

Прогноз медико-экономической эффективности внедрения пациентоориентированной программы, направленной на формирование приверженности к лекарственной терапии сельского населения

Эндже Альбертовна Китаева^{1*}, Татьяна Александровна Суетина²,
Мансур Рафагатович Китаев¹, Эльза Альбертовна Бакирова³,
Лилия Якуповна Салыхова⁴, Адель Юнусович Вафин⁴

¹Рыбно-Слободская центральная районная больница, пгт. Рыбная Слобода, Россия;

²Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева —
Казанский авиационный институт, г. Казань, Россия;

³Санаторий-профилакторий ОАО «Зеленодольский завод им. А.М. Горького, г. Зеленодольск, Россия

⁴Казанский государственный медицинский университет, г. Казань, Россия

Реферат

DOI: 10.17816/KMJ2018-092

Цель. Создание и внедрение новых организационно-управленческих технологий оказания медицинской помощи, направленных на формирование приверженности к лекарственной терапии у пациентов из сельской местности, и расчёт медико-экономической эффективности внедрения данного проекта.

Методы. Объектом исследования было население Рыбно-Слободского района Республики Татарстан. Набор пациентов в группы проводили на базе поликлиники Рыбно-Слободской центральной районной больницы. Продолжительность исследования составляла 6 мес для каждой из двух групп с последующим наблюдением и оценкой приверженности к терапии в течение 2 мес.

Результаты. Ежегодно во всём мире мозговой инсульт поражает от 5,6 до 6,6 млн человек, из которых 35% умирают в остром периоде. В последнее время происходит серьёзное «омоложение» проявлений заболеваний сердечно-сосудистого характера. Главная причина таких показателей — низкая приверженность пациентов к лекарственной терапии. И непосредственно приверженность пациентов позволяет значительно снизить риск развития сердечно-сосудистых осложнений. В статье подняты вопросы низкой приверженности к лекарственной терапии, изложены методы её формирования у пациентов из сельской местности. Описаны примеры зарубежного и российского опыта повышения приверженности пациентов к лекарственной терапии, определены основные точки воздействия на пациентов. На основании проведённого анализа разработано и предложено внедрение пациентоориентированной программы, направленной на формирование приверженности к лекарственной терапии сельского населения. Также авторами проведена оценка медико-экономической эффективности внедрения пациентоориентированной программы, направленной на формирование приверженности к лекарственной терапии сельского населения (оценка затрат на лекарственные средства, госпитализацию, нетрудоспособность, связанные с основным заболеванием; оценка затрат на предупреждение развития осложнений и инвалидности).

Вывод. Эффективная организация профилактической работы имеет исключительное значение для предотвращения осложнений сердечно-сосудистых заболеваний и оказывает непосредственное влияние на экономическое благополучие населения.

Ключевые слова: острое нарушение мозгового кровообращения, инсульт, школа инсульта, профилактика инсульта, заболеваемость, приверженность, прогноз, медико-экономическая эффективность.

Prognosis of medical and economic efficiency of a patient-oriented program implementation aimed at formation of adherence to drug therapy among rural population

E.A. Kitaeva¹, T.A. Suetina², M.A. Kitaev¹, E.A. Bakirova³, L.Ya. Salyakhova⁴, A.Yu. Vafin⁴

¹Rybnaya Sloboda Central Regional Hospital, Rybnaya Sloboda, Russia;

²Kazan National Research Technical University named after A.N. Tupolev — Kazan Aviation Institute, Kazan, Russia;

³Health center of JSC «Zelenodolsk plant named after A.M. Gorky», Zelenodolsk, Russia;

⁴Kazan State Medical University, Kazan, Russia

Aim. Development and implementation of novel organizational management technologies of medical care aimed at formation of adherence to drug therapy in patients from rural areas and calculation of medical and economic efficiency of implementation of this project.

Methods. The study subject was the population of Rybnaya Sloboda district of the Republic of Tatarstan. Patient recruitment into the groups was conducted in the polyclinic of Rybnaya Sloboda central regional hospital. The duration of the study was 6 months for each of two groups with further follow-up and evaluation of adherence to therapy for 2 months.

Results. Annually stroke affects 5.6 to 6.6 million of people around the world, 35% of whom die in the acute period. Recently, serious rejuvenation of cardiovascular disorders has been observed. The main reason for such trend is low patients' compliance to drug therapy. And patients' compliance itself allows significantly decreasing the risk of cardiovascular complications. The article discussed the issues of low compliance to drug therapy, presents the methods of its formation in patients from rural area. The examples of foreign and Russian experience of increasing patients' compliance to drug therapy are described and the key intervention points for patients are determined. On the basis of conducted analysis, implementation was developed and suggested for patient-oriented program aimed at formation of adherence to drug therapy of rural population. Also, the authors performed evaluation of medical and economic efficiency of implementation of a patient-oriented program aimed at formation of adherence to drug therapy of rural population (assessment of expenditures for medications, hospital stay, incapacity related to the main disease; evaluation of expenditures for prevention of complications and disability).

