

Социология

УДК 316.4.063:61(045)

Н.Л. Антонова, О.Г. Смирнова

ЗДРАВООХРАНЕНИЕ В УСЛОВИЯХ COVID-19: ОЦЕНКА КАЧЕСТВА АППАРАТОВ ИВЛ СУБЪЕКТАМИ СИСТЕМЫ МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ

Целью настоящей статьи выступает осмысление функционирования института здравоохранения в условиях пандемии и исследовательский анализ мнений и суждений медицинских работников и пациентов об использовании аппаратов искусственной вентиляции легких. Национальная система здравоохранения оказалась перед глобальным вызовом, связанным с распространением COVID-19, который обнажил проблемные зоны ее функционирования, одной из которых является качество и надежность медицинского оборудования. Аппараты ИВЛ имеют смысложизненное значение, поскольку от их наличия и качества зависит выздоровление пациентов и их возвращение к привычному образу жизни. Аппараты ИВЛ применяют в реанимационных отделениях и палатах интенсивной терапии при лечении тяжелых осложнений коронавирусной инфекции. Методом полуструктурированного интервью были опрошены основные субъекты системы медицинского обслуживания: врачи (n=32) и пациенты (n=16).

Результаты опроса показали, что качество российских аппаратов ИВЛ требует существенной доработки (кислородные трубки и датчики потока), а основными мерами повышения качества медицинской помощи с использованием аппаратов ИВЛ являются не только закупка импортного медицинского оборудования, но и усиление контроля качества отечественных аппаратов и формирование реальной конкурентной среды среди российских производителей аппаратов. В условиях «новой нормальности» на российском рынке аппаратов ИВЛ возможен переход от импортоориентированной модели к национально-государственной со значительной долей изделий медицинского назначения, произведенных российскими компаниями.

Ключевые слова: здравоохранение, пандемия, COVID-19, медицинская помощь, медицинское обслуживание, медицинское оборудование, аппараты ИВЛ, врачи, пациенты, здоровье.

DOI: 10.35634/2587-9030-2022-6-2-155-160

Ссылка на статью:

Антонова Н.Л., Смирнова О.Г. Здравоохранение в условиях COVID-19: оценка качества аппаратов ИВЛ субъектами системы медицинского обслуживания // Вестн. Удм. ун-та. Социология. Политология. Международные отношения. 2022. Т. 6, вып. 2. С. 155–160. <https://doi.org/10.35634/2587-9030-2022-6-2-155-160>

Введение

Институт здравоохранения оказался перед глобальным вызовом: пандемия, связанная с распространением коронавируса, затронула все страны и все группы населения. Надежность любой системы проверяется в экстремальной ситуации, и многие жители «считали свои системы здравоохранения лучшими в мире» [1, с. 149].

В таких условиях российская система здравоохранения, согласно заявлению первого заместителя министра здравоохранения России Игоря Каграманяна, «достойно выдержала и выдерживает все испытания и вызовы, связанные с текущей эпидемиологической ситуацией» [2]. Исследователи отмечают, что «в связи с пандемией в системе охраны здоровья граждан были реализованы крупные инвестиции, предприняты значительные усилия властей всех уровней, руководителей и представителей всех отраслей для повышения способности нашей страны преодолевать чрезвычайные ситуации, угрожающие огромному количеству людей» [3, с. 209].

Вместе с этим пандемия обнажила и проблемные зоны функционирования современной системы медицинского обслуживания. Во-первых, несмотря на становление и развитие системы рыночных отношений в институте здравоохранения, тем не менее, нельзя его рассматривать исключительно как сферу медицинских услуг. А. Коломиец справедливо замечает: «Эффективные противоэпидемические мероприятия, охватывающие лиц с разным уровнем доходов и разными стандартами потребления, невозможно осуществить в виде оказания платных услуг. Противоэпидемические мероприятия не могут быть эффективными там, где минимизирована амбулаторно-поликлиническая помощь на

местах» [4, с. 111]. Новый вызов убедительно продемонстрировал его социальную значимость и общественную ценность.

