

ИСТОРИЯ ОДНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Е.А. Лебедева

*Главный внештатный специалист по клинической лабораторной диагностике департамента здравоохранения
Костромской области, г. Кострома, Россия*

Резюме

Статья представляет сведения об истории, состоянии и перспективах развития лабораторной службы Костромской области. Лабораторная служба Костромы берёт начало от лаборатории, организованной в Губернской земской больнице г. Костромы в начале XX века. Автор приводит перечень специалистов, заведующих лабораторией с начала XX века до настоящего времени. За годы работы сотрудники лаборатории постоянно совершенствовали спектр исследований, вводили в практику современные тесты. С 2016 года начался процесс централизации лабораторной службы города Костромы, Костромского района и частично Костромской области. К 2018 году лаборатория стала обслуживать 35 медицинских организаций г. Костромы и Костромского района. В лаборатории установлена Лабораторная информационная система, интегрированная в региональную медицинскую информационную систему, что позволяет врачам специалистам видеть результаты лабораторных исследований на рабочем месте уже через несколько часов после поступления биоматериала в лабораторию и весь архив исследований. Пациенты имеют возможность получать результаты исследований на электронную почту. Спектр проводимых лабораторных исследований увеличивается с каждым годом. Лаборатория проводит более 450 различных видов исследований, выполняет более 6 000 000 лабораторных исследований в год — это более половины исследований лабораторий всей области.

Ключевые слова: клиническая лабораторная диагностика, история лабораторной службы, централизация лабораторных исследований

DOI: 10.58953/15621790_2023_14_3-4_91

THE HISTORY OF THE ONE LABORATORY

E. A. Lebedeva

*Chief Freelance Specialist in Clinical Laboratory Diagnostics of the Department of Health
of the Kostroma Region, Kostroma, Russia*

Summary

The article provides information about the history, state and prospects of development of the laboratory service of the Kostroma region. The laboratory service of Kostroma originates from a laboratory organized in the Provincial Zemstvo Hospital of Kostroma in the early twentieth century. Over the years, the laboratory staff has constantly improved the range of research and put modern tests into practice. The author gives a list of specialists in charge of the laboratory from the beginning of the twentieth century to the present time. Since 2016, the process of centralization of the laboratory service of the city of Kostroma, the Kostroma region and partially the Kostroma region has begun. By 2018, the laboratory began to serve 35 medical organizations in Kostroma and the Kostroma region. The laboratory has a Laboratory information System integrated into the regional medical information system, which allows specialist doctors to see the results of laboratory tests at the workplace within a few hours after the biomaterial arrives at the laboratory and the entire research archive. Patients have the opportunity to receive research results by e-mail. The range of laboratory research is increasing every year. The laboratory conducts more than 450 different types of research, performs more than 6,000,000 laboratory studies per year — this is more than half of the research of laboratories in the entire region.

Keywords: clinical laboratory diagnostics, history of laboratory service, centralization of laboratory research

Историческая справка

Губернская земская больница г. Костромы была основана в середине 19 века. Несмотря на то, что Бактериологическая лаборатория в больнице была создана в марте 1901 года, очевидно «неоформленная» лабораторная служба существовала и раньше. Во всяком случае в 1898 году при проведении капитального ремонта Главного корпуса больницы одним из улучшений, которые были достигнуты в результате последнего, указывается перемещение во вновь созданную ординаторскую аппаратов и приборов, в том числе микроскопов.

С организацией лаборатории был дан старт развитию службы. Как было упомянуто выше, несмотря на свое название, она объединяла в себе три направления: бактериологическое («бактериоскопические и бактериологические исследования присылаемого из больницы материала»), клинико-биологическое («физико-химические исследования мочи, кала, крови, выделений и отделений человеческого тела») и патолого-анатомическое («исследование тканей человеческого тела добытых путем операции или на вскрытии»). Первым заведующим лабораторией был врач-инфекционист Таль Евгений Семенович.

Вот как описывает лабораторию газета «Костромской листок» от 28 марта 1901 года: «Лаборатория расположена в одноэтажном каменном здании, занимая в нем совершенно отдельное помещение, разобщенное от соседних помещений каменными стенами и имеющее отдельный ход. В лаборатории пять комнат. Центральная предназначена для черной работы, так то: для чистки и мытья посуды, приготовления мяса для бульонов; тут же помещается трупосжигательная печь (для небольших животных) устроенная по чертежу инженера-технолога Аристова под лич-

ным его наблюдением. В этой же комнате могут быть производимы и вскрытия опытных животных.

