

Наш сегодняшний разговор – с заслуженным работником здравоохранения России Светланой Григорьевной САФОНОВОЙ, ученым-микробиологом и успешным организатором. Ее путь во фтизиатрии – это три периода в абсолютно разных системах координат отечественной медицины: академический научно-исследовательский институт, уголовно-исполнительная система страны и московский научно-практический центр.



«ОДИН ЧЕЛОВЕК В МЕДИЦИНЕ – НЕ ВОИН»

Диалог ведет врач и журналист Татьяна Мохрякова

Мы встретились со Светланой Григорьевной Сафоновой в ее небольшом кабинете в Клинике № 1 Московского городского научно-практического центра борьбы с туберкулезом на Стромынке, 10. Мой взгляд остановился на большом фото на стене, в центре которого она – рядом с генеральным прокурором России Юрием Яковлевичем Чайкой.

– Это фото сделано после награждения меня и коллег грамотами Министерства юстиции России за выдающиеся заслуги в борьбе с туберкулезом. Награждал нас Юрий Яковлевич Чайка. Сегодня он генеральный прокурор России, а тогда был министром юстиции. На фото Вы видите министра здравоохранения тех лет Татьяну Борисовну Дмитриеву, директора Федеральной службы исполнения наказаний (ФСИН) Юрия Ивановича Калинина, начальника медицинского управления ФСИН Александра Семеновича Кононца, академика В.И. Литвинова, профессоров В.В. Пунгу, С.Е. Борисова, В.Ю. Мишина ...

– Если награждает сам министр юстиции, явно заслуги немалые...

– С 2000 до 2012 года я была главным бактериологом медицинского управления Федеральной службы исполнения наказаний России. За эти 12 лет мы с коллегами смогли добиться снижения заболеваемости туберкулезом в тюрьмах страны почти в пять раз.

– Впечатляющий результат.

– Заболеваемость туберкулезом в системе ФСИН снизилась за те годы с почти 5000 до 1040 случаев на 100 тыс. подведомственного контингента. Как Вы понимаете, таких результатов

один человек добиться не может. Это итог слаженной и целенаправленной работы команды и большой поддержки руководства.

– Цифры, масштаб проблемы туберкулеза в уголовно-исполнительной системе и достигнутые результаты потрясают. Как и огромная разница заболеваемости заключенных и гражданского населения. Заболеваемость туберкулезом в г. Москве, например, в 2016 году – 28,6 на 100 тыс., включая мигрантов, иногородних, лиц без определенного места жительства.

– Нельзя сравнивать заболеваемость в уголовной и гражданской системах России, потому что в тюрьмах страны собираются люди из групп риска работоспособного возраста: от 18 до 50 лет. А общая статистика государства – заболеваемость людей от 0 до 90 лет, живущих в основном в нормальных условиях. К тому же для примера Вы взяли Москву, а это один из самых благополучных регионов страны по уровню заболеваемости туберкулезом. Но ведь и в гражданской статистике есть регионы, где заболеваемость достигает 100 на 100 тыс. населения.

– Как удалось команде, в которой Вы работали, добиться снижения заболеваемости туберкулезом в системе ФСИН в пять раз?

– Я пришла в уголовно-исполнительную систему в непростое время: там шла реорганизация. В те годы произошло разделение МВД и пенитенциарной системы. ФСИН стала самостоятельной службой. Все следственные изоляторы и



Награждение медиков грамотами Министерства юстиции России

колонии, в том числе туберкулезные, были переданы Министерству юстиции. Однако большая часть диагностической базы осталась в МВД. Заболеваемость туберкулезом была большой, а диагностика туберкулеза оставляла желать лучшего. В период становления медицинской службы ФСИН руководство медицинского управления сделало мне предложение возглавить бактериологическую службу.

– То есть к Вам обратилось руководство ФСИН? Сразу, напрямую?

– Работая в отделе микробиологии Центрального НИИ туберкулеза (ЦНИИТ) РАМН, в 1999 г. я защитила докторскую диссертацию. После защиты думала о том, как реализоваться дальше. И тут меня вызвал начальник медицинского управления ФСИН А.С. Кононец и спросил: «Вы знаете, как организовать лабораторную диагностику?» Я ответила, что знаю, но... Он сказал: «Никаких но ...» – и пообещал, что будет помогать мне во всем необходимом. Его слова «Умеешь – делай!» были напутствием и гарантом помощи.

