

ДОКТОР РАИСА ПАВЛОВНА МАРТЫНОВА: К 100-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ



20 ноября 2005 г. исполнилось 100 лет со дня рождения доктора биологических наук Раисы Павловны Мартыновой, выдающегося ученого в области онкогенетики, экспериментальной и клинической онкологии. Широко известны в стране и за рубежом ее исследования проблем этиологии раковых заболеваний, роли наследственности и среды в возникновении злокачественных опухолей, применение близнецового метода при изучении рака, определение роли так называемого фактора молока (в современной терминологии – вируса рака молочных желез) и выяснение влияния ряда биохимических факторов, в том числе нуклеиновых кислот, а также нуклеаз на возникновение и течение бластоматозного процесса у животных различных инбредных линий мышей.

Р.П. Мартынова была организатором и руководителем лаборатории генетики рака в Институте цитологии и генетики СО АН СССР, г. Новосибирск.

На Украине, в Волынской губернии, в г. Ровно 20 ноября 1905 г. в семье учителя пе-

ния и певчего (кантора) Пилхоса Вульфовича Сколяра и его жены Либы Марковны родилась девочка Рахиль (Раиса). Либа Марковна всю жизнь посвятила семье, детям – всего в семье их было пятеро. Мать шила на дому и Раиса освоила мастерство белошвейки. Раиса училась в женской гимназии г. Ровно. Среднее образование получила экстерном.

В июле 1920 г., когда ей еще не исполнилось и пятнадцати лет, вместе со старшим братом Вольфом Раиса добровольно ушла на фронт гражданской войны. Свыше трех лет служила в рядах 80-го кавалерийского полка 14-й кавалерийской дивизии легендарной Первой Конной армии С.М. Буденного в качестве учителя и политпросветработника. Там же в сентябре 1920 г. вступила в коммунистическую партию. На фронтах гражданской войны получила два тяжелых ранения: в живот и в голову, но после лечения возвращалась в строй. Чудом осталась живой – ее сбросили в траншею-могилу с мертвыми красногвардейцами. Она очнулась, ее слабый стон услышал солдат из похоронной команды и, как вспоминала сама Раиса Павловна, «не поленился достать меня из груды трупов».

В 1921 г. Раиса Павловна вышла замуж за Мартынова Алексея Ивановича – политработника той же части. В 1922 г. у них родился сын Владимир.

С октября 1923 г. Раиса Мартынова – сельская учительница Отдела народного образования Сталинградской области: вначале на хуторе Подчумачев Филоновской станицы (по июль 1924 г.), а затем в г. Урюпино Хоперского округа (по июль 1925 г.). Одновременно она активный политработник в системе горно и член окружного комитета ВКП(б) г. Урюпино Хопёрского округа Сталинградской области.

С августа 1925 по июль 1926 гг. Р.П. Мартынова – студентка медицинского факультета 2-го Московского государственного медицин-

ского института. На год она прерывает учебу. С июля 1926 по июль 1927 г. она работает в школе 2-й ступени и партшколе в станице Ново-Николаевская Сталинградской области. С августа 1927 г. Раиса Павловна возвращается в МГМИ, который она окончила в феврале 1931 г. по лечебно-профилактическому факультету с присвоением квалификации врача.

С февраля 1931 г. Р.П. Мартынова – аспирант кафедры патофизиологии 2-го МГМИ. Всю жизнь она гордилась специализацией патофизиолога, которая помогала ей во врачебной практике. С января 1933 г. Р.П. Мартынова – младший научный сотрудник Медико-биологического института НКЗ РСФСР, директором которого был С.Г. Левит, оказавший огромное влияние на весь последующий творческий путь Р.П. Мартыновой.

Здесь уместно сказать несколько слов о личности Соломона Григорьевича Левита (Захаров, 2000). С.Г. Левит получил образование на медицинском факультете Московского университета. На факультете клинической терапии прошел путь от интерна до доцента. Заинтересовался медицинской генетикой. Интерес к генетике привёл С.Г. Левита в лабораторию А.С. Серебровского, по Рокфеллеровской стипендии он стажировался в лаборатории Г. Мёллера (США). В 1928 г. С.Г. Левит организовал в Медико-биологическом институте кабинет-лабораторию наследственности и конституции человека, где изучал генетику сахарного диабета, дальтонизма, аллергии, гипертонии, язвы. В 1930 г. С.Г. Левит возглавил Медико-биологический институт, который в 1935 г. был преобразован в первый в мире Медико-генетический институт с клиникой при институте для пациентов с наследственными нарушениями. В Институте использовали в работе широкий комплекс методов: клинико-генеалогический, популяционный, кариологический и близнецовый. В 1937 г. С.Г. Левит подвергся репрессии: был снят с поста директора института, арестован и расстрелян. Медико-генетический институт был расформирован.