По обеим сторонам этой комнаты расположены совершенно одинаковые половины из коих каждая состоит из двух сообщающихся стеклянной дверью комнат. Комнаты, расположенные направо предназначаются собственно для бактериомикроскопических работ, причем в одной из них расположены термостаты и проводятся работы с чистыми культурами и прививки: стены потолок и пол окрашены масляной краской. В другой половине передняя комната назначена для микроскопических исследований вообще и приготовления различных питательных сред. Здесь устроена небольшая плита и шкаф для выпаривания различных жидкостей. В задней комнате стоят шкафы с различными лабораторными принадлежностями и клетки с мелкими животными. Пол лаборатории асфальтовый и выкрашен масляной краской.

В лабораторию проведен водопровод, два крана с холодной водой и один с горячей.

Сточные (промывные) воды отводятся после предварительной дезинфекции в особую устроенную вблизи лаборатории выгребную яму изнутри цементированную.

Все плотные отбросы лабораторных работ, равно как сено, солома и экскременты больных опытных животных выжигаются в той же трупосжигательной печи.

Инвентарь лаборатории в отношении аппаратов и разных приборов составлен довольно подробно и вообще вся лаборатория по своему устройству и оборудованию может считаться вполне соответствующей всем требованиям науки и считаться вполне безопасной для соседних помещений».

Лаборатория располагалась в помещениях Административного корпуса. Номенклатура проведенных анализов за 1913 год (стилистика сохранена)

Химические анализы
1.1. Моча исследовалась на белок, сахар и другой состав патологической части, а также микроскопически на осадок
1.2. Faeces (стул) на кровь
1.3. Желудочный сок (полный химический анализ, с микроскопическим исследованием его)
1.4. Рвотные массы (химическо-микроскопический анализ)
1.5. Мокрота на белок
Микроскопические анализы
2.1. Мокрота на туберкулезные палочки
2.2. Мокрота на бациллы инфлюэнцы и пневмонии
2.3. Моча - осадок ее, гной и влагалищное отдёленное на гонококки
2.4. Кровь (счет кровяных клеток)
2.5. Кровь на плазмодии малярии (4) и на спирохеты возвратного тифа (9)
2.6. Faeces на глисты
2.7. Экссудаты и тарапсудаты
2.8. Глисты (Botrioseph. latus и Taenia)
Бактериологические анализы.
3.1. Слизь из зева на дифтеритные палочки
3.1. Кровь на возбудители сепсиса
3.2. Гной на микроорганизмы
3.3. Faeces на бактерии тифа и дизентерии
3.4. Faeces на холеру
Серодиагностические анализы
4.1. Исследования крови на агглютинины тифа и паратифов (реакция Yidal'a)
4.2. Исследования крови на сифилис по Вассерману
Патолого-анатомические исследования
Всего

Вот как комментирует доктор Диалектов некоторые аспекты работы лаборатории: «Реактивы лаборатория выписывает из Москвы из института д-ра Ф. М. Блюменталя. Для получения же красных кровяных шариков барана и так называемого компонента (свежей сыворотки морской свинки) лаборатория содержит своего барана и разводит морских свинок, за которыми (и за бараном за свинками) ухаживает лабораторный служитель.

Производство реакции Wassermann'a в той методике, какой пользуюсь я, со всеми контролями и проверочными опытами отнимает у лабораторного персонала — врача и служителя — целый день времени, так что приходится приурочивать к одному дню исследование многих сывороток (10 и более) и производить реакцию не чаще одного раза в неделю и даже меньше.

Очень много труда и времени занимает у служителя лабо-

В середине 1920-х в связи с реорганизацией здравоохранения, очевидно, произошло разделение лабораторной службы на клиническую и бактериологическую.

Основателем клинической лаборатории был земский врач Иван Федорович Диалектов. До Великой Отечественной войны он совмещал работу врача терапевта с работой в клинической лаборатории и положил начало простейшим видам исследований. Под его руководством трудились первые лаборанты 1-й городской больницы — Смирнова Анна Григорьевна и Никольская Серафима Александровна.

