

ИСТОРИЯ МЕДИЦИНЫ

УДК 616-071 (470.332)

3.2.3 Общественное здоровье и организация здравоохранения,
социология и история медицины

DOI: 10.37903/vsgma.2021:3.22

**ОБОСНОВАНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ВНЕДРЕНИЯ
МОБИЛЬНЫХ КЛИНИЧЕСКИХ БИОХИМИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЙ (НА ПРИМЕРЕ
СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ)**© **Атрощенко А.М., Соколова М.Г., Моисеенкова Л.Г., Мазур А.С.***Смоленский государственный медицинский университет, Россия, 214019, Смоленск, ул. Крупской, 28**Резюме*

Цель. Анализ социальных и экономических показателей внедрения клинических мобильных лабораторий на примере Вяземского района Смоленской области.

Методика. В исследовании была использована методика социологического прикладного сравнительного исследования – опрос (среди фельдшеров и населения Вяземского района Смоленской области на примере Андрейковского, Вязьма-Брянского, Семлёвского и Тумановского сельских поселений) и частная методика экономического исследования на примере лаборатории ОГБУЗ «Вяземская ЦРБ» – статистический метод исследования (сводка количественных и качественных показателей). Объектом социологического исследования являются статистические данные опроса о необходимости внедрения мобильных клинических лабораторий. Объектом экономического исследования являются количественные и качественные показатели лаборатории ОГБУЗ «Вяземская ЦРБ».

Результаты. Сельское население в Смоленской области составляет 28,1%. В Смоленской области продолжается процесс старения населения, что способствует увеличению роста заболеваемости среди жителей как городской, так и сельской местности. Среди причин в отношении смертности среди жителей Смоленской области можно выделить болезни системы кровообращения (50,5%), злокачественные новообразования (16,1%) и цереброваскулярные болезни (11%). Большинство опрошенных жителей сельских населённых пунктов Вяземского района (41% из всех опрошенных) считают необходимым внедрить клиническую лабораторную диагностику в лечебно-профилактический процесс. Также они готовы оплачивать себестоимость забора и транспортировки анализов при возможности не выезжать в районную поликлинику при условии, что себестоимость анализов не будет превышать стоимость анализов, проводимых коммерческими лабораториями (39% опрошенных). Некоторые из них затрудняются ответить на этот вопрос, поскольку не знают будет ли себестоимость анализа покрывать затраты на транспорт до районной поликлиники (34% опрошенных). 62,5% опрошиваемых фельдшеров считают, что диагностика заболеваний будет своевременной при возможности клинической лаборатории выезжать в сельские поселения. По данным книги регистрации клинической лаборатории ОГБУЗ «Вяземская ЦРБ» среднегодовое количество выполненных клинических и биохимических анализов составляет 36700. Однако количество анализов, выполненных для жителей Вяземского района составляет 24466, так как ряд биохимических исследований направляют из Гагаринской и Сафоновской ЦРБ. То есть средняя нагрузка на лабораторию ОГБУЗ «Вяземская ЦРБ» составляет 67 анализов в день, что говорит об актуальности лабораторной диагностики в данном муниципальном образовании. Экономическая целесообразность состоит в покрытии текущих затрат. Стоимость анализа составит окупаемость текущих затрат.

Заключение. Существует целесообразность внедрения мобильных клинических лабораторий, которая состоит в обеспечении доступности клинической лабораторной диагностики для жителей труднодоступных и малонаселённых пунктов, что подтверждается мнением населения на основании проведенных опросов, а также в связи с актуальностью лабораторной диагностики в Вяземском районе.

Ключевые слова: ФАП, своевременная диагностика, клинические исследования, мобильные биохимические лаборатории, малонаселённые пункты

JUSTIFICATION OF ECONOMIC AND SOCIAL NECESSITY OF MOBILE CLINICAL LABORATORY INTRODUCTION (USING THE EXAMPLE OF SMOLENSK REGION)

Atroshchenko A.M., Sokolova M.G., Moiseenkova L.G. Mazur A.S.

*Smolensk State Medical University, 28, Krupskoj St., 214019, Smolensk, Russia**Abstract*

Objective. Assessment of social and economic criteria of mobile clinical laboratories introduction using the example of Vyazma District of Smolensk Region.