В 1935 г. Р.П. Мартынова защитила диссертацию на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по теме: «Генетика новообразований человека». С июня 1935 по июль 1937 гг. она старший научный сотрудник Медико-генетического Института НКЗ РСФСР. В 1936 г. утвержде-

на в звании старшего научного сотрудника по специальности «онкология».

Первые работы, проведенные Р.П. Мартыновой и опубликованные в 1936 г., посвящены изучению вопросов этиологии раковых заболеваний и клинико-генеалогическому изучению соотносительной роли наследственности и среды в этиологии рака. В этих работах, проведенных на материале Центрального онкологического института, была установлена роль генетических факторов в этиологии рака у человека: ею было показано, что в 40 % исследованных случаев рака молочной железы болезнь носит семейный характер. Особенно рельефно выявлен наследственно обусловленный органо-тканевой характер предрасположенности к злокачественным опухолям и, в частности, к раку молочной железы. Р.П. Мартыновой была установлена значительная роль факторов среды в этиологии рака, доказательством чего служила повышенная частота раковых заболеваний, выявленная среди супругов пробандов.

С января 1935 по апрель 1947 гг. Р.П. Мартынова – заведующая лабораторией генетики рака Центрального онкологического института НКЗ РСФСР г. Москвы и одновременно старший научный сотрудник клиники Института. Во время Великой Отечественной войны с октября 1941 г. по июль 1942 г. Р.П. Мартынова в эвакуации в г. Сталинабаде – она начальник хирургического отделения эвакогоспиталя 4451.

На долю Раисы Павловны выпало пережить череду потерь родных и близких. До войны, в 1937 г., у нее на руках умер от туберкулёза муж. Родители, старшая сестра Брайна и её семья были убиты фашистами в г. Ровно в 1942 г. Старший брат Хуна погиб на фронте в 1942 г.

Раиса Павловна осталась старшей в семье Сколяров-Мартыновых. В живых остались после войны два младших брата, Вольф и Моисей. Мужчиной и опорой становился сын Раисы Павловны Владимир.

С апреля 1947 по февраль 1952 гг. Р.П. Мартынова – старший научный сотрудник лаборатории онкологии Института морфологии АМН СССР (г. Москва). В это время она публикует работы по влиянию канцерогенных веществ на мутационный процесс на генетическом объекте дрозофиле и вы-

полняет исследования по изучению «фактора молока» у высококоракых линий мышей. Отметим, что проводить генетические исследования в СССР в это время было не только трудно, но и опасно – это время, жестокое для генетических исследований и самих генетиков, время, символом которого стала августовская сессия ВАСХНИЛ 1948 г.

В исследованиях Р.П. Мартыновой роли фактора молока в возникновении рака молочных желез у животных и человека отметим ее приоритет в создании соответствующей экспериментальной модели, а также применение клинко-генеалогического метода для установления роли фактора молока в этиологии рака молочных желез у человека.

В работах Р.П. Мартыновой было показано, что у человека в отличие от мышей нет вируса рака молочных желез, передающихся с молоком. Это был обоснованный и практически очень важный вывод. Из него следовало, что матери с опухолями молочных желез могут кормить грудью своих дочерей без риска передачи им вируса. Более того, было замечено, что сам процесс лактации весьма благоприятным образом сказывался и на течении опухоли молочных желез.

Многие годы Р.П. Мартынова работает консультантом-онкологом г. Москвы: с мая 1951 г. – Ленинградского района, с сентября 1954 по декабрь 1955 гг. – Кировского района, с января 1956 по июнь 1958 гг. – городской больницы № 21. Одновременно она работает преподавателем курса патофизиологии в медучилище № 1 г. Москвы.