Conclusion. Effective organization of prophylactic activity is of great importance for prevention of cardiovascular disease complications and directly affects population's economic well being.

Keywords: acute cerebrovascular accident, stroke, stroke education center, stroke prevention, morbidity, adherence, prognosis, medical and economic efficiency.

Сердечно-сосудистые заболевания являются актуальной проблемой не только здравоохранения, но и общества в целом, и постоянно находятся в поле зрения как отечественных, так и зарубежных исследователей. На протяжении многих лет основную угрозу здоровью и жизни человечества несли инфекционные заболевания, однако к середине XX века они уступили свои позиции в общей структуре заболеваемости. В экономически развитых странах около 70% составляют хронические неинфекционные заболевания. Из них наиболее распространённая причина смертности — сердечно-сосудистые заболевания, среди которых преобладают инфаркт миокарда и инсульт [1, 2].

В Республике Татарстан (РТ) заболеваемость острыми нарушениями мозгового кровообращения неуклонно росла на протяжении второй половины XX столетия и к 2006 г. достигла 354 случаев на 100 тыс. взрослого населения. За период с 2006 по 2015 гг. смертность от инсульта в РТ снизилась в 2,7 раза, составив в 2006 г. 233,3 случая на 100 тыс. взрослого населения, а в 2015 г. — 87,8 на 100 тыс. [3].

В РТ в рамках программы «Профилактика заболеваний и формирование здорового образа жизни. Развитие первичной медико-санитарной помощи» государственной программы развития здравоохранения РТ до 2020 г., согласно постановлению Кабинета министров РТ №461, осуществляются мероприятия, направленные на активное выявление и коррекцию факторов риска развития неинфекционных заболеваний, в том числе сердечно-сосудистых, сокращение потребления алкоголя и табака, формирование здорового образа жизни среди населения.

В последнее время отмечают серьёзное «омоложение» проявлений заболеваний

сердечно-сосудистого характера. В связи с этим происходит уменьшение трудовых ресурсов в трудоспособном возрасте за счёт выбытия заболевших работников из активной производственной деятельности на длительный срок. Эти негативные факторы приводят к потерям в производственных процессах и снижению показателей экономического роста, что в свою очередь может привести к срывам в достижении плановых показателей развития экономики как региона, так и страны в целом. По этой причине разработка и внедрение мероприятий по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний имеют исключительную важность для нормального функционирования всех отраслей народного хозяйства. Экономическая оценка внедрения проектов по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний позволяет осуществлять эффективную инвестиционную деятельность в этой сфере на региональном уровне.

Смертность и структура смертности от сердечно-сосудистых заболеваний среди городских и сельских жителей значительно различаются: в сельской местности смертность выше [4]. Это обусловлено рядом особенностей медицинского обслуживания сельских жителей [4]:

- низкая плотность, разбросанность и отдалённость населённых пунктов;
- большой радиус обслуживания;
- более позднее обращение за медицинской помощью;
- сезонность, высокий удельный вес ручной работы, нередко значительная удалённость места жительства от места работы;
- старение населения сельской местности и социальное одиночество.

Большое значение в распространённости сердечно-сосудистых заболеваний и смертности от них имеет и низкий

социально-экономический статус пациента: низкий уровень образования и дохода, распространённость факторов риска (курение, неправильное питание, избыточное потребление алкоголя) [4].

Артериальная гипертензия (АГ) занимает значительное место в структуре сердечно-сосудистых заболеваний. Ранее проведённые многочисленные клинические исследования в области лечения АГ показывают, что один из важных вопросов терапии — лояльность пациента к проводимой терапии [5]. Необходимой эффективности лечения АГ достигают не все пациенты вследствие ряда причин [1]:

– неадекватная оценка степени риска и как следствие — неверный выбор препаратов или недостаточные дозы избранных препаратов;

– низкая приверженность пациентов к лекарственной терапии и своевременной коррекции факторов риска.

В международных эпидемиологических исследованиях показано, что целевого уровня артериального давления достигают 40–60% пациентов, в российских исследованиях этот показатель значительно ниже (23,2%; среди женщин — 28,9%, среди мужчин — 16,5%). К тому же существует множество исследований, показывающих, что пациенты, прошедшие образовательные программы по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний, лучше контролируют факторы риска заболевания, более привержены к лекарственной терапии [6].