Methods. The study was carried out using applied sociological comparative study technique - questionnaire (including primary health workers and population of Vyazma District using the example of Andreykovskoe, Vyazma-Bryanskoe, Semlyovskoe and Tumanovskoe villages) and customized technique of economic study on the base of laboratory of Regional State Funded Healthcare Facility «Vyazma Central District Hospital» - statistical technique study (overview of quantifiable and qualitative values). The object of the social study is statistical data of the necessity of introduction of mobile clinical laboratories questionnaire. The objects of the economic study are quantifiable and qualitative values of Regional State Funded Healthcare Facility «Vyazma Central District Hospital» laboratory.

Results. Rural population of Smolensk Region make up 28,1% of all population. Ageing of the population is an ongoing process in Smolensk Region, which contributes to an increase of morbidity of both city and rural area residents. In Smolensk Region several reasons of death can be distinguished, such as diseases of the circulatory system (50,5%), malignancy (16,1%) and cerebrovascular diseases (11%). Most of the surveyed rural area residents of Vyazma District (41% of the respondents) think that laboratory tests should be integrated into the treatment-and-prophylactic process. They are also willing to pay the prime cost of sampling and sample transportation to avoid visiting their local hospital on condition that prime cost of tests will cost less than equivalent test in commercial laboratory (39% of respondents). Some of them found it difficult to answer because they don't know if the prime cost would cover the transportation expenses to the local hospital (34% of respondents). 62,5% of primary health workers respondents think that clinical diagnostics will be more up to date with possible mobility of clinical laboratories. According to the data from Regional State Funded Healthcare Facility «Vyazma Central District Hospital» clinical laboratory registry book, the number of performed clinical and biochemical tests make up to 36700. However, the number of tests performed for Vyazma District residents is 24466, because some biochemical tests are delivered from Gagarin Central District Hospital and Safonovo Central District Hospital. Therefore, regular workload of the laboratory of Regional State Funded Healthcare Facility «Vyazma Central District Hospital» is 67 tests per day, which indicates the importance of laboratory tests in this municipal district.

Cost-effectiveness is based on coverage of operating costs. The cost of the test will be equal to the cost recovery of operating costs.

Conclusion. The necessity of mobile clinical laboratory introduction exists and the most important goal is accessibility of clinical laboratory tests for residents of hard-to-reach and underpopulated areas, which is confirmed by residents' opinion and importance of laboratory tests in Vyazma District.

Keywords: feldsher-midwife station, early diagnostics, clinical trials, mobile biochemical laboratories, sparsely-populated areas

Введение

В рамках Федерального проекта «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи», направленного на создание доступной первичной медицинской помощи для всех граждан России, в том числе в малонаселенных и труднодоступных районах происходит организация новых поликлиник и ФАП [1]. Однако без внимания остаётся медицинское обслуживание клинической лабораторной диагностики, являющейся основой диагностического процесса. Предлагаемое внедрение мобильных клинических лабораторий позволит повысить доступность выявления заболеваний на ранних стадиях, т.е. проводить своевременную вторичную профилактику соматических заболеваний. В данной работе обосновывается социальная и экономическая целесообразность внедрения мобильных клинических биохимических лабораторий

на примере Вяземского района Смоленской области. Все данные, представленные в исследовании, взяты за 2018 г.

Отсутствие организации клиничко-биохимической лаборатории в условиях ФАП в малонаселенных труднодоступных районах в т.ч. Смоленской области не позволяет проводить рациональную диагностику заболеваний. Разработка проекта по внедрению мобильных клинических лабораторий направлена на решение данной проблемы – повышение доступности медицинских услуг в сфере лабораторной диагностики. Данная разработка актуальна на сегодняшний момент, поскольку проведение диагностических мероприятий, основанных на показателях клиничко-биохимических исследований не предусмотрены в ФАПах [2], что также связано с большой удалённостью последних от районных поликлиник [3].

Цель исследования – анализ социальных и экономических показателей внедрения клинических мобильных лабораторий на примере Вяземского района Смоленской области.