Во-вторых, модернизация российского здравоохранения, в частности сокращение коечного фонда, которая началась в доковидный период, сыграла роль барьера, препятствующего быстрой перестройке системы оказания медицинской помощи. Так, согласно данным Федеральной службы государственной статистики [5], численность больничных организаций за последние десять лет (2010–2019 гг.) сократилась с 6,3 тыс. до 5,1 тыс.; число станций (отделений) скорой медицинской помощи сократилось с 2 940 до 2 211. Наблюдается также небольшое уменьшение численности врачей (с 715,8 тыс. до 714,6 тыс.) и младшего медицинского персонала (с 1508,7 тыс. до 1491,3 тыс.).

В-третьих, исследователи отмечают недостаточное финансирование и слабую ресурсную базу медицинских организаций [6]. Наши исследования, проведенные в 2006–2007 гг., свидетельствуют о том, что дефицит врачей, а также неудовлетворенность пациентов лечебной базой становятся факторами невысокой оценки качества медицинского обслуживания [7].

Медицинское оборудование и изделия являются технологиями здравоохранения, необходимыми для оказания медико-санитарных услуг в области профилактики, диагностики, лечения, реабилитации и паллиативной помощи; они необходимы на протяжении всего жизненного цикла, а также в условиях чрезвычайных ситуаций и при ведении заболеваний.

Российский рынок медицинского оборудования и изделий характеризуется широким ассортиментом и обладает достаточно высоким потенциалом. Этому способствуют следующие факторы: старение населения за счёт увеличения продолжительности жизни; рост числа заболеваний, связанных с неблагоприятным состоянием экологии; развитие частной медицины; развитие социальных программ, внедряемых государством [8].

Однако существуют проблемы, сдерживающие развитие данной отрасли. Среди них следует выделить в первую очередь низкий объем производства (в частности, в области высокотехнологичного оборудования), высокую импортную зависимость, а также неготовность множества потребителей приобретать инновационные изделия, отдавая наибольшее предпочтение проверенным продуктам.

Дизайн и результаты исследования

Наше исследование, основной целью которого стала оценка субъектами системы медицинского обслуживания аппаратов искусственной вентиляции легких (ИВЛ), было проведено весной 2020 года. Аппараты ИВЛ – это устройства, обеспечивающие периодическое поступление дыхательных газов в легкие больного для обеспечения или поддержания вентиляции легких. Увеличение числа людей с критической формой пневмонии, вызванной новым коронавирусом, повысило спрос на аппараты искусственной вентиляции легких. Аппараты ИВЛ имеют смысложизненное значение, поскольку от их наличия и качества зависит выздоровление пациентов и их возвращение к привычному образу жизни. В России эти аппараты производят на четырех предприятиях, три из которых расположены на территории Свердловской области («Уральский приборостроительный завод», «Уральский оптико-механический завод» и «Тритон-ЭлектроникС»); их применяют в реанимационных отделениях и палатах интенсивной терапии при лечении тяжелых осложнений коронавирусной инфекции.

Развитие технологий и совершенствование здравоохранения актуализируют вопросы соответствия медицинского оборудования потребностям основных субъектов системы медицинского обслуживания. Запросы как врачей, так и пациентов в условиях пандемии возрастают: качество и надежность медицинских изделий становится одним из лидирующих маркеров оценки состояния здравоохранения и сохранения здоровья населения. Согласно исследованиям А.Л. Линденбрата с коллегами, закупка современного медицинского оборудования по оценкам экспертов является лидирующим направлением по устранению ошибок и дефектов качества оказанная медицинская помощь [9, с. 68].

Социологический опрос было выполнен в дизайне качественного исследования. Нами были выдвинуты следующие задачи. Во-первых, раскрыть особенности эксплуатации аппаратов ИВЛ в современной системе медицинской помощи; во-вторых, определить основные проблемные зоны при их использовании; в-третьих, выявить возможные направления совершенствования качества аппаратов.