На сегодняшний день в медицинской практике большое внимание уделяют вопросам приверженности пациентов к медицинскому сопровождению, способам влияния на отношение пациента к лекарственной терапии. И именно это влияет на качество и результат лечения.

По результатам некоторых исследований, в течение первого года после впервые выявленной АГ прекращают терапию 40% больных. При наблюдении на протяжении 5–10 лет менее 40% больных продолжают принимать антигипертензивные препараты [7]. Согласно литературным данным, приверженность пациентов к лечению служит главным фактором успешной антигипертензивной терапии и позволяет значительно снизить риск развития сердечно-сосудистых осложнений [8]. Данные показали, что активное привлечение пациентов к регулярному контролю артериального давления приводит к снижению

смертности от инсульта на 48%. Риск госпитализаций, повторных госпитализаций и преждевременной смерти в 5,4 раза выше при АГ у неприверженных пациентов по сравнению с приверженными [9].

В 2013 г. на базе ГАУЗ «Рыбно-Слободская центральная районная больница» (ЦРБ) внедрён проект «Школа инсульта». Основной целью данного проекта было обеспечение возможности персонализированной профилактики первичных и вторичных инсультов среди выявленных категорий населения, а также проведение массовых профилактических мероприятий среди всего населения Рыбно-Слободского района РТ с целью информирования населения о факторах риска и методах его снижения [10, 11].

На базе ГАУЗ «Рыбно-Слободская ЦРБ» проведено медико-профилактическое исследование, направленное на формирование приверженности пациентов к лекарственной терапии. Продолжительность исследования составляла 6 мес с последующим наблюдением и оценкой приверженности к терапии в течение 2 мес. Из числа пациентов, состоящих на учёте в диспансерной группе с АГ, соответствующих всем параметрам включения, сформировано две группы пациентов, каждая из которых принимала участие в исследовании в течение 6 мес.

Целью данного исследования было создание и внедрение новых организационно-управленческих технологий оказания медицинской помощи, направленных на формирование приверженности к лекарственной терапии у пациентов из сельской местности, а также расчёт медико-экономической эффективности внедрения данного проекта.

Гипотеза исследования состоит в том, что метод комплексного воздействия на пациента [командная работа врача общей практики и фельдшера фельдшерско-акушерского пункта (ФАП); регулярное обучение в «Школе инсульта»; ежедневное ведение «Дневника самоконтроля артериального давления» [12]; выдача бесплатных лекарственных препаратов из перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения [13] и внедрение высокотехнологического метода «Автообзвон пациентов через единую государственную информационную систему»] будет способствовать лучшему формированию приверженности к лекарственной терапии и позволит

получить высокий медико-экономический эффект в будущем за счёт своевременной и непрерывной профилактики. Все пациенты включены в исследование с информированного согласия на участие в данном исследовании, которое проводили с соблюдением правил качественной клинической практики [14].

Объектом исследования служило население Рыбно-Слободского района РТ. Набор пациентов в группы осуществляли на базе поликлиники ГАУЗ «Рыбно-Слободской ЦРБ», продолжительность исследования составляла 6 мес для каждой из двух групп с последующим наблюдением и оценкой приверженности к терапии в течение 2 мес. Общее количество пациентов, принимающих участие в программе, составляло 146 человек: две группы по 73 человека в каждой.

Численность пациентов, включённых в пилотный проект по обеспечению бесплатными гипотензивными препаратами, обусловлена ограничениями в финансировании проекта. Две исследуемые группы создавали последовательно, по полгода каждую, ввиду выдвинутой гипотезы о достаточности данного срока для формирования приверженности к лечению. По выдаваемым лекарственным препаратам по данным двум группам различия отсутствуют. Последовательное формирование групп было обусловлено желанием исключить наличие сезонного фактора в формировании приверженности, потому что в сельской местности летний период является более загруженным для пациентов — часто именно в летний период регистрируют сезонный спад в посещаемости медицинских учреждений.

В программу были включены мужчины трудоспособного возраста с АГ I–III степени, ведение которых осуществляли врач общей практики и фельдшер ФАП в соответствии с правилами оказания медицинской помощи. Данная категория пациентов выбрана для участия в пилотном проекте как наименее приверженная к лечению (на основании сделанных нами наблюдений).

Диагностику проводили в соответствии с рекомендациями Всероссийского научного общества кардиологов (2004, 2008). Использовали общеклинические (сбор сведений о наличии факторов риска, наличии в анамнезе сердечно-сосудистых заболеваний, прошлом опыте лечения АГ; осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация, индекс массы тела по формуле Кетле),

лабораторные и инструментальные методы исследования. При включении в исследование проводили анкетирование пациентов на определение приверженности к лекарственной терапии с помощью опросника Мориски–Грина с повторным анкетированием через 6 мес от момента включения пациента в исследование.