– Светлана Григорьевна, фактически Вы пришли в систему ФСИН России на этапе становления в ней противотуберкулезной службы.

– Да. Но один человек в медицине не воин. Я не приписываю все заслуги себе. У меня была огромная поддержка не только руководителя медицинского управления Александра Семеновича Кононца, но и директора ФСИН Юрия Ивановича Калинина.

– Придя в новую систему, в чем Вы увидели проблемы? Как стали их решать?

– В первую очередь, чтобы оценить масштаб проблемы, которой мне предстояло заниматься, я проехала по стране. Результат огорчил. Я увидела, что попавшие в заключение больные туберкулезом практически не обследуются, а если и обследуются – то не всегда качественно. Конечно, в системе были бактериологические лаборатории, но оснащение их было недостаточным. Стало очевидным, что для качественной медицинской помощи осужденным нужна хорошо оснащенная приборами и диагностическими средами база, на которой мы сможем учить сотрудников. Потому что на практике не всегда сотрудники ФСИН могут учиться в гражданской системе. Я поняла, что необходимо создать слаженную диагностическую систему. Мы начали с создания в г. Москве Центральной бактериологической лаборатории по диагностике туберкулеза и с централизации лабораторной службы ФСИН России.

– И каков был масштаб Вашего объединения?

– 90 лабораторий в 78 регионах. В основном они были организованы в следственных изоляторах, в специализированных туберкулезных колониях и больницах, которые, как правило, располагаются на окраинах регионов. В небольших по площади регионах, например, в Орловской, Тульской, Ивановской, Смоленской и некоторых других областях мы открыли по одной лаборатории. А в больших регионах, например, в Пермском крае, территория которого как четыре Франции, их было открыто четыре.

– *Я хотела бы, чтобы Вы объяснили нашим читателям механизм рассредоточения людей в колониях. Больные и здоровые – могут ли они пребывать в заключении вместе?*

– Конечно же нет. Это запрещено правилами ФСИН. Весь контингент ФСИН проходит через следственный изолятор, который медицинская служба считает входными воротами различных инфекций. При поступлении больного с любой инфекцией его должны быстро выявить и переместить в отдельное помещение, где его дообследуют, в том числе на туберкулез. То есть больной туберкулезом и здоровые подследственные лица не будут находиться в общей камере. Кроме этого, в каждом изоляторе имеется специальное туберкулезное отделение (камеры), в котором больному человеку проводят полноценное обследование и при подтверждении диагноза «туберкулез» назначают соответствующее лечение. После того как приговор вступает в силу, больного туберкулезом из следственного изолятора направляют в специальное лечебно-профилактическое исправительное учреждение для содержания и лечения осужденных больных туберкулезом, где другие нормы содержания, питания и сна. Внутри системы такие учреждения называют «туберкулезными колониями», которые, как я уже сказала, имеются в каждом регионе.

Глобальная программа

– *В чем была причина такой высокой заболеваемости туберкулезом в исправительных учреждениях?*

– Мы порой забываем, какими непростыми для нашей страны были 90-е годы XX века: распад СССР, падение уровня жизни людей, рост преступности, огромная миграция. Как в кошелках людей, так и в правительстве новой России была нехватка денег. Социальные программы и система здравоохранения финансировались по остаточному принципу. В медучреждениях тоже не было денег на модернизацию и закупку медтехники, в том числе и для лабораторий. В стране начался рост заболеваемости туберкулезом, особенно в уголовно-исполнительной системе. О цифрах заболеваемости знали не только внутри страны, но и за рубежом: статистические данные к тому времени уже были открыты.

Международный банк реконструкции и развития предложил кредит Правительству Российской Федерации для решения проблем с туберкулезом в России. Данный кредит был передан Министерству здравоохранения и Министерству юстиции (ФСИН России). На полученные деньги мы смогли закупить оборудование для лабораторий. А позже Глобальный фонд поддержал проект «Профилактика и диагностика лечения лекарственно-устойчивого туберкулеза в Российской Федерации». Грант Фонда был направлен в основном на приобретение расходных материалов: питательных сред, лабора-

торной посуды, средств для проведения инфекционного контроля в лабораториях и туберкулезных учреждениях, а также на закупку бактерицидных установок, которые могли работать в присутствии людей.

