

УДК 616-082

<http://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2021-7-1-92-95>

© Пищугин Д.Ю., Шубенкин С.Г., Тарумов Р.А., Шеменева А.Н., Цинцадзе О.Г., 2021 г.

## ОПЫТ РАБОТЫ ЛАБОРАТОРНОГО ЗВЕНА 637 ЦЕНТРА ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ НОВОЙ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

*Д. Ю. Пищугин\**, *С. Г. Шубенкин*, *Р. А. Тарумов*, *А. Н. Шеменева*, *О. Г. Цинцадзе*  
637 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора, г. Севастополь, Россия

В публикации показан опыт организации внедрения в повседневную лабораторную практику 637 центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора методов ПЦР-диагностики. Освещены основные этапы перепланировки и оснащения лаборатории необходимым оборудованием, расходными материалами и средствами индивидуальной защиты сотрудников. Затронуты проблемы переподготовки и повышения квалификации персонала. Показана необходимость регулярной организации профильных конференций и симпозиумов с привлечением военных врачей-бактериологов и специалистов лабораторной диагностики МО РФ как в дистанционном формате, так и очно. Проанализированы предварительные итоги работы лаборатории по этиологической диагностике новой коронавирусной инфекции. Так, наряду с официальной статистикой по всем регионам Российской Федерации, рост заболеваемости COVID-19 в Крыму и г. Севастополе среди военнослужащих и гражданского населения пришелся на осенний период 2020 года. Выявлены сопоставимые показатели положительных результатов тестов из числа проведенных исследований в нашей лаборатории с данными по Крыму и России в целом.  
**Ключевые слова:** морская медицина, коронавирусная инфекция, полимеразная цепная реакция, лабораторная диагностика

\*Контакт: *Пищугин Дмитрий Юрьевич*, [97583421@mail.ru](mailto:97583421@mail.ru)

© Pishchugin D.Yu., Shubenkin S.G., Tarumov R.A., Shemeneva A.N., Tsintsadze O.G., 2021

## EXPERIENCE OF THE LABORATORY 637 CENTER OF STATE SANITARY AND EPIDEMIOLOGICAL SUPERVISION DURING THE PANDEMIC OF NEW CORONAVIRAL INFECTION

*Dmitriy Yu. Pishchugin\**, *Sergey G. Shubenkin*, *Roman A. Tarumov*, *Anna N. Shemeneva*,  
*Otari G. Tsintsadze*  
637 center for state sanitary and epidemiological surveillance, Sevastopol, Russia

The publication presents the experience of organizing the introduction of PCR diagnostics methods into everyday laboratory practice. The main stages of redevelopment and equipping the laboratory with the necessary equipment, consumables and personal protective equipment for employees are highlighted. The necessity of regular organization of specialized conferences and symposia with the involvement of military bacteriologists and specialists in laboratory diagnostics of the Ministry of Defense of the Russian Federation, both remotely and in person. The preliminary results of the laboratory's work on the etiological diagnosis of a new coronavirus infection have been analyzed. So, along with official statistics for all regions of the Russian Federation, the increase in the incidence of COVID-19 in Crimea and the city of Sevastopol among the military and civilian population occurred in the fall of 2020. There were revealed comparable indicators of positive test results from among the studies carried out in our laboratory with the data on Crimea and Russia as a whole.

**Key words:** marine medicine, coronavirus infection, polymerase chain reaction, laboratory diagnostics

\*Contact: *Pishchugin Dmitriy Yur'yevich*, [97583421@mail.ru](mailto:97583421@mail.ru)

**Конфликт интересов:** авторы заявили об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Пищугин Д.Ю., Шубенкин С.Г., Тарумов Р.А., Шеменева А.Н., Цинцадзе О.Г. Опыт работы лабораторного звена 637 центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора в период пандемии новой коронавирусной инфекции // *Морская медицина*. 2021. Т. 7, № 1. С. 92–95, <http://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2021-7-1-92-95>.

**Conflict of interest:** authors declared no conflict of interest.

**For citation:** Pishchugin D.Yu., Shubenkin S.G., Tarumov R.A., Shemeneva A.N., Tsintsadze O.G. Experience of the laboratory 637 center of state sanitary and epidemiological supervision during the pandemic of new coronaviral infection // *Marine medicine*. 2021. Vol. 7, No. 1. P. 92–95, <http://dx.doi.org/10.22328/2413-5747-2021-7-1-92-95>.

Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) поставила перед медицинскими специалистами Черноморского флота новые задачи и внесла свои существенные коррективы в работу каждого военно-медицинского учреждения Крымского полуострова. В определенной степени в стороне не остался и 637 центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора как подразделение, призванное обеспечивать профилактические (противоэпидемиологические) мероприятия на флоте. Известно, что среди задач, стоящих перед центром, крайне актуальной является этиологическая диагностика не только бактериальных, но и вирусных инфекций, к числу которых относится COVID-19.

Согласно Временным методическим рекомендациям по профилактике, диагностике и лечению COVID-19 (версия 8 от 03.09.2020), основное значение для этиологической лабораторной диагностики COVID-19 имеет выявление РНК SARS-CoV-2 методом амплификации нуклеиновых кислот, одной из разновидностей которого является полимеразная цепная реакция (ПЦР). Такой метод требует жестких стандартизованных условий к помещениям и оборудованию лаборатории, выполняющей молекулярно-биологические диагностические исследования.

Именно поэтому с первых дней, как стало известно о поставке ПЦР оборудования, специалистам центра, не имея практического опыта проведения таких исследований, пришлось организовывать работу ПЦР-лаборатории по сути с «нуля», в ходе которой проведены мероприятия по перепланировке лаборатории особо опасных инфекций центра. В свою очередь, командованием Черноморского флота оказано всестороннее и исчерпывающее содействие по проведению необходимых ремонтных работ в помещениях лаборатории с установкой металлопластиковых окон и дверей, заменой покрытия полов на плитку, монтажом приточно-вытяжной вентиляции и многого другого в рамках санитарно-эпидемиологических требований к содержанию лаборатории.

Еще одной не менее важной задачей для эффективной и безопасной работы ПЦР-лаборатории является бесперебойное обеспечение необхо-

димым расходным медицинским имуществом, а сотрудников лаборатории — средствами индивидуальной защиты. К настоящему времени все специалисты лаборатории обеспечены современными средствами индивидуальной защиты производства ЗАО «Ламинарные системы». Эта проблема была решена еще в 2016 г., когда центр одним из первых вышел на рынок по закупке такого имущества. Кроме того, руководством центра подготовлены предложения вышестоящему командованию по внесению изменений в нормы снабжения Центр государственного санитарно-эпидемиологического надзора (ЦГСЭН) для последующей беспрепятственной поставке средств индивидуальной защиты, лишенной ограничений при административных согласованиях, навязанных со стороны бюрократического аппарата разного уровня.

Проведена колоссальная по объему работа по закупке необходимого расходного имущества. Итогом таковой стало централизованное выделение дополнительных бюджетных средств с последующим экстренным заключением государственных контрактов для оснащения лаборатории всем необходимым. Не секрет, что все отечественные и зарубежные заводы-производители специфического расходного имущества уже в начале года были перегружены подобными заказами. Проявляя военное упорство и смекалку наряду с дружескими отношениями с коллегами из подобных лабораторий Крыма, специалистам центра удалось временно позаимствовать необходимое имущество для работы до получения ожидаемых поставок.

К концу апреля 2020 г. закончен ремонт в лаборатории и поставлено ПЦР-оборудование, которое в тесной взаимосвязи со специалистами из других ЦГСЭН Минобороны России успешно инсталлировано. Необходимая теоретическая и практическая помощь также была оказана коллегами из лабораторий Роспотребнадзора Крыма, где тестирование гражданского населения полуострова идет на потоке.

Параллельно велась работа по организации проведения выездного тематического усовершенствования врачей и среднего медицинского персонала центра с выдачей удостоверений

о повышении квалификации. Известно, что для получения разрешения органов Роспотребнадзора на проведение ПЦР-диагностики инфекционных заболеваний, медицинскому персоналу лаборатории необходимо пройти соответствующее обучение с отработкой практических умений и навыков продолжительностью не менее 72 часов исключительно в очной форме. И такое, довольно жесткое требование, несмотря на объективные трудности, к числу которых относится и нежелание ряда образовательных организаций проводить выездные циклы на фоне ограничительных мероприятий при начавшейся пандемии, и отсутствие как таковых дистанционных циклов объемом в 72 часа, разрешить все же удалось.

Так, в июле заключен государственный контракт на оказание образовательных услуг по дополнительному профессиональному образованию — образовательные услуги по программе дополнительного образования специалистов краткосрочного курса повышения квалификации «Генодиагностика в современной медицине (ПЦР в выявлении инфекционных заболеваний и генетических факторов риска человека)» между 637 ЦГСЭН и ФГБУ «Федеральный научно-клинический центр физико-химической медицины Федерального медико-биологического агентства» России. Руководил курсом старший научный сотрудник, кандидат биологических наук В. М. Копылов, который более 40 лет занимается научно-практической деятельностью по разработке и внедрению различных методов ПЦР в диагностику инфекционных и неинфекционных заболеваний, включая генетические наследственные заболевания.