В послевоенные годы с 1945 по 1961 г лабораторией заведовала врач Рафиенко Надежда Павловна. Лаборатория состояла из клинического и бактериологического отделов. В это время значительно расширился объем выполняемых исследований.

С 1935 по 1980 г в лаборатории работает лаборант Никольская Серафима Александровна, участница Отечественной войны, награжденная медалями: «За боевые заслуги», «За победу над Германией», «За победу над Японией».

1954 год — начало освоения биохимических методов исследований. Эту работу возглавила врач Кулькова Лидия Александровна, с 1961 по 1977 г — заведующая лабораторией, врач высшей квалификационной категории. При ней в 1968 году расширился штат лаборатории. В освоении биохимических методов исследований большую помощь оказывает лаборант — Рябинина Алевтина Александровна, которая проработала в больнице с 1955 по 1977 г. В эти годы сотрудники лаборатории принимают активное участие в общественной жизни больницы. Коллектив лаборатории завоевывает звание «Коллектив коммунистического труда», принимает активное участие в проведении Дня донора, спортивных соревнованиях, художественной самодеятельно-

ратории ручное, самое первобытное центрифугирование, и является настоятельнейше необходимым приобретение для лаборатории электрической центрифуги.

Надо еще упомянуть, что в лаборатории производятся внутривенные вливания растворов препаратов Эрлиха 606 и 914 (15) применяемых довольно широко в больнице. Лаборатория имеет для таких вливаний инструментарий, приобрела в этом году кушетку, на которой лежат больные, а стерилизацию посуды и растворов поваренной соли производит служитель.

Производство реакции Wassermann'a и вливание препаратов Эрлиха значительно увеличили работу лаборатории, ограниченной в рабочих силах и средствах. Кроме нужды в электрической центрифуге и в хорошем автоклаве (наш старый стерилизатор плох с прогоревшим дном уже) лаборатория нуждается еще в увеличении средств на ее содержание». (16)

сти, коллективных выездах в колхоз.

С 1977 по 2003 г лабораторией заведует врач высшей квалификационной категории Гуменюк Нелла Дмитриевна. В целях совершенствования организации лабораторной службы были объединены в одно структурное отделение — лаборатория отделения реанимации и клинико-биохимическая лаборатория стационара, бактериологический отдел становится самостоятельным отделением (1995 г.)

С 2003 по 2005 г лабораторий заведует Ильичева Татьяна Федоровна — врач первой квалификационной категории. Она успешно освоила биохимические анализаторы с компьютерным обеспечением, освоила и внедрила в работу лаборатории новые методы биохимических исследований, что позволило значительно повысить производительность труда.

С 2005 по 2011 г лабораторией руководила Гришкова Галина Павловна — врач высшей категории.

С 2012 г. по 2014 г лаборатория находилась под руководством биолога — Карловой Елены Валерьевны.

Опыт централизации лабораторной службы уже давно используется как в России, так за рубежом, как в бюджетных структурах, так и в коммерческих. И по сути, коммерческие КДЛ в России являются централизованными лабораториями. В марте 2012 года прошла централизация лабораторной службы ОГБУЗ «Городская больница г. Костромы». Нужно было с минимумом материальных затрат усовершенствовать лабораторную базу. Чтобы сохранить опытных сотрудников лабораторий, увеличить материальные ресурсы за счет объединения всей имеющейся техники, обеспечить бесперебойное выполнение исследований согласно стандартов по оказанию помощи

населению, было принято решение о создании Централизованной лаборатории ОГБУЗ «Городская больница г. Костромы» путём объединения лабораторных подразделений поликлиник и стационара. Этот опыт был первым в городе, поэтому все решалось при коллегиальном обсуждении с учетом перспективы совершенствования работы лабораторной службы в целом. В итоге из мелких лабораторий, разбросанных по всему городу, удалось создать лабораторное подразделение, объединенное в единую структуру.

В период с 2014 по 2018 гг лабораторией заведует Махова Наталья Владимировна — биолог.