1 июля 1958 г. Р.П. Мартынову зачисляют в штат Института цитологии и генетики СО АН СССР в г. Новосибирске на должность старшего научного сотрудника. Сначала она работает в Москве. В Новосибирск Р.П. Мартынова переезжает только в 1962 г. Из заявления Р. Мартыновой и.о. директору ИЦиГ СО АН СССР П.К. Шкварникову от 8 января 1962 г.: «Прошу Вашего распоряжения об отсрочке моего переезда в Новосибирск в связи с тем, что по предложению дирекции Института мной развёрнуты на базе Института биофизики АН СССР исследования по теме 1962 г. “Влияние антимуагенов на возникновение спонтанных опухолей у мышей”. В настоящее время под опытом находится около 500 животных, специально выведенных нами чистопородных

нейных мышей раковых и лейкозных линий. Оставить этих животных не на кого и поручить ведение опытов некому ... Транспортировка указанного количества животных в зимнее время представляется мне недопустимой. Полагаю, что в апреле месяце с. г. можно будет приступить к свёртыванию этой работы в Москве таким образом, что большая часть опытов будет, по-видимому, закончена, а оставшаяся часть материалов – перебазирована в Новосибирск». В этой записке-заявлении проявились, с одной стороны, ее чрезвычайная ответственность за выполняемое дело и, с другой стороны, еще одна скрытая черта характера Раисы Павловны – она привыкла все делать сама и доверяла только себе. Редко какой лаборант или ассистент мог удовлетворить чрезвычайно высокому уровню ее требовательности. Это она создавала сама и об этом она говорила не раз.

В 1962 г. она переезжает в г. Новосибирск и становится во главе исследовательской группы, разрабатывающей проблемы генетики рака.

В 1967 г. Р.П. Мартынова защитила диссертацию на соискание ученой степени доктора биологических наук по докладу: «Проблемы генетики злокачественного роста». В ноябре 1966 г. Р.П. Мартынова в составе делегации АН СССР едет на 9 Международный противораковый конгресс в Японию, а в июне 1967 г. – участвует в работе конгресса по трансплантации во Франции.

В 1970 г. Р.П. Мартынову избирают по конкурсу на должность заведующей лабораторией генетики рака Института цитологии и генетики СО АН СССР. В 1968–1969 гг. Р.П. Мартынова работала (по совместительству) в Новосибирском государственном медицинском институте на должности профессора кафедры терапии.

Большая серия работ Р.П. Мартыновой была связана с проблемой ранней диагностики злокачественных опухолей. В этих работах проводилось углубленное изучение и проверка большого числа диагностических реакций при раке и разрабатывались новые методы комбинированного применения их в онкологической практике, проводилось изучение генетики так называемых стертых форм опухолевой болезни. Были выявлены явления системно-органной специфичности,

касающиеся молочной железы, желудка, кишечника и других органов. Р.П. Мартыновой были сделаны важные для клинической онкологии выводы, касающиеся, с одной стороны, принципов изучения начальных форм бластоматозного процесса, а с другой – методов ведения профилактических осмотров с целью выявления предраковых заболеваний и ранних форм рака.

Р.П. Мартынова стояла на позиции мутационной теории происхождения опухолей. В связи со сложностью проблем рака, в частности, с чрезвычайной трудностью решения клинико-генеалогическим методом вопроса о наличии или отсутствии общего наследственного предрасположения к раку Р.П. Мартыновой были предприняты масштабные исследования по изучению рака у близнецов. Собранный и обработанный в течение многих лет материал онкологических близнецов на территории СССР превысил в своё время все аналогичные наблюдения зарубежных исследователей, вместе взятые. В итоге выяснилось, что конкордантность по наличию опухоли встречается одинаково часто у монозиготных и двузиготных близнецов, на основании чего Р.П. Мартынова пришла к заключению, что для подавляющего большинства злокачественных опухолей нет оснований говорить о решающей роли общего наследственного предрасположения, а есть органно-тканевая предрасположенность, связанная с анатомо-физиологическими особенностями ткани-мишени для канцерогенных воздействий. Эти наблюдения Р.П. Мартыновой принесли веское доказательство в пользу того, что большинство злокачественных опухолей у человека возникает в связи с соматическими, а не генеративными мутациями.

Р.П. Мартынова избиралась в состав учёного совета ИЦиГ СО АН СССР.

Неотъемлемыми чертами Раисы Павловны были ее постоянное стремление покровительствовать и опекать, которое распространялось на сына, друзей, коллег и окружающих. Как пишет Раиса Львовна Берг в своих воспоминаниях о Раисе Павловне: «Ее доброте нет границ» (Берг, 1983).