Всего методом полуструктурированного интервью нами опрошены врачи медицинских организаций города Екатеринбурга (n=32), а также пациенты лечебно-профилактических учреждений, которым было назначено применение аппарата ИВЛ (n=16). Результаты опроса были транскрибированы и обобщены в соответствии с выдвинутыми задачами.

Материалы исследования показали, что каждый пятый опрошенный нами врач считает, что аппаратов ИВЛ недостаточно для оказания качественной и своевременной медицинской помощи. При этом если рассматривать производителя аппаратов, то, по оценкам врачей, в государственных медицинских учреждениях в основном эксплуатируются аппараты ИВЛ отечественного производства, в частности Уральского приборостроительного завода, а в негосударственных лечебных организациях – аппараты зарубежного производителя. При этом, как отмечают специалисты государственных клиник, импортное медицинское оборудование несомненно имеется, однако приобретено оно было 3-4 года назад, и в современных условиях закупка практически не представляется возможной. И в государственных, и в частных медицинских учреждениях аппарат ИВЛ, по оценкам врачей, применяется большей частью в отношении больных с вирусной или бактериальной пневмонией (каждый второй опрошенный), при лечении сердечной недостаточности (каждый третий опрошенный) и при хронической обструктивной болезни легких (каждый пятый опрошенный).

В мае 2020 года произошло возгорание аппаратов ИВЛ в больницах Москвы и Санкт-Петербурга, что привело к гибели пациентов [10]. Опрошенные нами врачи отметили наличие отказов и сбоев в работе отечественных аппаратов ИВЛ. Наибольшее недовольство врачей вызывают кислородные трубки и датчики потока. Так, кислородные трубки зачастую не отличаются гибкостью при установке, а также встречается нарушение целостности самой трубки при поступлении оборудования в медицинское учреждение. Что касается датчиков потока, то опрошенные нами специалисты указали, что не всегда срабатывает датчик в установке подачи мощности и давления кислородного потока пациенту. Медицинскими работниками отмечена и опасность нарушения измерения потока при дезинфекции или их чистке, что может привести к их повреждению и вызвать нарушения измерения потока. Исследование убедительно продемонстрировало, что медицинский персонал в условиях пандемии столкнулся с проблемами при использовании медицинского оборудования, выразив актуальную потребность в эффективном и надежном медицинском изделии, которое не должно давать сбоев.

Пациенты также определили круг проблемных зон при использовании аппаратов ИВЛ. Каждый второй опрошенный указал на болезненные ощущения при введении кислородной трубки, каждый пятый отметил проблемы с ее удалением. *«...в легких постоянно образуется мокрота как реакция на трубку. Мокроту нужно удалять, иначе она будет мешать поступлению воздуха»* (мужчина, 42 года, пациент центральной городской клинической больницы, диагноз – вирусная пневмония); *«...во время выписки врач сказала, что нагноение трахеи было серьезным, нашу кислородную трубку заменили на импортную. ...В общем, с аппаратом ИВЛ много неприятных деталей...»* (мужчина, 28 лет, пациент центральной городской клинической больницы, диагноз - невроз дыхательной мускулатуры).

Материалы опроса пациентов свидетельствуют о том, что половина опрошенных недовольны отечественными аппаратами ИВЛ. При этом 2/3 респондентов отмечают осложнения, возникшие после использования аппарата, а половина информантов указывает на болезненность процедуры искусственной вентиляции легких в целом. Безопасность пациентов и надежность медицинского оборудования выступают стратегической целью функционирования и развития современных систем здравоохранения. Сформирована острая потребность в стандартизации, которая обусловлена совершенствованием медицинских изделий на базе новых технологий.

