

15. Karyakina EV. Sad Words: poems. Saratov, 2018; 144 p. (In Russ.) Карякина Е.В. Печальные слова: стихи. Саратов, 2018; 144 с.

16. Karyakina EV. Reflections on life: poems. Saratov, 2020; 75 p. (In Russ.) Карякина Е.В. Раздумья о жизни: стихи. Саратов, 2020; 75 с.

Статья поступила в редакцию 28.04.2023; одобрена после рецензирования 19.05.2023; принята к публикации 25.05.2023. The article was submitted 28.04.2023; approved after reviewing 19.05.2023; accepted for publication 25.05.2023.

Информация об авторах:

Даниил Миронович Пучиньян — главный научный сотрудник отдела фундаментальных и клинко-экспериментальных исследований НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии, профессор, доктор медицинских наук, puchinyan@mail.ru, ORCID 0000-0001-9515-8342; **Владимир Юрьевич Ульянов** — заместитель директора по научной и инновационной деятельности НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии, доктор медицинских наук, доцент, v.u.ulyanov@gmail.com, ORCID 0000-0002-9466-8348; **Сергей Евгеньевич Гришин** — специалист отдела научно-технической информации НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии, доктор политических наук, vfqvjybl@yandex.ru, ORCID 0000-0002-0990-4175; **Екатерина Вячеславовна Гладкова** — начальник отдела фундаментальных и клинко-экспериментальных исследований НИИ травматологии, ортопедии и нейрохирургии, кандидат биологических наук, gladckowa.katya@yandex.ru, ORCID 0000-0002-6207-2275.

Information about the authors:

Daniil M. Puchinyan — Lead Research Scientist of the Division of Fundamental, Clinical and Experimental Research of Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, Professor, DSc, puchinyan@mail.ru, ORCID 0000-0001-9515-8342; **Vladimir Yu. Ulyanov** — Deputy Director for Science and Innovations of Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, Associate Professor, DSc, v.u.ulyanov@gmail.com, ORCID 0000-0002-9466-8348; **Sergey E. Grishin** — Expert of the Division for Scientific and Technical Information of Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, DSc, vfqvjybl@yandex.ru, ORCID 0000-0002-0990-4175; **Ekaterina V. Gladkova** — Head of the Division of Fundamental, Clinical and Experimental Research of Scientific Research Institute of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery, PhD, gladckowa.katya@yandex.ru, ORCID 0000-0002-6207-2275.