Самой близкой подругой Раисы Павловны в Академгородке была Вера Вениаминовна Хвостова. Они были завсегдастыми симфонических концертов, проходивших в большом зале Дома ученых Академгородка. Зимой их

часто можно было встретить в лесу на лыжне. Нередко к ним присоединялась и И.И. Кикнадзе, которую они любовно называли Иечкой и дружно опекали. Очень теплые отношения связывали Раису Павловну с Д.К. Беляевым и его семьей. Она постоянно призывала Дмитрия Константиновича вести «правильный образ жизни»: не курить много – и уж если он не может бросить курить, то хотя бы старался пить свежий чай в течение дня, не заседать долго, обязательно выкраивать время для прогулок и другое в том же духе. Дмитрий Константинович снисходительно посмеивался над своим «доктореночком», но все-таки иногда следовал ее рекомендациям.

Своими учителями Р.П. Мартынова считала академиков АМН СССР С.Г. Левита и Л.М. Шабада. В свою очередь Раиса Павловна внесла существенный вклад в воспитание нового поколения экспериментальных онкогенетиков. Среди ее учеников д.б.н. Г.М. Роничевская, д.б.н. В.А. Лавровский, к.б.н. В.И. Каледин, к.м.н. В.П. Николин, к.б.н. Н.А. Матиенко-Попова, к.б.н. Э.Н. Майер.

С 1973 г. Р.П. Мартынова оставалась в должности старшего научного сотрудника-консультанта ИЦиГ СО АН СССР, г. Новосибирск. Персональный пенсионер республиканского значения с 1958 г. (пожизненная инвалидность из-за ранений в живот и в голову), имея более чем полувековой трудовой стаж, в ноябре 1976 г. Раиса Павловна увольняется из ИЦиГ СО АН СССР, оставляет Новосибирск и возвращается в Москву.

Р.П. Мартынова – автор 75 научных работ.

Р.П. Мартынова имела воинское звание «капитан медицинской службы в отставке». За заслуги перед государством Раиса Павловна Мартынова была награждена орденом Красного Знамени (1967) и медалями: «За оборону Москвы» (1944); «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941–1945 гг.» (1946); «20 лет Победы Великой Отечественной войны 1941–1945 гг.»; «50 лет Советской Армии и Флота».

Раиса Павловна Мартынова скончалась 30 января 1998 г. в Москве.

Основные работы Р.П. Мартыновой

Мартынова Р.П. Генетика рака молочной железы у человека // Труды Медико-генетического института. 1936. Т. 4. С. 159.