При сравнении отечественных и импортных аппаратов ИВЛ врачи считают, что надежность и эксплуатационные качества последних выше. Например, как отмечает один из информантов: *«аппараты импортного производства имеют разный уровень настройки кислородного потока, исходя из требований состояния пациента, что исключает возможность гипервентиляции легких, а следовательно, не происходит атрофии дыхательных мышц»* (врач городской клинической больницы). Отметим, что в отечественных аппаратах данная функция в настоящее время не проработана. Сегодня медицинский персонал скорее отдает предпочтение при работе импортному медицинскому оборудованию. Так, по замечанию Л.В. Пановой и А.Ю. Пановой на российском рынке МРТ и компьютерных томографов *«сформировалась импортоориентированная модель, и большую часть этого рынка составляет продукция зарубежных производителей»* [11, с. 168].

Медицинские работники отметили, что для достижения положительных результатов в лечении заболеваний, требующих использования аппаратов ИВЛ, важно как их наличие (*«...в условиях пандемии речь идет даже не о полноценном качестве этого аппарата, а хотя бы достаточном их количестве; остальное поправим, подкрутим, припаяем...»*) (врач-эпидемиолог центральной городской клинической больницы), так и возможность комбинировать (*«...если у нас будет хотя бы один аппарат*

импортного производства, мы сможем комбинировать работу отечественного и зарубежного аппарата» (врач-пульмонолог городской клинической больницы).

В ходе исследования мы предложили медицинским работникам определить основные меры, нацеленные на повышение качества аппаратов ИВЛ, производимых в России. Врачи предложили обратить внимание на контроль качества отечественных аппаратов ИВЛ и их комплектующих, а также создать конкурентную среду между российскими производителями. Следует отметить, что половина информантов-врачей, высоко оценивая германские и швейцарские аппараты ИВЛ, высказала предложение об увеличении объема закупок данных аппаратов.

Основные выводы

В целом результаты проведенного исследования позволили прийти к следующим выводам:

1. Российская система здравоохранения в условиях распространения коронавируса продемонстрировала свою устойчивость и состоятельность, способность к перестройке в соответствии с требованиями текущей ситуации.

2. Аппараты ИВЛ – это один из важнейших инструментов, способствующих облегчению состояния больного, однако, как по оценкам врачей, так и по оценкам пациентов, качество российских аппаратов требует существенной доработки (кислородные трубки и датчики потока).

3. Основными мерами повышения качества медицинской помощи с использованием аппаратов ИВЛ являются не только увеличение доли закупок импортного медицинского оборудования, но и усиление контроля качества отечественных аппаратов и формирование реальной конкурентной среды российских производителей.

Полагаем, что «новая нормальность» станет отправной точкой для становления новых стратегий развития института здравоохранения и системы оказания медицинской помощи, нацеленных на «укрепление усилий научного сообщества по созданию отечественного арсенала средств и методов защиты» [12, с. 293]. Опыт, полученный в период пандемии, возможно, станет фактором переориентации на российском рынке медицинского оборудования: от импортоориентированной модели, в которой большая часть рынка составляет продукция зарубежных производителей, к национально-государственной со значительной долей изделий медицинского назначения, произведенных российскими компаниями.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Социальные контексты здоровья: монография / З. Х. Саралиева, С. А. Судьин, А. М. Бекарев [и др.]. – Нижний Новгород: НИСОЦ, 2020. – 263 с.
2. Минздрав сообщил, что система здравоохранения достойно выдерживает вызовы пандемии // ТАСС. – 2020. – 12 нояб. – URL: <https://tass.ru/obschestvo/9985455> (дата обращения 13.05.2022).
3. Перхов, В. И. Уроки пандемии COVID-19 для политики в сфере общественного здравоохранения / В. И. Перхов, О. В. Гриднев // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 2. – С. 206–222. – DOI: 10.24411/2312-2935-2020-00043.
4. Коломиец, А. Г. Финансирование здравоохранения в условиях пандемических угроз / А. Г. Коломиец // Федерализм. – 2020. – Т. 25, № 3. – С. 110–116. – DOI: 10.21686/2073-1051-2020-3-110-116.
5. Федеральная служба государственной статистики. Здравоохранение: [сайт]. – Москва, 1999 – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13721> (дата обращения 13.05.2022).
6. Сквирская, Г. П. Основные направления совершенствования деятельности в области общественного здоровья и управления здравоохранением в современных условиях в Российской Федерации / Г. П. Сквирская, А. В. Волнухин // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2020. – № 2. – С. 348–366. – DOI: 10.24411/2312-2935-2020-00051
7. Антонова, Н. Л. Качество медицинского обслуживания в системе обязательного медицинского страхования (на примере г. Екатеринбурга) / Н. Л. Антонова // SPERO. Социальная Политика: Экспертиза. Рекомендации. Обзоры. – 2007. – № 7. – С. 191–197.
8. Дятлова, М. И. Перспективы и тенденции мирового рынка медицинских изделий, уровень конкурентоспособности медицинских изделий российского производства / М. И. Дятлова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2018. – Т. 26, № 2. – С. 296–305. – DOI: 10.22363/2313-2329-2018-26-2-297-305.

