

К 105-летию со дня рождения To the 105th anniversary of the birth

Зоя Захаровна Дорофеева

Т. А. Сахнова, Е. В. Блинова

ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е. И. Чазова»
МЗ РФ, г. Москва

РЕЗЮМЕ

Статья посвящена 105-летию со дня рождения профессора Зои Захаровны Дорофеевой — одного из основателей российской электрокардиографической школы. С именем З. З. Дорофеевой неразрывно связано развитие электро- и векторкардиографии в Кардиологическом научном центре, ныне носящем имя академика Е. И. Чазова. В статье кратко освещается боевой путь З. З. Дорофеевой в годы Великой Отечественной войны. Отражен широкий круг тематик научных исследований руководимого ею коллектива в области кардиологической инструментальной диагностики. Отмечен вклад З. З. Дорофеевой в международное научное сотрудничество. Особое внимание уделено пионерским работам З. З. Дорофеевой по использованию электронно-вычислительной техники для автоматизации регистрации, описания и оценки электрических сигналов сердца.

Zoya Zakharovna Dorofeeva

Tamara A. Sahknova, Elena V. Blinova

Federal State Budget Organization National Medical Research Center of Cardiology named after academician E. I. Chazov, Ministry of Healthcare Russian Federation: Moscow, Russia

SUMMARY

The article is dedicated to the 105th anniversary of the birth of Professor Zoya Zakharovna Dorofeeva, one of the founders of the Russian electrocardiographic school. Name Z. Z. Dorofeeva is inextricably linked with the development of electro- and vectorcardiography at the Cardiology Research Center, now named after Academician E. I. Chazov. The article briefly highlights the combat path of Z. Z. Dorofeeva during the Second World War. A wide range of topics of scientific research of the team led by her in the field of cardiological instrumental diagnostics is reflected. We noted the contribution of Z. Z. Dorofeeva to international scientific cooperation. Particular attention is paid to the pioneering works of Z. Z. Dorofeeva on the use of electronic computers to automate the registration, description and evaluation of the electrical signals of the heart.

28 февраля 2023 года исполнилось 105 лет Зое Захаровне Дорофеевой.

С именем З. З. Дорофеевой неразрывно связано развитие электро- и векторкардиографии в Институте терапии АМН СССР (впоследствии Институт кардиологии им. А. Л. Мясникова АМН СССР; ВКНЦ АМН СССР; РКНПК; ныне ФГБУ «НМИЦК им. академика Е. И. Чазова» Минздрава России).

Зоя Захаровна Дорофеева (1918–2008) была дочерью одного из основоположников современной мокшанской литературы, поэта, просветителя, педагога, общественного и государственного деятеля Захара Фёдоровича Дорофеева. Родилась в Темникове — небольшом древнем городке на реке Мокше, в 159 километрах к северо-западу от Саранска, где ее отец работал учителем, а затем заведующим уездным отделом народного образования. С 1923 года Захар Фёдорович начал работать в Москве в национальном отделе Наркомпроса РСФСР, откуда был переведен секретарем мордовской секции ЦК РКП(б).

В 1940 году Зоя Захаровна окончила 2-й Московский медицинский институт, работала врачом-ординатором в системе Волгостроя в городе Калязине, а затем на станции Шексна Вологодской области.

В июле 1941 года З. З. Дорофеева вступила в ряды Красной армии, участвовала в обороне Москвы. Впоследствии получила звание капитан медицинской службы, возглавляла работу передовой группы медсан-

бата при переправе через Днепр; спасла жизнь больше 50 человек тяжело раненых-нетранспортабельных в период наступательных боев в Карпатах и боев за Будапешт. Награждена медалью «За оборону Москвы», орденом «Красной Звезды», орденом «Отечественной войны» второй степени.

Рисунок 1. З. З. Дорофеева (1918–2008)





Рисунок 2. С боевыми товарищами, 1945 год. З. З. Дорофеева третья справа в первом ряду

После демобилизации, в январе 1946 года начала трудовую деятельность в Институте экспериментальной и клинической терапии АМН СССР под руководством А. Л. Мясникова. В 1951 году защитила кандидатскую диссертацию «Определение кровоснабжения в экспериментальных участках ишемии миокарда с помощью радиоизотопа фосфора Р-32». С 1951 года занимала должность младшего научного сотрудника, с 1957 года — старшего научного сотрудника и заведующей электрокардиографическим кабинетом.

В декабре 1957 года З. З. Дорофеева была в составе первой делегации Института Терапии во главе с директором А. Л. Мясниковым, посетившей США в рамках научного сотрудничества. Незабываемым впечатлением для членов делегации осталась уникальная возможность личного общения с Полем Уайтом.