Сконцентрировав в одном месте кадровый потенциал, оборудование и разработав логику взаимодействия подразделений больницы в части лабораторной службы, больница решила ряд проблем и получила ряд преимуществ перед другими ЛПУ:

1. Уменьшилось время выдачи результата за счет автоматизации
2. Повысилось качество лабораторных услуг за счет выделения средств на участие в системах внешней оценки качества ФСВОК и RIQAS
3. Уменьшилось количество затрат на лабораторные услуги, тем самым уменьшилась себестоимость анализов
4. Появилась возможность оснащения более производительным оборудованием и автоматизации некоторых процессов
5. Расширился спектр лабораторных услуг
6. Решилась проблема кадрового дефицита за счет консолидации высококвалифицированных специалистов в одном месте
7. Появилась возможность в кратчайшие сроки реагировать за запросы врачей-специалистов в рамках выполнения протоколов и стандартов

И решив не только проблемы ЛПУ, но получив преимущества от миницентрализации в рамках одного учреждения, администрация ОГБУЗ «Городская больница города Костромы» в 2015 году вышла с вопросом централизации лабораторной службы города и частично области на уровень департамента здравоохранения Костромской области и Территориального фонда обязательного медицинского страхования. В течение нескольких месяцев проводились расчеты, разрабатывались логистические проекты, утверждалось тарифное соглашение.

Проблемы региона, что необходимо было учесть при централизации лабораторной службы Костромской области, — это удаленность районов от областного центра (до 450 км), уменьшение плотности населения прямо пропорционально удаленности от города Костромы, кадровый

голод (отсутствие медицинского ВУЗа в регионе), дефицит лабораторного оборудования (ограниченное финансирование региона и отсутствие федеральных программ).

Осенью 2015 года Департаментом здравоохранения Костромской области был издан Приказ № 558 от 11.09.2015 г. с пилотным проектом по централизации лабораторных услуг на базе клинично-диагностической лаборатории ОГБУЗ «Городская больница города Костромы». И с 2016 года постепенно начался процесс централизации лабораторной службы города Костромы, Костромского района и частично Костромской области. К 2018 году лаборатория стала обслуживать 35 медицинских организаций г. Костромы и Костромского района.

Параллельно в 2016 году на рабочих местах врачей всех ЛПУ региона установили региональную медицинскую информационную систему «ВИТАКОР» (РМИС), которая была интегрирована с ЛИС лаборатории ОГБУЗ «Городская больница города Костромы», что позволило врачам специалистам видеть результаты лабораторных исследо-

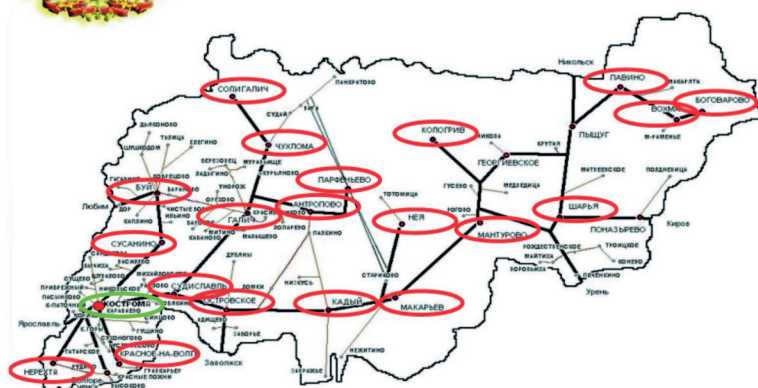


ваний на рабочем месте уже через несколько часов после поступления биоматериала в лабораторию и видеть весь архив исследований. Пациенты имеют возможность получать результаты исследований на электронную почту. Также, благодаря консервированию некоторых видов биоматериала, врачи имеют возможность дополнительно назначать лабораторные исследования, минуя повторный отбор биоматериала. Было сформировано единое информационное пространство для врачей любой медицинской организации региона и пациентов.

Благодаря наличию ЛИС была разработана и внедрена услуга СМС-рассылки для беременных, сдающих кровь на глюкозу, с целью информирования женщин о необходимости консультирования врачом перед проведением



**СХЕМА
ТРАНСПОРТНОЙ СЕТИ
КОСТРОМСКОЙ ОБЛАСТИ
(автомобильный транспорт)**



глюкозотолерантного теста. Аналогичная услуга СМС-рассылки информирует пациентов, сдавших клеща на исследование, о выявлении клещевых инфекций с целью своевременного обращения к врачу-специалисту и незамедлительного лечения.

