

Зинаида Виссарионовна Ермольева — создатель первого отечественного антибиотика

Общие сведения / История РМАНПО

Из всех достижений научно-технического прогресса наибольшее значение для сохранения здоровья людей и увеличения продолжительности их жизни имеет, несомненно, открытие антибиотиков и в первую очередь пенициллина. Среди видных ученых нашей страны, внесших большой вклад в развитие этой области медицины, одно из ведущих мест по праву принадлежит создателю первого отечественного антибиотика, выдающемуся микробиологу, талантливому организатору здравоохранения, известному общественному деятелю, замечательному педагогу, академику АМН СССР, заслуженному деятелю науки РСФСР, лауреату Государственной премии СССР Зинаиде Виссарионовне Ермольевой. Наряду с другими учеными она стояла у истоков медицинской бактериохимии и изучения антибиотиков в нашей стране, была человеком большого организаторского таланта и неиссякаемой энергии, неутомимая деятельность которой и исключительные личные качества снискали ей всеобщее уважение и признание. Плодотворная научная, практическая и педагогическая работа, а также солидные труды в различных областях микробиологии сделали ее имя хорошо известным в широких кругах медицинской общественности страны и за рубежом.

З. В. Ермольева родилась 24 октября 1898 г. в семье казака на хуторе Фролов Донской губернии. После окончания гимназии в Новочеркасске поступила на медицинский факультет Северокавказского университета в Ростове-на-Дону (1917—1921). Исследовательской работой Зинаида Виссарионовна начала заниматься еще в студенческие годы. Ее первые учителя глубоко заинтересовали юную слушательницу микробиологией, которой она посвятила всю жизнь. Свой трудовой путь она начала в качестве ассистента кафедры микробиологии упомянутого университета и одновременно заведующего бактериологическим отделением Северокавказского бактериологического института. С 1925 г. она возглавляла отдел биохимии микробов в Биохимическом институте им. А. Н. Баха в Москве. Этот отдел в 1934 г. вошел в состав Всесоюзного института экспериментальной медицины. С 1945 по 1947 г. З. В. Ермольева — директор Института биологической профилактики инфекций. В 1947 г. на базе этого института был создан Всесоюзный научно-исследовательский институт пенициллина (в последующем Всесоюзный научно-исследовательский институт антибиотиков), в котором она заведовала отделом экспериментальной терапии. Одновременно с 1952 г. и до конца жизни Зинаида Виссарионовна возглавляла кафедру микробиологии и лабораторию новых антибиотиков Центрального института усовершенствования врачей (ныне Российская медицинская академия последипломного образования).

Перу З. В. Ермольевой принадлежит более 500 научных работ, в том числе 6 монографий. Заслуживают особого упоминания такие работы, как "О лизоциме" (1933, совместно с другими), "О бактериофаге и его применении" (1939), "Холера" (1942), "Пенициллин" (1946), "Пути развития рациональной

антибиотикотерапии" (1957), "Антибиотики, интерферон, бактериальные полисахариды" (1971) и др. Ее научные труды посвящены изучению холеры, иммунитета, антибиотиков и биологически активных веществ природного происхождения.

Одним из важных направлений научной деятельности Зинаиды Виссарионовны является изучение холеры. В 1923 г. в журнале "Юго-Восточный вестник здравоохранения" была опубликована ее первая статья "К биологии холерного вибриона по материалу эпидемии за 1922 г. в Ростове-на-Дону", выводы которой не утратили своего значения до наших дней. В 20-х годах публикуются также результаты исследований о диастатическом ферменте холерных и холероподобных вибрионов; об их холероустойчивости; о желчи как факторе, способствующем биохимической и биологической изменчивости вибрионов. На основании глубоких, всесторонних исследований морфологии и биологии холерных и холероподобных вибрионов З. В. Ермольева предложила новый метод дифференциальной диагностики этих микроорганизмов.

Чтобы доказать роль неагглютинирующихся вибрионов в этиологии кишечных заболеваний, Зинаида Виссарионовна решила провести опасный для жизни эксперимент на себе. После нейтрализации желудочного сока содой она приняла 1,5 млрд микробных тел неагглютинирующихся вибрионов. Через 18 ч наступило расстройство кишечника, а еще через 12 ч развилась клиническая картина классического холерного заболевания, а из организма был выделен агглютинирующийся вибрион. Позже, вспоминая этот опыт, она писала: "...выделив стойко неагглютинирующийся вибрион, пассажем через собственный кишечник превратила его в агглютинирующийся штамм, неотличимый от типичного холерного вибриона" (Ермольева З. В. Холера. — М.: Медгиз; 1942. - С. 22).