- Ардашников С.Н., Лихтинштейн Е.А., Мартынова Р.П. и др. К вопросу о диагностике яйцовости близнецов // Труды Медико-генетического института. 1936. Т. 4. С. 254.
- Ardashnikov S.N., Lichtenstein E.A., Martynova R.P. *et al.* The diagnosis of zygoty in twins. Three instances of differences in taste acuity in identical twins // *J. Heredity*. 1936. V. 27. № 12. P. 465–468.
- Martynova R.P. Studies in the genetics of human neoplasm // *Am. J. Cancer*. 1937. V. 29. № 3.
- Мартынова Р.П. Новый способ обеспечения герметизма желудочно-кишечного шва при резекциях и анастомозах // *Хирургия*. 1944. № 6.
- Мартынова Р.П. Диагностические пробы у родственников раковых больных // *Врачебное дело*. 1945. Вып. 1.
- Мартынова Р.П. Влияние сыворотки раковых больных на размножаемость простейших // *Бюл. эксперим. биологии и медицины*. 1945. № 6. Т. 19. С. 60–63.
- Мартынова Р.П. К вопросу о роли наследственности в этиологии рака // *Бюл. эксперим. биологии и медицины*. 1945. Т. 10. № 19. Вып. 3. С. 12–15.
- Мартынова Р.П. К вопросу о связи опухолеобразования с так называемой биологической несовместимостью // *Докл. АН СССР*. 1946. Т. 52. № 5. С. 441–443.
- Мартынова Р.П., Кирсанов Б.А. О влиянии канцерогенных веществ на мутационный процесс у *Drosophila melanogaster* // *Докл. АН СССР*. 1947. Т. 55. № 7. С. 647–649.
- Кирсанов Б.А., Мартынова Р.П. К вопросу о влиянии инъекций 20-метилхолантрена на мутабельность *Drosophila melanogaster* // *Докл. АН СССР*. 1947. Т. 55. № 8. С. 765–768.
- Мартынова Р.П. Новые экспериментальные данные о мутагенном действии канцерогенных веществ // *Докл. АН СССР*. 1948. Т. 60. № 9. С. 1569–1572.
- Мартынова Р.П. Вопросы наследственности рака в свете современной биологии // *Советский врачебный сборник*. 1949. Вып. 13.
- Мартынова Р.П., Шабад Л.М. Экспериментальное получение злокачественных опухолей молочных желёз при помощи канцерогенных веществ у мышей, не обладающих «фактором молока» // *Архив патологии*. 1949. Т. 11. № 3.
- Мартынова Р.П. О возможности возникновения «фактора молока» под влиянием канцерогенных веществ у мышей нераковой линии // *Бюл. эксперим. биологии и медицины*. 1951. Т. 31. Вып. 5. С. 369–374.
- Мартынова Р.П., Гельштейн В.И. Морфологическая характеристика опухолей, возникающих в потомстве мышей, получивших канцерогенное вещество // *Архив патологии*. 1955. № 3. С. 65–66.
- Мартынова Р.П. Попытка обнаружения так называемого «фактора молока» в опухоли женщины, больной раком молочной железы // *Вопр. онкологии*. 1955. Т. 1. Вып. 3.
- Мартынова Р.П. О влиянии специфических сывороток на возникновение и течение рака молочных желёз у мышей // *Вопр. онкологии*. 1956. № 3.
- Мартынова Р.П. О роли генетических факторов в этиологии рака // *Злокачественные новообразования*. М.: Медгиз, 1959.
- Мартынова Р.П. Изучение фактора молока в возникновении рака молочной железы у человека // *Труды 8 Международного противоракового конгресса*. 1963. Т. 1. С. 264.
- Беляев Д.К., Мартынова Р.П., Матиенко Н.А. и др. Влияние парентерального введения рибонуклеопротеидов из тканей мышей низкораковой и высокораковой линий на спонтанные опухоли молочной железы мышей высокоракowych линий А и СЗН // *Докл. АН СССР*. 1966. Т. 169. № 3. С. 728–730.
- Martynova R.P., Salganic R.I., Belyaev D.K. *et al.* The action of substances affecting the cellular genetic apparatus upon spontaneous cancerogenesis // *Ninth International Cancer Congress*. Tokyo, October 23–29, 1966. Abstracts of Papers. Tokyo, 1966.
- Мартынова Р.П., Салганик Р.И., Диденко В.И., Диденко С.Г. О влиянии дезоксирибонуклеазы на развитие спонтанного лейкоза у мышей линии АКР // *Патологическая физиология и экспериментальная терапия*. 1966. Т. 10. № 3. С. 47–50.
- Матиенко Н.А., Мартынова Р.П., Салганик Р.И. Влияние дезоксирибонуклеазы на течение спонтанного лимфолейкоза у мышей высоколейкозной линии АКР // *Докл. АН СССР*. 1967. Т. 172. № 6. С. 1457–1459.
- Роничевская Г.М., Матиенко Н.А., Мартынова Р.П., Салганик Р.И. Цитологическая и патоморфологическая характеристика изменений, возникающих при спонтанном лейкозе у мышей линии АКР под влиянием дезоксирибонуклеазы // *Изв. СО АН СССР*. 1967. № 10. Вып. 2. С. 153–158.
- Роничевская Г.М., Мартынова Р.П. Соматическая мутабельность при развитии спонтанного лейкоза у мышей // *Генетика*. 1967. № 7. С. 138–140.
- Мартынова Р.П., Дубинин Н.П., Диденко В.И. Действие стрептомицина на возникновение спонтанных опухолей молочной железы мышей // *Генетика*. 1967. № 9. С. 117–125.
- Salganic R.I., Martynova R.P., Matienko N.A., Ronichevskaya G.M. Effect of deoxyribonuclease