Методика

В качестве оцениваемых показателей методики социологического прикладного сравнительного исследования взяты статистические показатели – данные, полученные в процессе социологического опроса о необходимости внедрения мобильных лабораторий (среди фельдшеров и населения Вяземского на примере Андрейковского, Вязьма-Брянского, Семлёвского и Тумановского сельских поселений). Обработка методов производилась методом математического моделирования по системе критериев бальной оценки.

В качестве оцениваемых показателей частной методики экономического исследования на примере лаборатории ОГБУЗ «Вяземская ЦРБ» взяты синтетические показатели (удельные затраты на клинические и биохимические исследования, сравнение с покрытием затрат). Количественные и качественные показатели лабораторных исследований приняты по данным книги учета клинической лаборатории Вяземской ЦРБ.

Результаты исследования и их обсуждение

Обзор статистических источников в отношении заболеваемости среди жителей Смоленской области следует начать с анализа распределения населения на городское и сельское. Данное распределение производится по месту проживания, при этом городскими населенными пунктами считаются населенные пункты, отнесенные в установленном законодательном порядке к категории городских. Все остальные населенные пункты считаются сельскими. Соотношение городского и сельского населения в Смоленской области представлено на рисунке 1 [4].



Рис. 1. Соотношение городского и сельского населения в Смоленской области

Следует отметить, что в Смоленской области продолжается процесс старения населения. Растет число лиц старше трудоспособного возраста при постепенном снижении численности трудоспособного населения, что отражено на рисунке 2 [4]. Трудоспособный возраст – возраст, в

котором человек способный к трудовой деятельности, имеет право трудиться. Согласно Росстату, на 2018 г. в России трудоспособный возраст для мужчин составляет 16-59 лет, для женщин – 16-54 года.

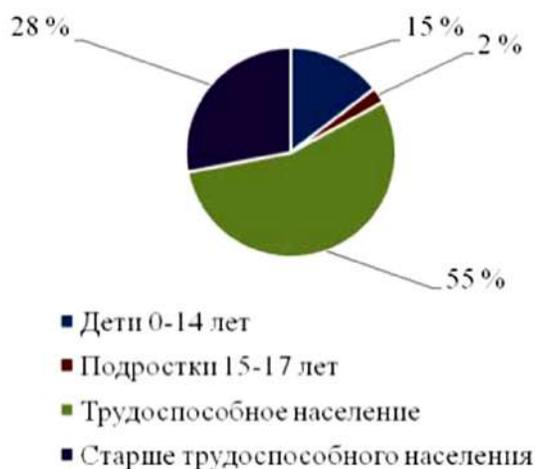


Рис. 2. Соотношение возрастных групп в структуре населения Смоленской области

На рис. 3 приведено распределение населения Смоленской области по полу и возрасту на 01.01.2018 [4].

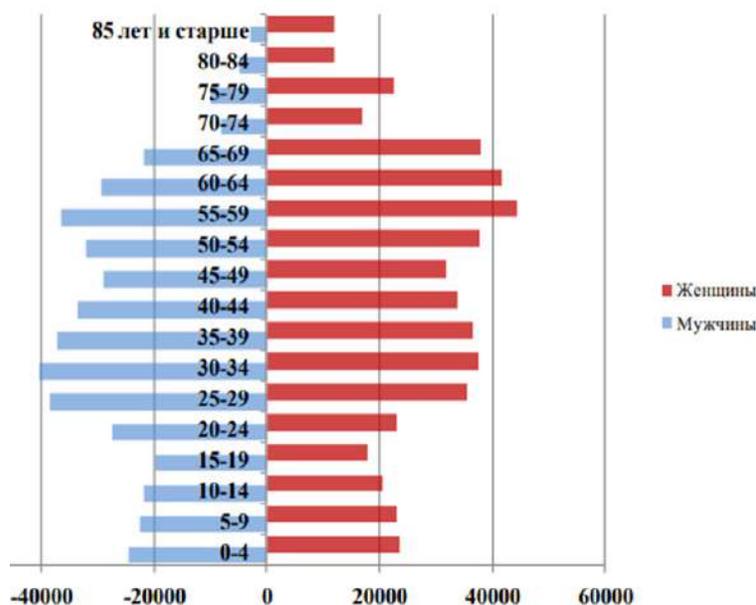


Рис. 3. Распределение населения Смоленской области по полу и возрасту на 01.01.2018