Впервые в истории микробиологам З. В. Ермольева выделила из кишечника больного с диареей холероподобный светящийся вибрион, который вошел в номенклатуру бактерий как *V. Phosphorescens S.*

Особенно большую роль результаты исследований Зинаиды Виссарионовны сыграли в период Великой Отечественной войны в осажденном Сталинграде. Холера была занесена в Сталинград немецкой армией и угрожала нашим войскам распространением по путям эва-куации. В связи с этим по заданию Наркомздрава СССР она вылетела в Сталинград, где работала в составе группы, созданной с целью проведения противохолерных мероприятий. Наряду с санитарно-гигиеническими мероприятиями решено было проводить профилактику среди населения всего города и находящихся здесь войск единственным тогда средством профилактики — холерным бактериофагом, полученным в лаборатории З. В. Ермольевой и уже опробованным ею при заносе холеры в 1941 г. в регионы на границе с Афганистаном. В это время она разработала ускоренный метод бактериологической диагностики холеры, позволявший получить предварительный ответ через 5—6 ч, и метод групповых посевов, который дал возможность увеличить пропускную способность бактериологических лабораторий в 5—10 раз.

В 1942 г. вышла в свет монография З. В. Ермольевой "Холера", в которой подведены итоги почти 20-летнего изучения холерного вибриона. В этой монографии были даны новые методы лабораторной диагностики, лечения и профилактики холеры.

Около 6 месяцев Зинаида Виссарионовна провела в прифронтовой полосе. "Нам всегда помнится, как в годы войны Вы встали в единый строй с защитниками города и возглавили борьбу с особо опасными инфекциями", — писали волгоградцы, поздравляя ее с 70-летним юбилеем. "З. В. Ермольева — ученый, известный не только своими трудами, но и врачебным подвигом в осажденном Сталинграде", — отмечал писатель В. А. Каверин (Медики в Великой Отечественной войне и чрезвычайных ситуациях мирного времени. — М.: РМАПО; 1995. - С. 26).

Труд Зинаиды Виссарионовны и ее коллег был высоко оценен правительством и народом. В 1943 г. З. В. Ермольевой и Л. М. Якобсон за участие в организации и проведении большой профилактической работы на фронтах Великой Отечественной войны, за разработку новых методов лабораторной диагностики и фагопрофилактики холеры была присуждена Государственная премия СССР. Эту премию они передали в фонд обороны страны.

Значительную часть своей научной работы Зинаида Виссарионовна посвятила выделению и изучению веществ, оказывающих антибактериальное действие. Первое такое вещество под названием "лизоцим" было выделено З. В. Ермольевой совместно с И. С. Буяновской еще в 1929 г. Как показали результаты дальнейших исследований, лизоцим встречается во многих тканях, как животного, так и растительного происхождения. С 1930 г. лизоцим прочно вошел в отечественную медицинскую практику — его стали широко применять хирурги, окулисты, педиатры и врачи других специальностей.

В 1960 г. группа ученых, возглавляемая З. В. Ермольевой, впервые в нашей стране получила противовирусный препарат интерферон. Этот препарат был применен впервые для лечения тяжелой формы гриппа в 1962 г. и как профилактическое средство. Препарат применяется и в настоящее время для профилактики гриппа и других острых респираторных вирусных инфекций, а также для лечения ряда вирусных заболеваний в глазной и кожной практике.

Более 30 лет жизни (1942—1974) Зинаида Виссарионовна посвятила изучению антибиотиков. Этот период связан с достижениями в нашей стране в области антибиотиков и других биологически активных веществ природного происхождения. В этой области ей принадлежит приоритет открывателя, ее работы по этой проблеме имели огромное значение для клинической медицины.

Имя З. В. Ермольевой неразрывно связано с созданием первого отечественного пенициллина, становлением науки об антибиотиках, с их широким применением в нашей стране. Большое число раненых в первом периоде Великой Отечественной войны требовало интенсивной разработки и немедленного введения в медицинскую практику высокоэффективных

препаратов для борьбы с раневой инфекцией. Именно в это время (1942) З. В. Ермольевой и ее сотрудниками во Всесоюзном институте эпидемиологии и микробиологии был найден активный продуцент пенициллина и выделен первый отечественный пенициллин — крустозин. Уже в 1943 г. лаборатория начала готовить пенициллин для клинических испытаний. Работая практически круглосуточно, в чрезвычайно трудных условиях военных лет, З. В. Ермольева и ее ученики Т. И. Балезина, Л. М. Левитов, В. А. Северин, А. П. Уразова, Ф. Ф. Цуриков, М. И. Жилабо получали, испытывали на активность, стерильность и безвредность и отправляли в клиники драгоценный препарат.