Нами предложен метод комплексного воздействия на пациента с целью формирования приверженности к лекарственной терапии сельского населения.

1. Командная работа врача общей практики и фельдшера ФАП.

2. Активное врачебное и фельдшерское наблюдение: первые 6 мес от момента включения в исследование частота визита к врачу и фельдшеру ФАП 1 раз в месяц, например визиты к врачу в начале месяца, визиты к фельдшеру в середине месяца.

3. Регулярное обучение в «Школе инсульта» с частотой 1 раз в месяц.

4. Ежедневное ведение «Дневника самоконтроля артериального давления».

5. Внедрение системы бесплатной выдачи гипотензивных препаратов в первые 6 мес от момента включения в исследование (из перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения).

6. Внедрение высокотехнологического метода «Автообзвон пациентов через единую государственную информационную систему».

Мы выбирали препарат из группы антагонистов кальция, так как они, помимо антигипертензивного, оказывают антиангинальное и органопротективное действие, тормозят агрегацию тромбоцитов, достоверно уменьшают риск развития инсульта. При повторном визите при необходимости дозу препарата увеличивали и/или терапию дополняли гидрохлоротиазидом в дозе 12,5 мг/сут.

Препараты выдавали бесплатно с рекомендацией вернуть использованные блистеры и подписанные коробки во время следующего приёма, независимо от того, остались ли ещё неиспользованные таблетки. На коробках проставляли дату визита и подпись врача или фельдшера. Контроль выполнения рекомендаций и регулярности приёма препарата проводили по возвращённым коробкам и их содержимому, опросу пациента. Все больные, включённые в исследование, получали лекарства из перечня жизненно необходимых и важнейших

Таблица 1. Затраты для обеспечения бесплатными лекарственными препаратами

Вид диспансерной группы	Количество пациентов, состоящих на диспансерном учёте в Рыбно-Слободском районе, L_i^{disc}				Стоимость комплекта предоставляемых лекарств, $S^{компл}$, руб.	Затраты на профилактику на 10% из группы за месяц, $Z_{мес}$, руб.	Затраты на профилактику на 10% из группы за 6 мес, Z , руб.
	2014	2015	2016	2017 (прогноз на основании регрессии)			
Артериальная гипертензия I–III степени	567	578	689	733	480	35 040	210 240

лекарственных препаратов для медицинского применения.

Также всем пациентам при первом визите к врачу выдавали «Дневник самоконтроля артериального давления», рекомендации по здоровому образу жизни и график посещений врача и фельдшера. Итоги исследования подводили с учётом жизненно важных показателей здоровья, регулярности посещения лечащего врача в плановом порядке, регулярности приёма лекарственных препаратов. Сравнивали данные с динамикой аналогичных показателей пациентов, не включённых в программу.

Определение экономической эффективности гипотензивной терапии — одна из важнейших задач здравоохранения. Как показывают проведённые ранее исследования, расходы на лечение осложнений АГ в несколько раз превышают средства для лечения самой АГ. Следовательно, потенциал повышения эффективности лечения АГ — и в предупреждении развития осложнений.

Показатели экономической оценки эффективности различных гипотензивных лекарственных препаратов не только служат критериями более рационального использования ресурсов, выделяемых на здравоохранение, но и в каждой конкретной клинической ситуации помогают выбрать тот препарат, который обеспечит больному наиболее доступное качество жизни с учётом реальных финансовых возможностей данного пациента [15, 16].

Как показывают проведённые ранее исследования, одним из основных факторов, обуславливающих рентабельность применения конкретного гипотензивного препарата и приверженность к лечению, бывает его цена. Нужно отметить, что как низкая, так и высокая, стоимость препарата не всегда сопровождается высокой приверженностью пациентов к лекарственной терапии. Приверженность (комплайентность) при

лечении АГ повышает максимальная простота дозирования (то есть приём 1 таблетки 1 раз в день) [17]. Это является одним из основных факторов, влияющих на экономическую эффективность гипотензивной терапии.

Есть ряд исследований, которые показывают, что низкая приверженность к лекарственной терапии приводит к увеличению частоты госпитализаций, их длительности и, следовательно, повышению расходов [18]. При оценке медико-экономической эффективности внедрения пациентоориентированной программы использованы метод наблюдения и сбора фактов, анализ и синтез, а также метод экономико-математического моделирования.

Нами проведена оценка прогнозируемой медико-экономической эффективности внедрения пациентоориентированной программы, направленной на формирование приверженности к лекарственной терапии сельского населения: оценка затрат на лекарственные средства, госпитализацию, нетрудоспособность, связанные с основным заболеванием; оценка затрат на предупреждение развития осложнений и инвалидности.