– *Наверняка Всемирный банк прежде, чем давать кредит, запросил характеристику службы, для развития которой он планировал выделить средства.*

– Безусловно. И здесь мне помог опыт гражданского здравоохранения. Еще во время работы в ЦНИИТ я была командирована в г. Томск. Там похожий проект осуществляла международная неправительственная организация «Партнеры во имя здоровья», и мы с коллегами организовали лабораторию, для которой закупалось необходимое оборудование. Составляя заявку для Всемирного банка на приобретения необходимого оборудования для учреждений ФСИН, мне пришлось проехать по регионам. Было выявлено, что большинство используемого оборудования подлежит списанию.

– *Светлана Григорьевна, в чем была разница в получении кредита и гранта и как Вы в дальнейшем взаимодействовали со Всемирным банком и Глобальным фондом?*

– Грант – это выделенные денежные средства, которые мы не возвращаем, но должны показать результат работы. Кредит возвращается. Все деньги кредита Всемирного банка и гранта Глобального фонда на реализацию проекта направлялись через фонд «Российское здравоохранение», который закупал все необходимое оборудование и расходные материалы. За первые пять лет работы – к 2009 году – на деньги займа и гранта мы наладили адекватный инфекционный контроль во ФСИН. У нас заработали 90 лабораторий, благодаря чему на местах стало возможным разделять пациентов на больных без бактериовыделения, бактериовыделителей и выделяющих микобактерии с множественной лекарственной устойчивостью. Мы постарались в стационарах туберкулезных учреждений выделить отделения для больных с лекарственно-устойчивым туберкулезом. Это был прорыв.

Мы создали семь лабораторий ПЦР-диагностики в Нижнем Новгороде, Красноярске, Краснодаре, Москве, Самаре, которые стали заниматься ускоренным определением лекарственной чувствительности микобактерий к изониазиду, рифампицину и фторхинолонам с использованием биочипов. В Московскую центральную бактериологическую лабораторию ФСИН по диагностике туберкулеза, расположенную в больнице следственного изолятора на улице Матросская Тишина, была закуплена диагностическая система *BACTEC™ MGIT™ 960*. Это позволило нам не только проводить ускоренные культуральные исследования для больных туберкулезом московского региона, но и контролировать качество исследований, проводимых в других регионах.

Международный банк реконструкции и развития по итогу этого масштабного проекта выдал четыре диплома: фонду «Российское здравоохранение», ФСИН, Минздраву России и Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ).

– Вы с коллегами сделали единую бактериологическую службу ФСИН действующей и достойной.

– И с гордостью могу сказать, что в некоторых регионах эта служба работала даже лучше, чем гражданская. В то время все сотрудники лабораторий были аттестованы: у них в стаже работы год шел за два. То есть через 10 лет работы в службе они могли оформлять пенсию. В те годы в каждом регионе была должность главного фтизиатра, который являлся ответственным за процесс профилактики, выявления, диагностики и лечения больных туберкулезом. Всех заведующих бактериологическими лабораториями и главных региональных фтизиатров ФСИН мы обучали в г. Москве. Проблемой туберкулеза в те годы серьезно занимались главный фтизиатр ФСИН Светлана Владимировна Сидорова, а затем Виталий Евгеньевич Одинцов. Сейчас мои коллеги, как и я, работают в Московском центре борьбы с туберкулезом.

Мы регулярно обсуждали с главным фтизиатром ФСИН объем закупок противотуберкулезных препаратов с учетом лекарственной устойчивости возбудителя. Во время поездок по регионам в учреждениях ФСИН мы читали лекции «Что такое туберкулез?», добивались соблюдения норм и правил дезинфекции, правильной регистрации случаев туберкулеза и соблюдения схем лечения в соответствии с приказами Минздрава и Минюста России. Как только во ФСИН заработала бактериологическая служба, лаборатории стали участвовать в Федеральной системе контроля качества. Проводился также и внутренний контроль качества по разработанным методам, в результате чего повысились интерес к работе и самооценка наших сотрудников.

– С кем из гражданских фтизиатров Вы контактировали?