Первые испытания проводились хирургами нескольких клиник Москвы под руководством проф. И. Г. Руфанова, но в основном — в Яузской больнице, где размещался эвакогоспиталь. Именно здесь, в Яузской больнице, пенициллин, созданный под руководством Зинаиды Виссарионовны, получил всеобщее признание. В начале 1944 г. здесь было проведено сравнение эффективности отечественного и английского пенициллинов, которые привез один из его создателей, знаменитый Г. Флори из Оксфорда. Лечение проводили в двух группах раненых с сепсисом, находившихся в одинаково тяжелом состоянии. И хотя отечественный пенициллин — крустозин был менее очищен и его применяли в меньших дозах, эффект лечения был не хуже, чем при применении английского препарата.

В составе бригады, возглавляемой главным хирургом Советской Армии Н. Н. Бурденко, З. В. Ермольева выезжала на 1-й Прибалтийский фронт, где отечественный пенициллин был успешно применен для предупреждения осложнений при тяжелых ранениях. При непосредственном участии З. В. Ермольевой уже в конце 1944 г. на базе фабрики эндокринных препаратов в Москве был открыт экспериментальный цех, который начал выпуск жидкого концентрированного пенициллина. Так, в тяжелые годы Великой Отечественной войны начался славный путь отечественного пенициллина, созданного Зинаидой Виссарионовной Ермольевой. Многогранный опыт работы по этой проблеме был обобщен ею в известной монографии "Пенициллин" (1946).

Позже под руководством З. В. Ермольевой были созданы и внедрены в производство многие новые антибиотики и их лекарственные формы, в том числе экмолин, экмоновоциллин, бициллин, стрептомицин, тетрациклин; комбинированные препараты антибиотиков (дипасфен, эрициклин и др.). Следует подчеркнуть, что Зинаида Виссарионовна всегда активно участвовала в организации промышленного производства антибиотиков в нашей стране.

З. В. Ермольева была замечательным педагогом. Возглавляя кафедру микробиологии Центрального института усовершенствования врачей, она щедро делилась своим опытом и знаниями с врачами, проходившими обучение в институте. Весомый вклад внесен ею в дело подготовки научных кадров. Она создала крупную школу отечественной медицинской

бактериохимии. Под ее руководством подготовлено и защищено около 180 диссертаций, в том числе 34 докторские.

Научно-исследовательская и общественная работа удачно дополняли друг друга в творческой деятельности З. В. Ермольевой. Зинаида Виссарионовна пользовалась большим авторитетом среди медицинской общественности нашей страны. Она достойно представляла отечественную медицинскую науку за рубежом: во Всемирной организации здравоохранения и на различных международных научных конгрессах. Она была основателем и бессменным редактором журнала "Антибиотики", заместителем главного редактора Медицинского реферативного журнала, членом редколлегии международного "Журнала антибиотиков", издаваемого в Токио, председателем Комитета по антибиотикам, а затем Всесоюзной проблемной комиссии по антибиотикам, членом Чехословацкого научного общества им. Пуркинье, членом президиума Общества СССР — Канада и др. Родина высоко оценила научный подвиг З. В. Ермольевой, наградив ее орденами Ленина (двумя), Трудового Красного Знамени, Знак Почета и многими медалями.

В заключение нельзя не привести слова писателя В. А. Каверина, обращенные к Зинаиде Виссарионовне в открытом письме и блестяще охарактеризовавшие ее особый вклад в науку: "...Я не буду заниматься отвлеченными размышлениями о сходстве между литературой и наукой. И все же одну черту необходимо отметить, потому что она глубоко характерна для Вас. И наука, и литература — это творчество, в основе которого лежит неустанный кропотливый труд — труд, поглощающий все силы ума и сердца. Но среди ученых и среди людей искусства есть люди, которые работают, как бы прислушиваясь к какой-то затаенной радостной ноте, подобно тому, как музыкант, настраивая свой инструмент, прислушивается к камертону. Вы относитесь к этим счастливым... Во всем, что Вы делаете, о чем думаете, звучит эта, то далекая, то еле слышная, но отчетливая чистая нота. Вот почему Вы сделали в науке так много!" (Клиническая медицина, 1984. — Т. 62, № 12. - С. 130).

З. В. Ермольева умерла 2 декабря 1974 г. Врач-новатор, крупный ученый, талантливый организатор здравоохранения и замечательный педагог — такой навсегда вошла в историю отечественной медицины Зинаида Виссарионовна Ермольева. Вся ее деятельность — блестящий пример органичного сочетания теории и практики. Жизненный и творческий путь З. В. Ермольевой является образцом самоотверженного служения своему народу и избранной профессии.

(Материал подготовлен М. М. Кноповым, А. В. Клясовым, РМАПО)<https://rmapo.ru/about/history/228-zinaida-vissarionovna-ermoleva-sozdatel-pervogo-otechestvennogo-antibiotika.html>