Как видно из рис. 4, среди причин смертности в Смоленской области за 2018 г. на первом месте стоят болезни системы кровообращения, на втором месте – злокачественные новообразования. Распределение причин смертности в Смоленской области за 2018 г. по основным классам представлено на диаграмме 4. Показатели смертности от болезней системы кровообращения (далее также – БСК) и злокачественными новообразованиями (далее также – ЗНО) в 2018 г. превышают данные показатели по Российской Федерации.

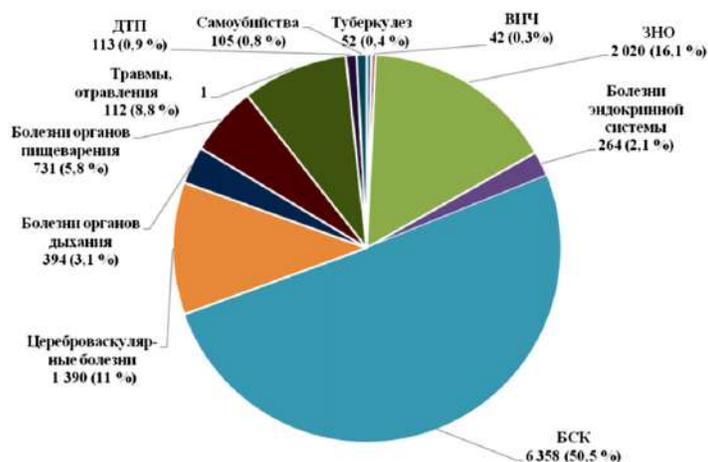


Рис. 4. Показатели причин смертности в Смоленской области за 2018 г. по основным заболеваниям

Для профилактики данных патологий необходимы превентивные мероприятия, включающие в себя лабораторную диагностику, направленную на их выявление. Среди них можно выделить:

1. Диагностические маркеры лабораторного исследования БСК – показатели липид-транспортной системы, включая уровни ХС ЛПВП и ХС ЛПНП, триглицеридов, а также глюкозы, креатинина и мочевой кислоты. Уровень высокочувствительного С-реактивного белка (вч. СРБ) имеет важное прогностическое значение в отношении острых эпизодов ИБС и других ССЗ.
2. Опухолевые маркеры служат достоверным лабораторным диагностическим критерием злокачественных новообразований. В клинической практике широко применяют определение приблизительно 20 онкомаркёров (Онкофетальные антигены: раково-эмбриональный антиген, альфа-фетопротеин, хорионический гонадотропин человека, СА 125, СА 15-3, СА 19-9; Ферменты: кислая фосфатаза простаты, лактатдегидрогеназа, нейроспецифическая енолаза, специфический антиген простаты; Гормоны: адренкортикотропный гормон, кальцитонин, паратгормон, пролактин; Рецепторы: прогестероновые, эстрогеновые; Другие соединения: ферритин, бета-2-микроглобулин, иммуноглобулины, тканевой специфический антиген)
3. Для диагностики цереброваскулярных заболеваний ведущую роль играет определение следующих лабораторных показателей: моноцитарный хемоатрактантный протеин-1 (MCP-1), С-реактивный белок (СРБ), фактор роста эндотелия сосудов (VEGF A) в сыворотке и плазме.

Однако в связи с необеспеченностью ФАП Смоленской области клиническими и биохимическими лабораториями, данный вид медицинского обслуживания не представляется возможным для жителей малонаселенных пунктов, в связи с чем мобильные клинико-биохимические лаборатории являются решением данной проблемы.