Для выполнения расчётов предварительно на основании парной линейной регрессии был сделан прогноз количества человек, которые будут состоять на диспансерном учёте по Рыбно-Слободскому району в 2017 г. Для проведения экономической оценки проекта был сделан расчёт затрат, которые потребуются для обеспечения бесплатными лекарственными препаратами 10% пациентов (табл. 1). При стоимости комплекта ежемесячно предоставляемых лекарств ($S^{компл}$) 480 руб. затраты для обеспечения бесплатными лекарствами 10% пациентов данной диспансерной группы ($Z_{мес}$), рассчитанные по формуле 1, составят 35,04 тыс. руб. в месяц, что в течение

6 мес (Z) составит порядка 210,24 тыс. руб. (формула 2).

$$Z^{мес} = L_{2017}^{дисп} \times S^{компл} \quad (1)$$

$$Z = Z^{мес} \times 6 \text{ мес} \quad (2)$$

Существует большое количество осложнений АГ. По данным ежегодного отчёта ГАУЗ «Рыбно-Слободская ЦРБ» в 2016 г. основными осложнениями были гипертонический криз, инфаркт миокарда (с тромболитической терапией и без неё), острое нарушение мозгового кровообращения (мозговой инсульт), транзиторная ишемическая атака, гипертоническая энцефалопатия и гипертоническая болезнь.

В ходе данного фармакоэкономического исследования на основании установленных тарифных соглашений об оплате медицинской помощи по программе обязательного медицинского страхования, с учётом как прямых, так и косвенных затрат, а также прогнозируемой инфляции были рассчитаны прогнозируемые средние затраты на лечение одного случая каждого вида осложнений, обозначаемые далее C_j , где $j = \overline{1,7}$ — вид возможного осложнения. Предотвратив за счёт мероприятий проекта хотя бы часть возможных осложнений, мы можем получить серьёзную экономию средств за счёт сокращения затрат на лечение случаев осложнений.

В табл. 2 представлен расчёт возможной экономии средств от сокращения затрат на лечение для каждого вида осложнений (D_{1j} , где $j = \overline{1,7}$) и возможной экономии средств от сокращения затрат по всем видам осложнений (D_1). Данные получены по формулам 3 и 4, исходя из предположения, что количество предотвращённых случаев по всем видам осложнений (L_j) составит 5% в год количества осложнений, зафиксированных в 2016 г. В этом случае количество прогнозируемых предотвращённых случаев осложнений соотносимо с количеством пациентов-участников описываемой программы. Однако, как показывают расчёты, даже такого небольшого эффекта вполне достаточно для окупаемости пилотного проекта.

$$D_{1j} = L_j \times C_j \quad (3)$$

$$D_1 = \sum_{j=1}^7 D_{1j} \quad (4)$$

Из табл. 2 видно, что, предотвратив всего 5% осложнений по всем формам на основании данных по осложнениям за 2016 г. (без прогноза осложнений), мы могли бы сэкономить порядка 1237,33 тыс. руб. только на сокращении затрат на лечение осложнений. В этом случае экономическая эффективность предлагаемых мероприятий E_1 , рассчитываемая по формуле 5, с учётом двух групп пациентов, включённых в исследование, составит 294%, то есть возможная экономия в 2,94 раза выше затрат, требуемых на предлагаемые мероприятия.

$$E_1 = \frac{D_1}{2 \times Z} = \frac{1237,33}{2 \times 210,24} = 2,94 \quad (5)$$

Поскольку в целях проекта стоит обеспечение бесплатными лекарственными средствами 10% человек из диспансерной группы только трудоспособного возраста, то и снижения количества осложнений следует ожидать среди населения трудоспособного возраста, что влечёт за собой экономию по выплатам по листкам нетрудоспособности, а также возможность получения регионом дополнительного валового регионального продукта (ВРП).

Авторами был выполнен расчёт возможной экономии средств за счёт сокращения затрат на выплаты по листкам нетрудоспособности (D_{2j} — по каждому виду осложнений, D_2 — по всем осложнениям) при условии предотвращения возможных случаев осложнений, исходя из прогнозируемого числа предотвращённых случаев (L_j), среднего количества дней нетрудоспособности по каждому виду осложнений (K_j) и среднего размера пособия за 1 день нетрудоспособности (P), полученный по формулам 6 и 7.

$$D_{2j} = L_j \times K_j \times P \quad (6)$$

$$D_2 = \sum_{j=1}^7 D_{2j} \quad (7)$$

Средний размер пособия за 1 день нетрудоспособности рассчитан, исходя из размера среднемесячной зарплаты по РТ по стандартному алгоритму расчёта больничного листа.