В октябре 1959 года З. З. Дорофеева участвовала в Первом международном симпозиуме по векторкардиографии в Польше [1]. Впоследствии теплые дружеские отношения связывали З. З. Дорофееву с одним из выдающихся

Рисунок 3. З. З. Дорофеева, весна 1945 года



ся европейских экспертов в области электрокардиологии — И. Б. Руткай-Недешким.

В конце 1950-х — начале 1960-х годов З. З. Дорофеевой активно изучались возможности векторкардиографической системы И. Т. Акулиничева. Были уточнены характеристики векторкардиограмм здоровых лиц, изучены изменения векторкардиограмм при ревмокардите, гипертонической болезни, атеросклерозе, инфаркте миокарда [2, 3, 4]. В 1963 году ею была опубликована монография «Принципы векторкардиографии» [5]. Докторская диссертация З. З. Дорофеевой (1970 год) была посвящена «Общим закономерностям изменений электрокардиограммы и векторкардиограммы при

гипертонической болезни, коронарном атеросклерозе и их сочетании в аспекте клинической стадийности развития заболеваний». Ее научные разработки были также отражены в монографии «Инфаркт миокарда» (1971 год) [6].

В 1957 году З. З. Дорофеева возглавила кабинет ЭКГ, в 1971 году — Отделение функциональных методов исследования.

Тематика научных трудов З. З. Дорофеевой определялась проблемами, над которыми работал Институт кардиологии им. А. Л. Мясникова: различные формы артериальной гипертонии [7], ишемической болезни сердца [8, 9, 10]; кардиомиопатии [11, 12, 13] легочная гипертензия [14]. Не осталась она в стороне и от вопросов космической медицины [15]. Научное внимание руководимого ею коллектива традиционно привлекали проблемы диагностики сочетанных форм патологии [16, 17], а также электрокардиографической и векторкардиографической дифференциальной диагностики [18, 19, 20].

Многолетний научный и клинический опыт З. З. Дорофеевой в области электро- и векторкардиографии суммирован в главе Руководства по кардиологии под редакцией Е. И. Чазова «Регистрация и оценка электрических свойств сердца» [21].

Круг научных интересов З. З. Дорофеевой был достаточно широк, что особенно проявилось в тематиках руководимых ею диссертационных работ, которые были посвящены таким передовым на тот момент методам, как электрокардиографическое картирование с использованием множественных отведений, эхокардиография, электрическая стимуляция сердца. Нельзя не отметить, что присущие Зое Захаровне добросовестность, скрупулезность, стремление к максимально точному выражению мысли приводили к тому, что руководство ею какой-либо диссертационной работой воспринималось как своеобразный «знак качества».

В 1978 году под руководством З. З. Дорофеевой были начаты работы по применению ЭВМ для анализа ортогональных векторкардиограмм. В 1979 году вышла статья «Автоматизированное воспроизведение ВКГ (система

Макфи-Парунгао) и расчет ее основных параметров с помощью ЭВМ» [22], в том же году данные по автоматизации обработки векторкардиограмм были представлены на 6-м Международной конгрессе по электрокардиологии в Ялте [23].

Внедрение цифровой векторкардиографии открыло новые возможности анализа мелких элементов электрокардиографической кривой, в частности, привело к повышению диагностической информативности предсердной векторкардиограммы [24]. Компьютерный анализ векторкардиограмм с автоматизированным расчетом сложных интегральных показателей был применен и при изучении фазы реполяризации желудочков сердца [25].

В 1981 году З.З. Дорофеевой было присвоено ученое звание профессора, она вошла в состав первого Ученого Совета ВКНЦ АМН СССР.

Зое Захаровне удалось собрать очень непохожих, неповторимых, но одинаково трудоспособных и талантливых сотрудников и сплотить их в единый коллектив, душой которого она оставалась всю свою жизнь. В лихие 90-е годы после выхода Зои Захаровны на пенсию ученики

продолжали регулярно ее навещать, по мере возможности скрашивать ее бытовые проблемы. А Зоя Захаровна до последних дней сохраняла ясный ум, юмор и живой интерес к жизни Института и научным разработкам учеников.