9. Качество медицинского обслуживания населения Удмуртской Республики на современном этапе / А. Л. Линденбратен, В. Н. Савельев, С. М. Дунаев, Т. В. Виноградова. – Ижевск: ГОУ ВПО «Удмуртский государственный университет», 2011. – 98 с.
10. Возгорание аппаратов искусственной вентиляции легких в больницах Москвы и Санкт-Петербурга // РБК. – 2020. – 12 мая. – URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5eba9adf9a79476d0d29b592> (дата обращения 13.05.2022).
11. Панова, Л. В. Доступность современных медицинских технологий в России и странах Европы / Л. В. Панова, А. Ю. Панова // Экономическая социология. – 2020. – Т. 21, № 5. – С. 58–93. – DOI: 10.17323/1726-3247-2020-5-58-93.
12. Кубарь, О. И. Этический комментарий к COVID-19 / О. И. Кубарь // Инфекция и иммунитет. – 2020. – Т. 10, № 2. – С. 287–294. – DOI: 10.15789/2220-7619-ECO-1447.

Поступила в редакцию 04.05.2022

Антонова Наталья Леонидовна, доктор социологических наук,
профессор кафедры прикладной социологии УрФУ.

E-mail: n-tata@mail.ru

Смирнова Ольга Геннадьевна, кандидат социологических наук,
доцент кафедры прикладной социологии УрФУ.

E-mail: olga.smirnova@urfu.ru

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»
620002, Россия, Екатеринбург, ул. Мира, 19

N.L. Antonova, O.G. Smirnova

HEALTH CARE IN COVID-19 ENVIRONMENT: QUALITY ASSESSMENT OF MEDICAL VENTILATORS BY HEALTH CARE SYSTEM ENTITIES

DOI: 10.35634/2587-9030-2022-6-2-155-160

The purpose of this article is to comprehend the functioning of the institute of public health in a pandemic and to conduct a research analysis of the opinions and judgments of medical workers and patients using medical ventilation devices. The national health care system faces a global challenge associated with the spread of COVID-19, which has exposed problem areas in its functioning, one of which is the quality and reliability of medical equipment. Medical ventilators are of vital importance, because their availability and quality determine the recovery of patients and their return to a familiar way of life. Ventilators are used in intensive care units and wards for treatment of severe complications of coronavirus infection. The main subjects of the health care system were interviewed using the semi-formalized interview method: doctors (n = 32) and patients (n = 16).

The survey results showed that the quality of Russian devices requires significant improvement (oxygen tubes and flow sensors), and the main measures to improve the quality of medical care using ventilators are not only buying of imported medical equipment, but also strengthening quality control of domestic devices and creating real competitive environment of Russian manufacturers. In the context of the "new normalcy" on the Russian market of ventilators, it's possible to transit from an import-oriented model to a national-state model with a significant proportion of medical products manufactured by Russian companies.