– Заинтересованность в обмене медицинскими данными ФСИН с гражданскими службами существовала всегда. За месяц до освобождения больного туберкулезом из мест лишения свободы сведения о нем обязательно передают в диспансер по месту его проживания или регистрации. Региональные фтизиатры – как гражданской, так и пенитенциарной системы – всегда работали слаженно, совместно обсуждали проблемы и участвовали в конференциях. А в работе с врачами на местах нам очень помог член-корр. РАН Андрей Олегович Марьяндышев, который курировал и обучал весь северо-запад России. Были заключены договоры о сотрудничестве с Международной федерацией обществ Красного Креста и Красного Полумесяца и долгосрочный договор с Северным медицинским университетом. Их помощь была неоценима. В Сибири, на



Награждение дипломами Международного банка реконструкции и развития (2009). Слева направо: председатель фонда «Российское здравоохранение» А. Гречуха, главный бактериолог ФСИН России С.Г. Сафонова, главный фтизиатр Минздрава России М.И. Перельман, сотрудник офиса представителя ВОЗ в России Д.Д. Пашкевич

Дальнем Востоке нам помогал Новосибирский НИИ туберкулеза. На Урале – Уральский НИИ фтизиопульмонологии. Работая в центральном и южном регионах России, мы активно сотрудничали с ЦНИИТ РАМН и НИИ фтизиопульмонологии ММА имени И.М. Сеченова. Нам очень помогал директор ЦНИИТ РАМН Владислав Всеволодович Ерохин.

– Вы вели научную работу внутри ФСИН?

– Я была чиновником и не могла иметь своих учеников. Мои ученики уходили на защиту в гражданские институты и защищали диссертации на материале наших лабораторий. Я и сейчас набираю учеников.

– Как Вы взаимодействовали с Михаилом Израйлевицем Перельманом?

– Как главный фтизиатр России, он поддержал кредит Всемирного банка и гордился, что у нас есть хороший результат. Его позиция была такая: «Не можешь помочь – не навреди». И он не мешал нам, а при возможности помогал. Спасибо ему за это. Сотрудники руководимого им тогда НИИ фтизиопульмонологии очень помогали нам, особенно в командировках, куда мы ездили с консультациями и проверками. Немало территорий и колоний мы объехали вместе с работавшей тогда под руководством академика М.И. Перельмана Еленой Михайловной Богородской. Невероятно работоспособная, она помогала нам и как эпидемиолог, и как фтизиатр, и как организатор. Когда мы приезжали с ней в регионы, обязательно



Медаль Фёдора Гааза – ведомственная награда ФСИН России. Ею в 2011 году награждена С.Г. Сафонова

организовывали совместные совещания, вместе выступали на региональных конференциях, и нас слышали.

Не может человек знать все. Как я уже говорила, один в поле не воин: для победы в большом деле нужна армия.

– Интересно, а в Европе и Америке есть подобные медицинские системы в пенитенциарной службе?

– Там нет такого большого количества больных туберкулезом, в том числе больных туберкулезом с множественной и широкой лекарственной устойчивостью возбудителя. В Финляндии нам показали в одной из колоний специальные камеры для инфекционных больных с полным набором медперсонала и оборудования, объяснив, что пока таких больных у них нет. В США мы были в центре, организованном для лечения больных с лекарственной устойчивостью микобактерий, в нем находилось на лечении всего шесть больных с множественной лекарственной устойчивостью. А в наших учреждениях ФСИН в то время насчитывалось 1600 больных туберкулезом с лекарственной устойчивостью.

Светлана Григорьевна Сафонова за ее заслуги во ФСИН России награждена памятным знаком уголовно-исполнительной системы Министерства юстиции России (2003), медалью «В память 125-летия уголовно-исполнительной системы России» (2004), почетным знаком «УФСИН России по Владимирской области» (2008), почетным знаком уголовно-исполнительной системы «За отличие в службе II степени» (2008), медалью «За отличие в службе III степени» (2010), медалью «Фёдора Гааза» (2011). А в 2016 году, когда Светлана Григорьевна уже работала в Московском городском научно-практическом центре борьбы с туберкулезом, ее труд был отмечен благодарностью Департамента здравоохранения города Москвы.

Путь в лаборатории и в науке

– Светлана Григорьевна, кого Вы считаете своими учителями в профессии?