Среди муниципальных районов самым крупным является Вяземский район, в нем проживает 74 476 человек, из них 60 009 – взрослых, т.е. лиц старше 18 лет. Трудоспособное население составляет 40 888 человек. Городское население – 52 506, сельское население – 21 970 человек (29,5% от всего населения) [4]. В муниципальный Вяземский район входят 8 муниципальных образований, в том числе 1 городское поселение и 7 сельских поселений [5]:

Таблица 1. Количество лабораторных исследований в год в муниципальных образованиях Смоленской области

№	Муниципальное образование	Административный центр	Количество населённых пунктов	Население (чел.)
1	Вяземское городское поселение	город Вязьма	1	52 347
2	Андрейковское сельское поселение	село Андрейково	59	3351
3	Вязьма-Брянское сельское поселение	село Вязьма-Брянская	5	5219
4	Кайдаковское сельское поселение	деревня Кайдаково	44	2353
5	Новосельское сельское поселение	деревня Новое Село	44	2355
6	Семлёвское сельское поселение	село Семлёво	67	3035
7	Степаниковское сельское поселение	село Новый	38	1904
8	Тумановское сельское поселение	село Туманово	74	3302

Был проведен опрос среди жителей Андрейковского, Вязьма-Брянского, Семлёвского и Тумановского сельских поселений (село Андрейково, село Вязьма-Брянское, село Семлёво, село Туманово) как самых многочисленных поселений Вяземского района по поводу целесообразности введения мобильных лабораторий при местном ФАП, координируемым районной больницей ОГБУЗ «Вяземская ЦРБ» среди которых: Андрейковский ФАП, Вязьма-Брянский ФАП, Семлевский ФАП, Тумановский ФАП [5]. Всего было опрошено 100 человек.