С 2018 года руководство лабораторией осуществляет врач клинической лабораторной диагностики высшей категории Лебедева Елена Александровна, главный внештатный специалист по клинической лабораторной диагностике департамента здравоохранения Костромской области.

Спектр проводимых лабораторных исследований увеличивается с каждым годом. Лаборатория проводит более 450 различных видов исследований, необходимых для выполнения стандартов и клинических рекомендаций:

- биохимические исследования крови и мочи;
- клинические анализы всех биологических жидкостей организма;
- диагностика инфекций различными методами (иммунология);
- исследования свертывающей системы крови;
- исследования системы групп крови;
- цитологические исследования всех локализаций, в том числе методом жидкостной цитологии;
- гистологические исследования всех локализаций;
- исследования на инфекции, передающиеся при укусе клеща;
- гормоны и онкомаркеры иммунохимическим методом;
- исследования, направленные на определение основных инфекций методом ПЦР;
- исследования наличия иммунитета к различным инфекциям, таким как, новая коронавирусная инфекция, корь, гепатит и прочие.

Организованы пункты отбора и приема анализов для пациентов по адресам: г. Кострома улица Профсоюзная 10

на базе Поликлиники взрослых № 1 ОГБУЗ «Городская больница г. Кострома», г. Кострома ул. Советская 77, г. Кострома Рабочий проспект 69, г. Кострома ул. Самоковская 8, которые успешно функционируют, что дает возможность жителям нашего региона в короткие сроки получать качественные лабораторные услуги. Востребованность таких пунктов отбора и приема биоматериала для жителей нашего региона очень велика.

ЦКДЛ выполняет более 6000 000 лабораторных исследований в год — это более половины исследований лабораторий всей области.

В рамках исполнения постановления главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 13 марта 2020 года № 6 «О дополнительных мерах по снижению рисков распространения COVID-2019» 23 марта 2020 года за счет материально-

технической базы (в том числе лабораторной информационной системы) и профессиональных сотрудников на базе ЦКДЛ, имеющей санитарно-эпидемиологическое заключение на работу с III–IV группой патогенности, был организован лабораторный скрининг новой коронавирусной инфекции для пациентов всех медицинских организаций Костромской области. В апреле были организованы «мобильные бригады» по городу и в каждом районном центре для отбора биологического материала у пациентов и разработана логистика доставки проб в ЦКДЛ. Благодаря интеграции ЛИС с РМИС была решена проблема получения результатов лабораторных исследований для всей области.

Таким образом ЦКДЛ обеспечила доступность значимых результатов редких лабораторных исследований в кратчайшие сроки для лечащих врачей и пациентов нашего региона, тем самым повысила эффективность лечебно-профилактического процесса. Кроме этого, ЦКДЛ ОГБУЗ «ГБ г.Кострома» на протяжении 2020–2021 гг. помогала в скрининге новой коронавирусной инфекции соседним областям, Ивановской и Ярославской, и заняла II место в ЦФО по количеству проводимых исследований для выявления РНК коронавируса SARS-CoV-2 методом ПЦР на 100 000 населения (после Московской области).

В апреле 2020 года на базе ОГБУЗ «Окружная больница Костромского округа № 2» была организована круглосуточная лаборатория для обеспечения всеми необходимыми лабораторными исследованиями пациентов первого в области «ковидного» стационара. Первые сотрудники, заступившие на вахту в круглосуточную лабораторию ОГБУЗ «Окружная больница Костромского округа № 2», были из ЦКДЛ. Они полностью справились с поставленными задачами.

В 2020 году в рамках реализации федерального проекта «Создание единого цифрового контура в здравоохра-

нении на основе единой государственной информационной системы здравоохранения (ЕГИСЗ)» проведены мероприятия по развитию централизованной информационной системы «Лабораторные исследования» Костромской области. В результате развития к централизованной лабораторной информационной системе «АЛИСА», на тот момент уже установленной в ЦКДЛ, было подключено 115 единиц лабораторного оборудования и 67 автоматизированных рабочих мест лаборантов в 29 государственных медицинских организациях Костромской области.