- on the course of lymphatic leukemia in AKR mice // *Nature*. 1967. V. 214. № 5083. P. 100–102.
- Мартынова Р.П. Методы изучения соотносительной роли наследственности и среды в этиологии злокачественных новообразований человека. Новосибирск: Наука, 1968. 15 с.
- Мартынова Р.П. Генетика злокачественных новообразований у человека (Анализ современного состояния проблемы). Методические и методологические принципы изучения генетики рака у человека // *Генетика*. 1969. Т. 5. № 6. С. 174–184.
- Мартынова Р.П., Роничевская Г.М., Секиров Б.А. Влияние разных доз нитрозометил(этил) мочевины на возникновение спонтанного лейкоза и опухолей мышечной ткани // *Вопросы онкологии*. 1969. Т. 15. № 6. С. 53–56.
- Мартынова Р.П. Близнецовые исследования в медицинской генетике // *Проблемы медицинской генетики*. М.: Медицина, 1970.
- Матиенко Н.А., Роничевская Г.М., Мартынова Р.П. и др. Влияние различных препаратов гетерологичной РНК на рост спонтанных опухолей молочных желез у мышечной линии СЗН и А // *Изв. СО АН СССР*. 1970. № 5. Вып. 1. С. 102–108.
- Martynova R.P. Some considerations about twin zygosity and concordance determination in cancer research // *Acta Genet. Med. et Gemell.* 1970. V. 19. № 1/2.
- Мартынова Р.П., Колаев В.А., Салганик Р.И., Роничевская Г.М. Исследование влияния дезоксирибонуклеазы на течение хронического лимфолейкоза у людей // *Сборник медицинской генетики*. Новосибирск: Новосибирский медицинский институт, 1970.
- Матиенко Н.А., Мартынова Р.П., Беляев Д.К., Салганик Р.И. Тормозящее влияние гомологичной рибонуклеиновой кислоты на рост спонтанных опухолей у мышечной линии А и СЗН // *Патологическая физиология и экспериментальная терапия*. 1971. № 1. С. 45.
- Роничевская Г.М., Матиенко Н.А., Мартынова Р.П. Патологическая и цитологическая характеристика спонтанных опухолей молочных желез у мышечной линии А при длительном введении гомологичной РНК // *Вопросы онкологии*. 1971. Т. 17. № 6. С. 62–66.
- Мартынова Р.П. Генетика новообразований у человека // *Вопросы медицинской генетики и генетики человека*. Минск: Наука и техника, 1971. С. 189–201.
- Мартынова Р.П. Опухоли // *Ежегодник большой медицинской энциклопедии*. М.: Сов. энцикл. 1971. Т. 3. С. 589–603.
- Мартынова Р.П., Николин В.П., Коган А.С. Противоопухолевое действие препаратов РНК у человека // *Сборник Института экспериментальной и клинической онкологии АМН СССР*. М., 1971.
- Мартынова Р.П., Роничевская Г.М., Богданова Л.А., Черниченко Л.Н. Сравнительное цитогенетическое изучение изменений в кариотипе клеток костного мозга и тимуса у здоровых, предлейкозных и лейкозных мышечной линии АКР // *Сборник Новосибирского медицинского института*. Новосибирск: НМИ, 1971. С.
- Мартынова Р.П. Проблемы генетики опухолевого роста // *Проблемы генетики развития*. М.: Наука, 1972. С. 160–181.
- Роничевская Г.М., Рыкова В.И., Мартынова Р.П., Черниченко Л.Н. Влияние препаратов печеночной РНК и выделенных при их очистке примесей на развитие асцитной опухоли Эрлиха // *Вопросы онкологии*. 1972. Т. 18. № 12. С. 59–61.
- Рябышева Г.Ф., Мартынова Р.П. Онкогенная активность препаратов ДНК, выделенных из опухолей и органов мышечной ткани // *Вопросы онкологии*. 1972. Т. 18. № 4. С. 67–70.
- Мартынова Р.П. Актуальные вопросы генетики рака и предраковых нарушений у человека // *Проблемы теоретической и прикладной генетики*. Новосибирск: ИЦиГ СО АН СССР, 1973. С. 106–107.
- Каледин В.И., Матиенко Н.А., Мартынова Р.П. К вопросу о механизме действия препаратов «иммунной» РНК в системе *in vitro* // *Докл. АН СССР*. 1974. Т. 214. № 2. С. 456–458.

Авторские свидетельства

- А.с. № 65769. Способ наложения съемного шва, накладываемого на стенки желудка или кишечника / Мартынова Р.П. 1946.
- А.с. № 1377. Влияние разных видов гомологичной РНК на течение спонтанных опухолей молочной железы у мышечной линии «А» и «СЗН» / Беляев Д.К., Салганик Р.И., Мартынова Р.П., Матиенко Н.А., Роничевская Г.М. Зарегистрировано госкомитетом по делам изобретений и открытий. 1965.

Цитируемая литература

- Берг Р. Суховой. Chaldize Publications. New-York, 1983. 335 p. (P. 241).
- Захаров И.А. (автор-составитель). Николай Иванович Вавилов и страницы истории советской генетики. М.: ИОГен РАН, 2000. С. 116–117.

И.К. Захаров, Н.А. Попова

Институт цитологии и генетики СО РАН, Новосибирск