Keywords: healthcare, pandemic, COVID-19, medical care, medical service, medical equipment, medical ventilators, doctors, patients, health.

REFERENCES

1. Social contexts of health: monograph / Z.Kh. Saraliev, S.A. Sudin, A.M. Bekarev, G.L. Voronin [et al]. – Nizhny Novgorod: NISOC Publishing House, 2020.
2. The Ministry of Health reported that the healthcare system adequately withstands the challenges of the pandemic. – URL: <https://tass.ru/obschestvo/9985455> (дата обращения 13.05.2022)
3. Perkhov V.I., Gridnev O.V. COVID-19 pandemic lessons for policy in the field of public health / V.I. Perkhov, O.V. Gridnev // Current problems of health care and medical statistics. – 2020. – № 2. – P. 206–222. DOI: 10.24411/2312-2935-2020-00043
4. Kolomiets A.G. Financing of Health Care in the Conditions of Pandemic Threats / A.G. Kolomiets // Federalism. – 2020. – № 3. – P. 110–116. DOI: 10.21686/2073-1051-2020-3-110-116.
5. Federal State Statistics Service. Healthcare. – URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13721> (accessed 13.05.2022).

6. Skvirskaya G.P., Volnuhin A.V. Basic directions of improving scientific, educational and practical activities in the field of public health and health management in modern conditions in the Russian Federation / G.P. Skvirskaya, A.V. Volnuhin // *Current problems of health care and medical statistics*. – 2020. – № 2. – P. 348–366. DOI: 10.24411/2312-2935-2020-00051
7. Antonova N.L. The quality of medical care in the system of compulsory medical insurance (on the example of Yekaterinburg) / N.L. Antonova // *SPERO. Social Policy: Expertise. Recommendations. Reviews*. – 2007. – № 7. – P. 191–197.
8. Dyatlova M.I. Perspectives and world market trends of medical products, Russian manufacturing competitiveness level of medical products / M.I. Dyatlova // *RUDN Journal of Economics*. – 2018. – Vol. 26. – No. 2. – P. 297–305. DOI: 10.22363/2313-2329-2018-26-2-297-305.
9. Lindenbraten A.L., Saveliev V.N., Dunaev S.M., Vinogradova T.V. The quality of medical care for the population of the Udmurt Republic at the present stage / A.L. Lindenbraten, V.N. Saveliev, S.M. Dunaev, T.V. Vinogradova. – Izhevsk: Publishing house «Udmurt State University», 2011.
10. RBC. Ignition of artificial lung ventilation devices in hospitals in Moscow and St. Petersburg. – URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5eba9adf9a79476d0d29b592> (дата обращения 13.05.2022).
11. Panova L.V., Panova A.Yu. Access to Modern Medical Technologies in Russia and Europe / L.V. Panova, A.Yu. Panova // *Journal of Economic Sociology*. – 2020. – Vol. 21. – No 5. – P. 58–93. DOI: 10.17323/1726-3247-2020-5-58-93.
12. Kubar O.I. Ethical comments on COVID-19 / O.I. Kubar // *Russian Journal of Infection and Immunity*. – 2020. – Vol. 10. – No. 2. – P. 287–294. DOI: 10.15789/2220-7619-ECO-1447.

For citation:

Antonova N.L., Smirnova O.G. Health care in COVID-19 environment: quality assessment of medical ventilators by health care system entities // *Bulletin of Udmurt University. Sociology. Political Science. International Relations*. 2022. Vol. 6, iss. 2. P. 155–160. <https://doi.org/10.35634/2587-9030-2022-6-2-155-160> (In Russ.).

Received 05/04/2022

Antonova N.L., Doctor of Sociology, Professor at Department of Applied Sociology
E-mail: n-tata@mail.ru

Smirnova O.G., Candidate of Sociology, Associate professor at Department of Applied Sociology
E-mail: olga.smirnova@urfu.ru

Ural Federal University named after first President of Russia B.N. Yeltsin
Mira st., 19, Ekaterinburg, Russia, 620002