– Моя *alma mater* – Центральный НИИ туберкулеза РАМН. Всегда тепло вспоминаю директора института тех лет акаде-

мика Хоменко. Александр Григорьевич направлял сотрудников института в научной деятельности, хотел, чтобы молодежь вставала на ноги. То, что я стала заниматься зернистыми формами микобактерий туберкулеза – его идея и, конечно же, моего непосредственного руководителя – профессора В.И. Голышевской. А.Г. Хоменко одобрил тему моей докторской: «Характеристика микобактериальной популяции при саркоидозе и туберкулезе», смотрел ее перед защитой и благословил. К сожалению, защита состоялась уже без него...

– Новизна Вашей докторской – в создании комплекса лабораторных методов диагностики саркоидоза и туберкулеза. Как можно прийти в наше время к созданию новых методов?

– Мы работали в ЦНИИТ рядом с профессором Инной Рафаиловной Дорожкой и прекрасно знали, что она создала питательные среды для L-форм МБТ. Я занималась зернистыми формами микобактерий туберкулеза и, конечно, была влюблена в них. Вы даже представить себе не можете, как они красивы под микроскопом! Я видела, что они отличаются от обычных микобактерий туберкулеза. Но ведь это субъективно. На классических питательных средах они не росли. Мы начали разрабатывать свои питательные среды для зернистых форм.

Светлана Григорьевна стала искать на полке книжного шкафа свою докторскую: «Хочу показать Вам фото зернистых форм микобактерий, но не могу найти диссертацию. Ее иногда берут читать клиницисты клиники. Да, кто-то брал и переставил...» Она сняла с полки большую книгу в переплете и стала показывать мне фото:

– Посмотрите, как они необычно выглядят под микроскопом, какие красивые «косы»!

Встал вопрос: где выращивать зернистые формы для детального изучения? Среда обитания для микобактерий туберкулеза – это живой организм. С человеком мы не можем экспериментировать. Наиболее близка к человеку по биохимическим процессам морская свинка. Мы стали заражать морских свинок материалом от больных саркоидозом, но предварительно подрачивали диагностический материал на специальных питательных средах. И в результате получали у морских свинок как типичное, так и не типичное для туберкулеза воспаление. При посеве органов морских свинок на питательные среды мы стали выделять культуры видоизмененных микобактерий туберкулеза. Всего исследовали 506 морских свинок... Огромный труд! В 1990-е годы было очень тяжело. Но мы занимались этой проблемой.

Была уверенность, что я смогу. И получилось! Мы получили культуры зернистых форм микобактерий туберкулеза! Тогда не было возможности сохранить культуры. Но все же у Ларисы Николаевны Черноусовой – заведующей микробиологическим отделом ЦНИИТ часть культур сохранилась. Л.Н. Черноусова пришла в отдел микробиологии из отдела иммунологии и

создала крепкий отдел. В настоящее время она ведет большую работу в области молекулярной генетики.

– Почему Вы выбрали ЦНИИТ в начале профессионального пути?

– После института я работала в ВНИИ «Синтез-белок». Мы сотрудничали с микробиологической лабораторией ЦНИИТ РАМН по созданию питательных сред с Александром Вячеславовичем Аникиным. Он в то время занимался разработкой питательных сред для культивирования микобактерий туберкулеза, и в состав одной из них входил белковый концентрат, с которым я работала. Когда у меня началась аллергия на белковые концентраты, я вынуждена была уйти из ВНИИ «Синтез-белок». И А.В. Аникин предложил мне перейти в ЦНИИТ. После разговора с В.И. Голышевской, заведующей лабораторией микробиологии, я пришла в НИИ на Яузе научным сотрудником, позже стала старшим научным сотрудником.

– Кто сыграл большую роль в формировании Вас как ученого?

– Конечно же, и А.Г. Хоменко, и В.И. Голышевская, и весь коллектив...

В ЦНИИТ меня хорошо приняли все сотрудники отдела микробиологии и патоморфологии: В.В. Ерохин, Л.Е. Гедымин, Л.Н. Лепеха... Все электронные фото культур для моей научной работы делали они.

Хочу сказать несколько добрых слов о Владиславе Всеволодовиче Ерохине – настоящем человеке науки. Он был очень порядочным, добрым, переживал за людей, всегда помогал и хотел помогать, даже когда стал директором. Без участия В.В. Ерохина в моей докторской диссертации не было бы того зерна, которое есть.