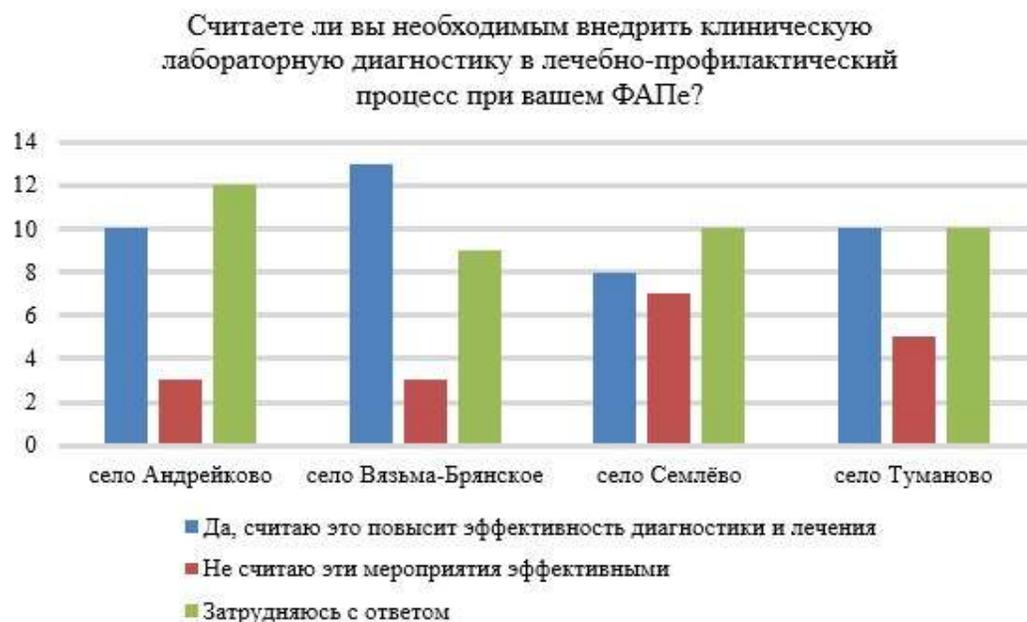


Рис. 5. Необходимость внедрения клинической лабораторной диагностики при ФАПе

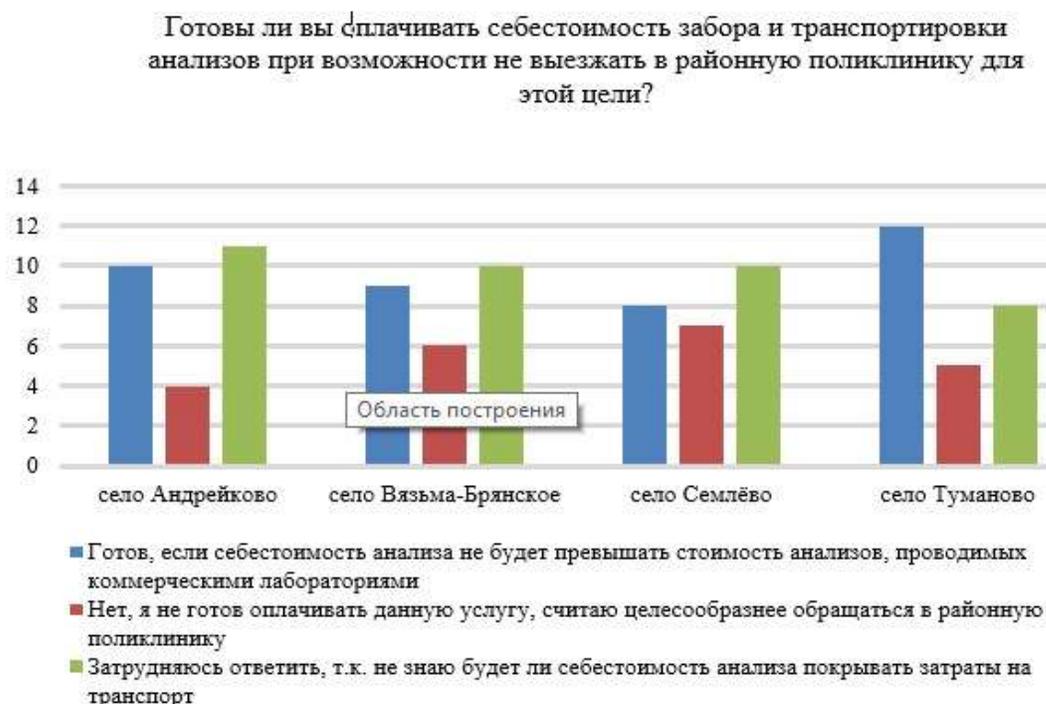


Рис. 6. Экономическая доступность услуг мобильных клинических лабораторий для жителей Вяземского района

Был проведен опрос среди фельдшеров Андрейковского, Вязьма-Брянского, Семлёвского и Тумановского ФАП (8 фельдшеров – 2 в каждом ФАП) по поводу изменения превентивности диагностики заболеваний при возможности клинической лаборатории выезжать в поселения.

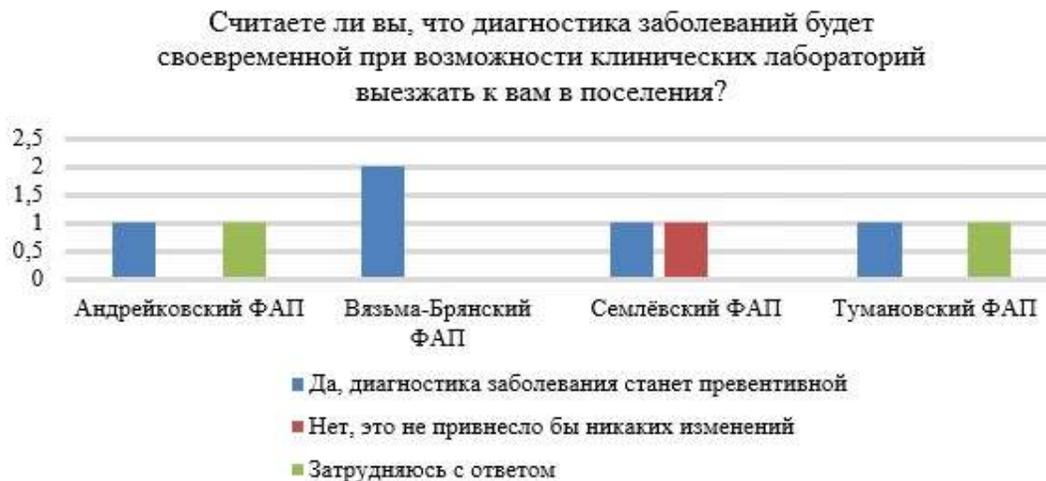


Рис. 7. Изменение своевременности диагностики заболеваний при возможности клинической лаборатории выезжать в поселения