Экономия средств за счёт сокращения затрат на выплаты по листкам нетрудоспособности (D_2) может составить порядка 1587,00 тыс. руб. в год. В этом случае экономическая эффективность предлагаемых

Таблица 2. Экономия средств за счёт сокращения затрат на лечение осложнений

Вид осложнения	Количество осложнений в 2016 г.	Прогнозируемая доля снижения количества осложнений за счёт проекта, %	Прогнозируемое число предотвращённых случаев осложнений в 2017 г., L_j	Прогнозируемая средняя стоимость законченного случая оказания медицинской помощи при соответствующем осложнении в 2017 г., C_p , руб.	Прогнозируемая экономия за счёт сокращения затрат на лечение осложнений, D_{1p} , руб.
Гипертонический криз	1805	5	91	1463,79	133 204,89
Инфаркт миокарда с тромболитической терапией	5	5	1	73 483	73 483,00
Инфаркт миокарда без тромболитической терапии	25	5	2	26 893,27	53 786,54
Мозговой инсульт	41	5	2	192 447	384 894,00
Транзиторная ишемическая атака	28	5	2	46 556,77	93 113,54
Гипертоническая энцефалопатия	27	5	2	17 423,80	34 847,60
Гипертоническая болезнь	689	5	35	13 257,25	464 003,75
Итого	2620	—	135	—	—
Итого прогнозируемая экономия за счёт сокращения затрат на лечение осложнений (D_1) в 2017 г.					1 237 333,32

мероприятий E_2 , рассчитываемая по формуле 8 с учётом двух групп пациентов, включённых в исследование, составит 377%, возможная экономия средств за счёт сокращения затрат на выплаты по листкам нетрудоспособности в 3,77 раза выше затрат, требуемых на предполагаемые мероприятия.

$$E_2 = \frac{D_2}{2 \times Z} = \frac{1587,00}{2 \times 210,24} = 3,77 \quad (8)$$

В настоящее время в ЦРБ Рыбной Слободы уже функционирует «Школа инсульта», есть всё необходимое оснащение. Оценка эффективности проекта по созданию «Школы инсульта» была проведена ранее и изложена в статье [10]. В рамках деятельности «Школы инсульта» проходят различные мероприятия, в которых принимают участие широкий круг жителей Рыбно-Слободского района. В данном исследовании

проведена оценка эффективности конкретного мероприятия относительно конкретного круга людей: двух групп по 73 человека.

Понятно, что общая эффективность от экономии средств за счёт сокращения затрат на лечение осложнений и выплат по листкам нетрудоспособности будет ещё выше. Кроме того, дополнительный экономический эффект в случае предотвращения осложнений за счёт мероприятий проекта будет получен в результате производства регионом дополнительного ВРП за время предотвращённой нетрудоспособности. Дополнительный ВРП рассчитаем по формуле 9:

$$ВРП_{дон.} = N \times ВРП_{дн.} \quad (9)$$

где N — общее количество дней нетрудоспособности по всем случаям предотвращённых осложнений, определяемое по формуле 10; $ВРП_{дн.}$ — размер ВРП в день по Приволжскому федеральному округу,

определённый на основании прогноза Минэкономразвития «Прогноз социально-экономического развития РФ на 2016 год и на плановый период 2017 и 2018 годов» и составляющий 1160 руб. в день.

$$N = \sum_{j=1}^7 (L_j \times K_j) \quad (10)$$

Таким образом, возможный дополнительный ВРП за время предотвращённой нетрудоспособности может составить 2429,04 тыс. руб. в год, что видно из расчётов (формула 11):

$$\begin{aligned} ВРП_{дон} &= ВРП_{он} \times \sum_{j=1}^7 (L_j \times K_j) = \quad (11) \\ &= 1160 \times 2094 = 2429040 \end{aligned}$$

Рассчитаем суммарную прогнозируемую экономическую эффективность (E) внедрения пациентоориентированной программы по формированию приверженности к лекарственной терапии, исходя из возможной экономии средств за счёт сокращения затрат на лечение осложнений и выплаты по листкам нетрудоспособности с учётом возможного получения дополнительного ВРП, принимая во внимание затраты на обеспечение бесплатными лекарственными препаратами на две группы пациентов, включённых в исследование:

$$\begin{aligned} E &= \frac{D_1 + D_2 + ВРП_{дон}}{2 \times Z} = \quad (12) \\ &= \frac{1237,33 + 1587,00 + 2429,04}{2 \times 210,24} = 12,49 \end{aligned}$$

Из формулы 12 следует, что суммарная экономическая эффективность программы составляет 1249%, то есть суммарный экономический эффект в 12,49 раза превышает затраты, необходимые для предлагаемых мероприятий. Прогнозируемая высокая медико-экономическая эффективность разработанной пациентоориентированной программы профилактики сердечно-сосудистых заболеваний позволяет сделать вывод о необходимости проведения дополнительной оценки по данным других районов РТ и, в случае получения высоких прогнозируемых показателей эффективности, о возможности распространения опыта Рыбно-Слободского района на другие районы РТ.