За период обучения специалистами центра освоены современные методы выделения из клинического материала РНК и ДНК сорбентным, термо-коагуляционным и фенол-хлороформными методами. Использовались наборы по выявлению РНК коронавируса SARS-CoV-2 ПЦР с обратной транскрипцией «Поли-вир SARS-CoV-2 ПЦР» с реагентом выделения «РНК-экспресс» и «РИБО-преп». Отрабатывались практические навыки по применению наборов реагентов для обнаружения возбудителей инфекции методом ПЦР с флюоресцентной детекцией результата по «конечной точке» и постановка качественной ПЦР в реальном

времени с анализом полученных результатов. В процессе обучения использовалось оборудование для проведения ПЦР в полевых условиях, с применением амплификатора «Терцик» и флюорометра «Джин» Российской фирмы «ДНК-технология» и прибор для проведения ПЦР-РВ «Rotor-Gene Q 6PLEX».

Однако возникает и немало вопросов по постановке и интерпретации результатов исследований при смене диагностических тест-систем на новые. Такие и многие другие вопросы в известной степени удается решать коллегиально, так как опыт любого специалиста зависит от его навыков, умений и теоретической подготовки, которые должны совершенствоваться каждый день. В этой связи существует реальная необходимость участия военных бактериологов и специалистов в области лабораторной медицины Минобороны России в ежегодных периодических профильных конференциях, консультациях и обсуждениях, организуемых, например, «Федерацией лабораторной медицины» или «Институтом лабораторной медицины» в выездном порядке, что в настоящее время не реализуется.

Таким образом, несмотря на непродолжительный опыт работы в области диагностики методом ПЦР, специалисты центра успешно и результативно проводят этиологическую диагностику новой коронавирусной инфекции. С мая по сентябрь 2020 г. в исследуемых образцах был обнаружен РНК SARS-CoV-2 в 9,6% случаев. При обследовании лиц из эпидемиологического очага число положительных образцов составило 5,8%, среди больных и подозрительных на заболевание — до 36,5%. Положительные находки в образцах при проведении профилактических обследований составили не более 1,0%. Результаты исследований методом ПЦР на COVID-19 позволили специалистам 637 ЦГСЭН своевременно и в полном объеме проводить профилактические и противоэпидемические мероприятия по недопущению заноса инфекции в воинские части и на корабли флота.

Тем не менее личный состав 637 центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, несмотря на все возникшие трудности, справился со всеми поставленными задачами и готов к выполнению других задач по предназначению.

Поступила в редакцию/Received by the Editor: 02.11.2020 г.

**Авторский вклад в подготовку статьи:**

Вклад в концепцию и план работы — *Д.Ю.Пицугин*. Вклад в сбор данных — *С.Г.Шубенкин, А.Н.Шеменева, О.Г.Цинцадзе*.

Вклад в анализ и выводы — *Р.А.Тарумов, С.Г.Шубенкин, О.Г.Цинцадзе*. Вклад в подготовку рукописи — *Р.А.Тарумов*.

**Сведения об авторах:**

*Пицугин Дмитрий Юрьевич* — начальник 637 центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, Главный государственный санитарный врач, подполковник медицинской службы; 299028, Севастополь, ул. Древняя, д. 40; e-mail: 97583421@mail.ru;

*Шубенкин Сергей Геннадиевич* — начальник отдела (микробиологического) 637 центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, майор медицинской службы; 299028, Севастополь, ул. Древняя, д. 40; e-mail: 97583421@mail.ru;

*Тарумов Роман Алексеевич* — старший врач-эксперт отдела (государственного санитарно-эпидемиологического надзора района ответственности) 637 центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, капитан медицинской службы; 299028, Севастополь, ул. Древняя, д. 40; e-mail: tarumov\_ra@mail.ru;

*Шеменева Анна Николаевна* — старший врач-эксперт отдела (государственного санитарно-эпидемиологического надзора района ответственности) 637 центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, капитан медицинской службы; 299028, Севастополь, ул. Древняя, д. 40; e-mail: 97583421@mail.ru;

*Цинцадзе Отари Григорьевич* — заведующий отделением особо опасных инфекций отдела (микробиологического) 637 центра государственного санитарно-эпидемиологического надзора, заслуженный врач РФ, член-корреспондент Академии медико-технических наук Российской Федерации, кандидат медицинских наук, полковник медицинской службы запаса; 299028, Севастополь, ул. Древняя, д. 40; e-mail: 97583421@mail.ru.