В настоящий момент, в рамках созданной централизованной системы, врачи всех государственных медицинских организаций Костромской области со своих рабочих мест, подключенных к региональной медицинской информационной системе на базе ОГБУЗ «МИАЦ», имеют возможность назначать необходимые исследования, просматривать и распечатывают результаты из электронной карты через несколько часов после доставки биоматериала в лабораторию, смотреть архив результатов.

Во исполнение приказа МЗ РФ № 124н от 13.03.2019 г. «Об утверждении порядка проведения профилактического медицинского осмотра и диспансеризации определенных групп взрослого населения» «...цитологические исследования мазка (соскоба) с шейки матки проводится при его окрашивании по Папаниколау (другие способы окраски не допускаются)...» и приказа МЗ РФ от 20 октября 2020 года N 1130н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология», скрининг для выявления рака шейки матки проводится женщинам в возрасте 21–29 лет с применением цитологии/жидкостной цитологии 1 раз в 3 года, в возрасте 30–65 лет — с применением ко-тестирования (цитология/жидкостная цитология с окраской по Папаниколау и ВПЧ-типирование) 1 раз в 5 лет. В 2021 году на базе ЦКДЛ был организован скрининг рака шейки матки с приготовлением мазка методом жидкостной цитологии, окраской его методом по Папаниколау и выдачей цитологических заключений по шкале Бетесда (Система Bethesda).

В 2020 году также была реализована выгрузка результатов лабораторных исследований пациентам в личный кабинет Госуслуг и «регистратура.44»

За заслуги в организации и оказании медицинской помощи в период эпидемии коронавирусной инфекции (COVID-19), заслуги в области здравоохранения, высокий профессионализм за 2020–2022 гг сотрудники централизованной клинико-диагностической лаборатории ОГБУЗ «Городская больница города Костромы» удостоены наградами Президиума Костромской областной организации профсоюза работников здравоохранения РФ, профессионального союза работников здравоохранения РФ, Управления федеральной службы

исполнения наказаний (УФСИН) по Костромской области, наградами города Костромы и Костромской области, председателя Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации и Президента Российской Федерации — это благодарственные письма, благодарности и грамоты Департамента здравоохранения Костромской области, администрации города Костромы, Костромской области, губернатора Ситникова Сергея Константиновича, председателя Совета Федерации Федерального собрания Российской Федерации Валентины Ивановны Матвиенко, Благодарностью Министра здравоохранения РФ Памятной медалью «За самоотверженность» председателя наблюдательного Совета АНО «Федеральный оргкомитет по празднованию памятных дат Отечества» Совета ОООВ ВС РФ генерала армии В. Ермакова, Памятная медаль «За заслуги в борьбе с пандемией COVID-19» председателя профессионального союза работников здравоохранения РФ А. И. Домникова, государственная награда — медаль Луки Крымского (за высокий профессионализм, заслуги в организации и оказании медицинской помощи в период эпидемии коронавирусной инфекции (COVID-19) (Указ президента РФ «О награждении государственными наградами РФ» от 20.06.2022 № 385).

Таким образом, лабораторной службой Костромской области за последнее десятилетие в условиях постоянного кадрового «голода», систематически устаревающего парка лабораторной техники, разрозненности размещения лабораторий в районах области, вследствие как больших территориальных расстояний, так и нецелесообразности организации их работы, а так же вследствие отсутствия больших амбулаторных и стационарных медицинских учреждений проведен значительный объем организационной работы, направленной на централизацию лабораторных исследований. Создание единой лабораторной сети с общей лабораторной информационной системой позволило провести концентрацию лабораторных исследований в единой большой лаборатории, обеспечить доступность большого спектра лабораторных исследований, в том числе для тех медицинских учреждений, в которых ранее данные исследования не выполнялись или выполнялись с использованием аутсорсинга и частных лабораторий, а так же возможности быстрого получения результатов исследования в отдаленных районах, наличия базы лабораторных данных по пациентам, которые требуют курсовой, цикличной и постоянной терапии. Все это позволяет значительно экономить бюджетные средства при повышении доступности широкого спектра лабораторных исследований для пациентов в Костромской области, а так же является элементом цифровизации в клинической лабораторной диагностике в отдельно взятом регионе РФ.