ВЫВОДЫ

1. Эффективная организация профилактической работы имеет исключительное значение для предотвращения осложнений сердечно-сосудистых заболеваний и оказывает непосредственное влияние на экономическое благополучие населения.

2. Необходимо целенаправленное формирование культуры медицинских работников в части создания модели пациентоориентированного поведения с точки зрения укрепления партнёрских отношений с пациентом в поддержании и реализации фармакотерапии сердечно-сосудистых заболеваний.

3. Создание и внедрение новых организационно-управленческих технологий оказания медицинской помощи, направленных на формирование приверженности к лекарственной терапии у пациентов из сельской местности, приводит к снижению затрат на лечение осложнений сердечно-сосудистых заболеваний.

4. Прогноз результатов внедрения пациентоориентированной программы, направленной на формирование приверженности к лекарственной терапии сельского населения, показывает высокий уровень предполагаемого экономического эффекта для анализируемого региона и свидетельствует о возможности охвата мероприятиями разработанной программы всех районов Республики Татарстан.

5. Предлагаем разрешить руководителям медицинских организаций перераспределение сэкономленных средств (затрат на лечение сердечно-сосудистых заболеваний и их осложнений) внутри территориальной программы. Возможные варианты перераспределения: (а) путём материального стимулирования медицинских работников, задействованных в разработке и внедрении новых организационно-управленческих технологий; (б) путём обучения, переобучения медицинских работников (тренинги, закупка дополнительной литературы, привлечение внешних лекторов-специалистов, организация круглых столов, участие в конференциях, привлечение внешних экспертов, развитие школ для пациентов по разным направлениям — Школа инсульта, Школа сахарного диабета, Школа артериальной гипертензии и т.д.).

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов по данной статье.