В рамках проекта «Программа Смоленской области: Развитие здравоохранения» и подпрограммы 1 «Профилактика заболеваний и формирование здорового образа жизни. Развитие первичной медико-санитарной помощи» [9] на 2018 г. выделено – 2 364 929,3 тыс. руб.; 2019 год – 2 410 611,7 тыс. руб.; 2020 г. – 2 511 982,7 тыс. руб.; из них: – консолидированный бюджет Смоленской области (специализированные средства, выделенные из местного бюджета): 2018 г. – 14 920,3 тыс. руб.; 2019 г. – 15 666,4 тыс. руб.; 2020 г. – 16 449,7 тыс. руб.; - средства территориального фонда ОМС: 2018 г. – 2 294 009,0 тыс. руб.; 2019 г. – 2 394 945,3 тыс. руб.; 2020 г. – 2 495 533,0 тыс. руб.

С учетом гарантий равного доступа к социально приоритетным благам, нами предложено осуществлять деятельность по организации мобильной клинической лаборатории не на коммерческой основе, целью которой является получение прибыли, а путём покрытия текущих затрат, связанных с забором анализов и их доставкой к месту исследования (лаборатории ЦРБ, в частности лаборатория ОГБУЗ «Вяземская ЦРБ»).

Стоимость услуг мобильной клинической лаборатории анализа будет покрывать смету удельных затрат на клиническое и биохимическое исследование выездной лаборатории, которая высчитывается по показателям: амортизация основных фондов; затраты на реактивы; доплаты лаборанту и водителю (доплата 20%); отчисления во внебюджетные фонды (30% на всю отчисленную зарплату); горюче-смазочные материалы – затраты электроэнергии.

На основании данных полученных из бухгалтерского отчёта ОГБУЗ «Вяземская ЦРБ» на состояние марта 2021 г. удельная себестоимость общего клинического анализа крови из расчёта на 1 человека составляет 520-580 руб. Себестоимость биохимического исследования из расчёта на одного человека с перечнем следующих показателей: С-реактивный белок, альбумин, железо, фосфор, кальций, магний, калий, натрий, билирубин общий, прямой, трансаминазы АЛТ, АСТ, ЩФ, мочевины, креатинин, мочевины, ЛПНП, ЛПВП, ЛПОНП, холестерин общий, креатининкиназа, ревматоидный фактор – от 500-2500 руб.

Мобильная лабораторная служба будет организована на базе лабораторий ЦРБ. Клинические и биохимические анализы будут проводиться лаборантами и врачами-биохимиками, работающими в прикрепленном ЛПУ, в связи с чем предусмотрены доплаты в размере 20%. Закупка реактивов будет производиться по тому же тарифу, что и реактивы, используемые в лабораториях ЦРБ. Транспорт организуется из основных фондов ЦРБ, водителю транспорта также предусмотрены доплаты в виде 20%. Реанимобиль – лаборатория и его оснащение могут быть профинансированы в рамках программы Смоленской области «Развитие здравоохранения». Выезд в малонаселенные пункты будет производиться 2 раза в неделю в определенные дни по различным направлениям

муниципального района дежурящими лаборантами для забора биологического материала. Результаты исследований будут отправляться фельдшером ФАП по электронной почте.

Заключение

Данная разработка актуальна на сегодняшний момент, поскольку она обеспечивает доступность клинической лабораторной диагностики для жителей труднодоступных и малонаселенных пунктов, что подтверждается мнением населения на основании проведенных опросов, а также в связи с актуальностью лабораторной диагностики в Вяземском районе. Экономическая целесообразность мобильных клинических лабораторий состоит в том, что стоимость анализа составит окупаемость текущих затрат. Проведение диагностических мероприятий, основанных на показателях клинико-биохимических исследований не предусмотрены в ФАП, что также связано с большой удалённостью последних от районных поликлиник. Схема организации работы мобильных клинических лабораторий позволит сократить количество посещений в лабораторию ЦРБ при условии своевременного выявления различных.