На неповторимый характер Зои Захаровны наложили отпечаток и атмосфера дома на Сретенке 6/1, где она прожила большую часть своей жизни, и тяжелые военные



Рисунок 4. Визит сотрудников Института кардиологии им. А.А. Мясникова в США в рамках советско-американского сотрудничества, 1974 год. З.З. Дорофеева крайняя слева

Рисунок 5. С сотрудниками Отделения функциональных методов исследования, 1987 год. Сидят (слева направо) Ф.У. Гаджаева, Г.В. Рыбыкина, З.З. Дорофеева, Н.М. Денисенко, Т.А. Сахнова; стоят (слева направо) Г.М. Киваева, Н.А. Кутепова, Е.В. Щедрина, И.В. Доронина, И.А. Давыдова, Н.А. Мосякина



годы. Зоя Захаровна неплохо владела английским и немецким языками, любила цитировать (всегда очень к месту) «Посмертные записки Пиквикского клуба», к сотрудникам неизменно обращалась «Друзья мои»; старожилы института вспоминали, как в молодые годы заслушивались ее игрой на фортепиано в четыре руки с будущим директором Института, академиком И. К. Шхвацабая. Но в то же время эта миниатюрная женщина в предельно скромной одежде до последних дней не оставила фронтовую привычку курить «Беломор».

Как писала, вспоминая Зою Захаровну, ее ученица профессор, д.м.н. Г.В. Рябыкина: «У многих из нас навсегда останутся в памяти кабинет, «Беломор», убегающий кофе и «научные посиделки», на которых Зоя Захаровна учила не только предельно точным, четким и обоснованным формулировкам клиничко-электрокардиографических заключений, но и житейской мудрости. Мы помним ее требовательность к себе (и к нам), абсолютную научную честность, интерес к новому, доброе отношение к коллегам и ученикам. З.З. Дорофеева многому нас научила, многих вывела в науку и в жизнь...»

Список литературы / References:

1. Dorofeeva Z.Z. To the diagnostic value of the precordial topographic vectorcardiographic system. In: *Spatial Vectorcardiography. Symposium on theory, technique and clinical application*, 21–24 October 1959 Wroclaw, Poland; Ed: Kowarzyk H., Wroclaw, 1961, p. 147.
2. Дорофеева З.З., Игнатъева И.Ф. Диагностическое значение векторкардиографии при ревмокардите. *Тер Арх.* 1958; 30(3): 55–65.
3. Дорофеева З.З. ЭКГ и ВКГ при 1–3 стадиях коронарного атеросклероза. *Кардиология.* 1965; 5(4): 34–42.
4. Дорофеева З.З., Игнатъева И.Ф. Сравнительное значение векторкардиографического и векторкардиографического исследования для диагностики гипертрофии левого желудка при гипертонической болезни. *Кардиология.* 1967; 7(10): 48–53.
5. Дорофеева З.З. Принципы векторкардиографии. — М.: Медгиз, 1963.
6. Виноградов А.В., Вихерт А.М., Дорофеева З.З., Чазов Е.И. Инфаркт миокарда. Под ред. акад., проф. Е.И. Чазова. — М.: Медицина, 1971.
7. Убайдуллаев А.М., Дорофеева З.З. Электрокардиографические изменения при различных формах артериальной гипертонии. *Тер Арх.* 1973; 45(10): 111–6.
8. Шхвацабая И.К., Дорофеева З.З. Диагностическая значимость некоторых методов исследования при ишемической болезни сердца. *Кардиология.* 1974; 14(5): 5–17.
9. Рябыкина Г.В., Бакуменко М.С., Дорофеева З.З. Показатели Миннесотского кода у больных инфарктом миокарда в ранней фазе реабилитации (клиничко-электрокардиографические сопоставления). *Бюл. ВКНЦ АМН СССР.* 1981; 4(1): 50–9.
10. Гасилин В.С., Сидоренко Б.А., Лупанов В.П., Сидельникова Т.И., Дорофеева З.З. Результаты 5-летнего проспективного наблюдения за больными ишемической болезнью сердца со стабильной стенокардией, обусловленной стенозирующим коронарным атеросклерозом. *Кардиология.* 1986; 26(7): 12–9.
11. Мухарлямов Н.М., Затушевский И.Ф., Дорофеева З.З. Идиопатический гипертрофический субаортальный стеноз. *Тер Арх.* 1980; 52(7): 18–25.
12. Гаджаева Ф.У., Дорофеева З.З., Давыдова И.А., Сахнова Т.А., Федорова И.Ф. Вектор-электрокардиографические особенности у больных с гипертрофической кардиомиопатией. *Кардиология.* 1989; 29(11): 120–4.
13. Гаджаева Ф.У., Ибрагимов А.И., Дорофеева З.З., Сахнова Т.А., Наумов В.Г. ЭКГ при дилатационной кардиомиопатии с разной степенью выраженности кардиосклероза. *Бюл. ВКНЦ АМН СССР.* 1989; 12(2): 81–8.
14. Дорофеева З.З., Сахнова Т.А., Соболев А.В., Марковская Т.С. Диагностическая значимость пространственных показателей предсердной ВКГ у больных с легочной гипертензией. XII Международный конгресс по электрокардиологии: Тез. докл. — Минск: Выш. шк., 1985.
15. Коротаев М.М., Попов И.И., Дегтярев В.А., Дорофеева З.З., Егоров А.Д. Электрокардиографическое обследование экипажа второй экспедиции «Салют-4». *Косм. Биол. Авиакосм. Мед.* 1977; 11(2): 22–6.
16. Дорофеева З.З., Игнатъева И.Ф., Кумекин Ю.П., Шеремета В.М. Возможности векторкардиографической дифференциации двух форм сочетанной гипертрофии обоих желудочков сердца. *Кардиология.* 1972; 12(9): 89–96.
17. Гаджаева Ф.У., Дорофеева З.З. Вектор-электрокардиограмма в диагностике очагового рубцового поражения миокарда сочетанной локализации. *Тер Арх.* 1977; 49(6): 47–51.
18. Дорофеева З.З. Клинические аспекты дифференциально-диагностического анализа ЭКГ в практической электрокардиографии. *Тер Арх.* 1988; 60(7): 103–9.
19. Дорофеева З.З. Количественная электрокардиография в дифференциальной диагностике поражения сердца. *Кардиология.* 1990; 30(10): 68–71.
20. Gadzhajeva F. U., Sobolev A. V., Dorofeeva Z. Z., Sakhnova T. A., Davydova I. A. Orthogonal ECG-3 in differential diagnosis of CAD and DCMP. Gornicki M., Jagielski J. (ed.). *Electrocardiology'91- Proceedings of the XVIIIth International Congress on electrocardiology, Warsaw, Poland, August 24–26, 1991.* — World Scientific, 1992, p. 177–182.
21. Дорофеева З.З. Регистрация и оценка электрических свойств сердца. В: Рук. по кардиологии. Т. 2: Методы исследования сердечно-сосудистой системы. Под ред. Е.И. Чазова. АМН СССР. — М.: Медицина, 1982, с. 139–346.
22. Давиденко А.В., Игнатъева И.Ф., Дорофеева З.З., Марковская Т.С., Гаджаева Ф.У., Фуks Е.Г. Автоматизированное воспроизведение ВКГ (система Макфи-Парунгао) и расчет ее основных параметров с помощью ЭВМ. *Бюл. ВКНЦ АМН СССР.* 1979; 1: 85–95.
23. Ignatiewa I. F., Davidenko A. V., Dorofeeva Z. Z., Markovskaya T. S., Fuks E. G. Using minicomputers for automation of VCG processing. Abel H, Amirov R. Z. (eds): *Electrocardiology VI. International Symposium, Yalta, May 1979.* Adv Cardiol. Basel, Karger, 1981, vol 28, p. 93–95. doi:10.1159/000391950
24. Давиденко А.В., Дорофеева З.З., Сахнова Т.А., Соболев А.В. Способ повышения диагностической информативности предсердной векторкардиограммы. *Кардиология.* 1985; 25(3): 77–81.
25. Давыдова И.А., Дорофеева З.З., Мухарлямов Н.М., Гаджаева Ф.У., Сергакова Л.М. Электровекторкардиографические особенности в свдвиге реполяризационной фазы кривых у больных с гипертрофической кардиомиопатией и ишемической болезнью сердца с артериальной гипертонией. *Кардиология.* 1988; 28(4): 65–9.