А вот микробиолога из меня сделала профессор Нелли Ивановна Фадеева из Всесоюзного научного химико-фармацевтического института (ВНИХФИ), где у нее была лаборатория туберкулезных препаратов. При работе над кандидатской диссертацией я обратилась к ней за консультацией. Вначале она говорила: «Ты работаешь на уровне лаборанта. Чтобы стать профессионалом, необходимо поставить «руки и голову», а для этого с утра до вечера не менее полугода надо работать у меня в лаборатории». Нелли Ивановна постоянно была рядом: учила, делала все со мной вместе от подбора пробирок до приготовления геля и выполнения электрофореза. Она была Учителем с большой буквы, воспитавшей многих учеников.

– Почему ВНИИЭМ им. Г.Н. Габричевского, а не ЦНИИТ был основным учреждением при защите диссертации?

– Потому что я биолог по образованию и диссертацию писала по специальности «микробиология». У диссертации моего руководителя В.И. Голышевской, например, две специально-

сти: «фтизиатрия» и «микробиология». Поэтому она могла защищать свои научные работы в ЦНИИТ.

– По выводам Вашей докторской диссертации у 50% больных саркоидозом выделялись зернистые формы микобактерий.

– Да. Выделенные из органов морских свинок культуры типировались и как туберкулезные, и как нетуберкулезные микобактерии. В связи с этим я не могу сказать, что микобактерии вызывают саркоидоз. Но и отрицать этого я не могу. Но самое грустное, что изучать дальше этот вопрос во фтизиатрических учреждениях страны сегодня невозможно. Саркоидоз отдали лечить врачам общей практики.

– Вы пишете, что количество диагностических ошибок у больных саркоидозом колеблется от 60 до 90%.

– Это у морских свинок. Сегодня вопрос открыт: какая этиология у саркоидоза? Тогда было максимальное количество исследований. Всю гистологию делали патоморфологи.

– Что Вы скажете о микобактерии туберкулеза, которой посвятили свою профессиональную жизнь?

– Великолепный «умный» микроб, хоть и одноклеточный организм. При лечении одним препаратом он вырабатывает к нему устойчивость, и победить его можно, только применяя комбинации более совершенных препаратов, постоянно определяя при лечении больных чувствительность МБТ к препаратам.

– Как Вы приняли решение перейти из ФСИН в московскую службу борьбы с туберкулезом?

– Как полковник ФСИН России, к августу 2012 года я вышла на пенсию. Передо мной встал вопрос: «Куда идти дальше?». Елена Михайловна Богородская, став директором Московского центра борьбы с туберкулезом, пригласила меня научным сотрудником в отдел статистики Центра. Я стала заниматься лабораторной статистикой. Но заболел Аркадий Максович Мороз, которого я хорошо знала еще по ЦНИИТ, да и, когда работала во ФСИН, он помогал в обучении лабораторных сотрудников ФСИН России биочиповой технологии при организации лабораторий в регионах. Он был добрым человеком, умел видеть и просчитывать ситуацию на несколько шагов вперед. Перед уходом из Центра А.М. Мороз попросил меня взять его отдел. Официально Е.М. Богородская назначила меня заведующей отделом проблем лабораторной диагностики туберкулеза и патоморфологии в апреле 2013 года.

– Сегодня к Вам в отдел идет молодежь?

– После ухода на пенсию одного из корифеев морфологической диагностики профессора И.Р. Дорожковой в отделе



Коллектив отдела лабораторной диагностики туберкулеза и патоморфологии МНПЦ борьбы с туберкулезом

работает в основном молодежь: 18 прекрасных, умных, профессиональных, молодых духом людей. Мне комфортно в этом коллективе. Я за своих сотрудников – горой!

– Ваши пожелания коллегам и сотрудникам...

– Врачам-фтизиатрам я хотела бы пожелать сближения с лабораторией. Мы всегда рады помочь им в диагностике и диф-

ференциальной диагностике сложных клинических случаев! А сотрудникам – не опускать руки, если что-то не получается, и понимания того, что всегда рядом есть коллеги, которые помогут. И, конечно же, всем желаю здоровья!

Мы благодарим Светлану Григорьевну за интересную беседу и желаем ей здоровья и многих лет творческой работы!

*Редакционная коллегия журнала
«Туберкулез и социально значимые заболевания»*



НОВОДЕЗ
научно-производственное объединение

**современные
технологии
синтеза**



+7 (495) 784-6215
+7 (495) 784-6216

ДЕЗИНФЕКТАНТЫ НОВОГО ТЫСЯЧЕЛЕТΙΑ