Литература (references)

1. Атрошенко А.М., Мартынова Э.С. Обеспечение ФАП в Смоленской области, как фактор социального благополучия. – 08.07.2021. URL: http://www.science-bsea.bgita.ru/2019/ekonom_2019_30/atroschenko_fap.htm. [Atroschenko A.M., Martynova E.S. 08.07.2021. URL: http://www.science-bsea.bgita.ru/2019/ekonom_2019_30/atroschenko_fap.htm. (in Russian)]
2. Постановление Смоленской области от 07.08.2019 № 459. Региональная программа «Борьба с онкологическими заболеваниями». – 08.07.2021. URL: <http://publication.pravo.gov.ru>. [Resolution of the Smolensk Region No. 459 dated 07.08.2019. Regional program "Fight against oncological diseases". 08.07.2021. URL: <http://publication.pravo.gov.ru>. (in Russian)]
3. Приказ департамента Смоленской области по здравоохранения № 321 от 28.03.2011 Об утверждении регистра фельдшерско-акушерских пунктов, участвующих в выполнении приоритетного национального проекта «Здоровье» на территории Смоленской области на период с 01.03.2011 по 31.03.2011 года. – 08.07.2021. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/> [Order of the Smolensk Region Department of Health No. 321 dated 28.03.2011 On Approval of the register of paramedic and obstetric stations Participating in the Implementation of the priority national project "Health" in the Smolensk Region for the period from 01.03.2011 to 31.03.2011. 08.07.2021. URL: <http://publication.pravo.gov.ru/> (in Russian)]
4. Приложение N 17 к Положению об организации оказания первичной медико-санитарной помощи взрослому населению, утвержденному приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 15 мая 2012 г. N 543н. – 08.07.2021. URL: <https://base.garant.ru/70195856/> [Supplement No. 17 to the Regulations on the organization of primary health care for adults, approved by the Order of the Ministry of Health and Social Development of the Russian Federation dated May 15, 2012 No. 543n. 08.07.2021. (in Russian)]
5. Программа Смоленской области проект «Развитие здравоохранения». – 08.07.2021. URL: http://zdravdep.admin-smolensk.ru/s_deyatelnost/upgrading-zdrav/project_rasvitie-zdrav_2013-2020.pdf [Program of the Smolensk region project "Development of healthcare". 08.07.2021. URL: http://zdravdep.admin-smolensk.ru/s_deyatelnost/upgrading-zdrav/project_rasvitie-zdrav_2013-2020.pdf. (in Russian)]
6. Постановление Смоленской области от 07.08.2019 № 459. Региональная программа «Борьба с онкологическими заболеваниями». – 08.07.2021. URL: <http://publication.pravo.gov.ru> [Resolution of the Smolensk Region No. 459 dated 07.08.2019. Regional program "Fight against oncological diseases". 08.07.2021. URL: <http://publication.pravo.gov.ru>. (in Russian)]
7. Официальный сайт МО «Вяземский район» Смоленской области. – 08.07.2021. URL: <https://vyazma.ru/index.php/home> [The official website of the Ministry of Defense "Vyazemsky district" of the Smolensk region. 08.07.2021. URL: <https://vyazma.ru/index.php/home>. (in Russian)]
8. Федеральный проект «Развитие системы оказания первичной медико-санитарной помощи». – 08.07.2021. URL <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/pervichka> [Federal project "Development of the primary health care system". 08.07.2021. URL <https://minzdrav.gov.ru/poleznye-resursy/natsproektzdravoohranenie/pervichka>. (in Russian)]

Информация об авторах

Атрошенко Анна Михайловна – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры философии, биоэтики, истории медицины и социальных наук ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: atroschenkoanna@mail.ru

Соколова Марина Геннадьевна – кандидат философских наук, доцент, заведующая кафедрой философии, биоэтики, истории медицины и социальных наук ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: mar1164@yandex.ru

Моисеевкова Людмила Геннадиевна – кандидат медицинских наук, ассистент кафедры госпитальной терапии ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: lmoiseynkova@gmail.com

Мазур Анна Сергеевна – студентка факультета медико-биологического и гуманитарного образования ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России. E-mail: annamaz1998@mail.ru

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.