Список диссертационных работ, выполненных под руководством З.З. Дорофеевой:

1. Рябыкина Г.В. Дифференциация основных форм поражения миокарда методом автоматизированного картирования множественных отведений ЭКГ. Дисс. на соиск. уч. ст.д.м.н., (14.00.06) Москва, 1988
2. Глухова П.А. Сравнительные векторкардиографические исследования при крупно-очаговых, одиночных и комбинированных инфарктах миокарда. Дисс. на соиск. уч. ст.к.м.н., (14.00.06) Москва, 1968
3. Благонравова Э.И. Фонокардиограмма при митральном пороке сердца у лиц старше 50 лет. Дисс. на соиск. уч. ст.к.м.н., (14.00.06) Москва, 1971
4. Рябыкина Г.В. Определение размеров поражения сердечной мышцы по данным множественных прекардиальных отведений ЭКГ. Дисс. на соиск. уч. ст.к.м.н., (14.00.06) Москва, 1978
5. Соболев Ю.С. Основные механизмы формирования и диагностическая значимость изменений тона и тона открыва в норме и при некоторых патологических состояниях (фоноэхокардиографическое сопоставление). Дисс. на соиск. уч. ст.к.м.н., (14.00.06) Москва, 1978
6. Гаджаева Ф.У. Сравнительная оценка диагностической значимости системы Нэба и скорректированной Мак Фи-Парунгао при очагово-рубцовом изменении миокарда и разных формах