ЛИТЕРАТУРА

1. Lopez A.D., Mathers C.D., Ezzati M. et al. Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet*. 2006; 367 (9524): 1747–1757. DOI: 10.1016/S0140-6736(06)68770-9.
2. Скворцова В.И. Итоги III Конгресса «Цереброваскулярная патология и инсульт». *Ж. неврол. и психиатрии им. С.С. Корсакова*. Спецвыпуски. 2014; 114 (12): 3–8. [Skvortsova V.I. The results of 3^d Congress «Cerebrovascular pathology and stroke». *Zhurnal neurologii i psikiatrii im. S.S. Korsakova*. Special issue. 2014; 114 (12): 3–8. (In Russ.)]
3. Хасанова Д.Р. Помощь больным с ОНМК: опыт Татарстана. *Healthy Nation*. 2016; (2): 48–49. [Khasanova D.R. Care for patients with stroke: Tatarstan experience. *Healthy Nation*. 2016; (2): 48–49. (In Russ.)]
4. Гильманов А.А. Причины и факторы, определяющие необходимость изменений в сельском здравоохранении. *Бюлл. Нац. научно-исслед. ин-та общественного здоровья им. Н.А. Семашко*. 2016; (3): 29–39. [Gil'manov A.A. Reasons and factors determining the need for changes in rural health care. *Byulleten' Natsional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya im. N.A. Semashko*. 2016; (3): 29–39. (In Russ.)]
5. Рекомендации по лечению артериальной гипертензии 2007 года: Целевая группа по лечению артериальной гипертензии Европейского общества гипертензии (ЕОГ) и Европейского общества кардиологов (ЕОК). *Ж. гипертензии*. 2007; 25: 105–1187. [Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Zhurnal gipertonii*. 2007; 25: 105–1187. (In Russ.)]
6. Finegold J.A., Asaria P., Francisa D.P. Mortality from ischemic heart disease by country, region, and age: Statistics from World Health Organization and United Nations. *Int. J. Cardiol*. 2013; 168 (2): 934–945. DOI: 10.1016/j.ijcard.2012.10.046.
7. Баранова Е.И. Приверженность к лечению пациентов с артериальной гипертензией. Как исправить ситуацию? *Фармацевтич. вестн.* 2010; (11): 27–32. [Baranova E.I. Adherence to treatment of patients with arterial hypertension. How to correct the situation? *Farmatsevticheskiy vestnik*. 2010; (11): 27–32. (In Russ.)]
8. Claxton A.J., Cramer J., Pierce C. A systematic review of the associations between dose regimens and medication compliance. *Clin. Ther.* 2001; 23 (8): 1296–1310. DOI: 10.1016/S0149-2918(01)80109-0.
9. Богатырёва М.Д. Профилактика ишемического инсульта у сельского населения Ставропольского края. Диссертация канд. мед. наук: 14.01.11. М. 2013; 141 с. [Bogatyreva M.D. *Profilaktika ishemicheskogo insul'ta u sel'skogo naseleniya Stavropol'skogo kraya*. (Prevention of ischemic stroke in rural population of Stavropol Krai.) PhD thesis: 14.01.11. Moscow: 2013; 141 p. (In Russ.)]
10. Китаева Э.А., Китаев М.Р., Салыхова Л.Ю., Вафин А.Ю. Разработка и внедрение программы профилактики острого нарушения мозгового кровообращения на примере Рыбно-Слободского района Республики Татарстан. *Казанский мед. ж.* 2016; 97 (5): 764–770. [Kitaeva E.A., Kitaev M.R., Salyakhova L.Yu., Vafin A.Yu. Elaboration and implementation of the program for prevention of acute disorders of cerebral circulation as exemplified in Rybnaya Sloboda district of the Republic of Tatarstan. *Kazanskiy meditsinskiy zhurnal*. 2016; 97 (5): 764–770. (In Russ.)] DOI: 10.17750/KMJ2016-764.
11. Китаева Э.А., Суетина Т.А., Китаев М.Р. и др. Медико-экономическая эффективность создания «Школы инсульта» (на примере центральной районной больницы Рыбно-Слободского района Республики Татарстан). *Рос. предпринимательство*. 2016; 17 (17): 2125–2138. [Kitaeva E.A., Suetina T.A., Kitaev M.R. et al. Medical economic efficiency of creation of Diabetes educational center (as exemplified in Rybnaya Sloboda central regional hospital of the Republic of Tatarstan). *Rossiyskoe predprinimatel'stvo*. 2016; 17 (17): 2125–2138. (In Russ.)] DOI: 10.18334/гр.17.17.
12. Дневник самоконтроля артериального давления. [http://minzdrav.tatarstan.ru/file/Дневник%20самоконтроля%20старый%20вариант\(1\).pdf](http://minzdrav.tatarstan.ru/file/Дневник%20самоконтроля%20старый%20вариант(1).pdf) (дата обращения: 19.12.2016). [Diary of blood pressure self-monitoring. [http://minzdrav.tatarstan.ru/file/Дневник%20samokontrolya%20staruy%20variant\(1\).pdf](http://minzdrav.tatarstan.ru/file/Дневник%20samokontrolya%20staruy%20variant(1).pdf) (access date: 19.12.2016). (In Russ.)]
13. Приложение №1 к распоряжению Правительства РФ от 26 декабря 2015 г. №2724. <http://base.garant.ru/71296364/> (дата обращения: 19.12.2016). [Supplement №1 to Government Resolution of RF issued at 26 December 2015. №2724. <http://base.garant.ru/71296364/> (access date: 19.12.2016). (In Russ.)]
14. Руководство ICH по качественной клинической практике (GCP). Пер. с англ. СПб.: PSI Pharma Support Inc. 1997; 59 с. [ICH harmonized tripartite guideline: Guideline for Good Clinical Practice. Current Step 4 version dated 10 June 1996. Russ ed.: *Rukovodstvo ICH po kachestvennoy klinicheskoy praktike (GCP)*. Transl. from Eng. Saint Petersburg: PSI Pharma Support Inc. 1997; 59 p. (In Russ.)]
15. Остроумова О.Д., Недогода С.В., Мамаев В.И., Шорикова Е.Г. Фармакоэкономические аспекты лечения эссенциальной артериальной гипертензии. *Русский мед. ж.* 2002; (19): 866–870. [Ostroumova O.D., Nedogoda S.V., Mamaev V.I., Shorikova E.G. Pharmacoeconomic aspects of the treatment of essential arterial hypertension. *Russkiy meditsinskiy zhurnal*. 2002; (19): 866–870. (In Russ.)]
16. Рекомендации по лечению артериальной гипертензии ЕОГ и ЕОК. Целевая группа по лечению артериальной гипертензии Европейского общества гипертензии (ЕОГ) и Европейского общества кардиологов (ЕОК). *Ж. гипертензии*. 2013; 31 (7): 1281–1357. [Guidelines for the Management of Arterial Hypertension: The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *Zhurnal gipertonii*. 2013; 31 (7): 1281–1357. (In Russ.)]
17. Hilleman D.E., Mohiuddin S.M., Lucas Jr.B.D. et al. Cost-minimization analysis of initial antihypertensive therapy in patients with mild-to-moderate essential diastolic hypertension. *Clin. Ther.* 1994; 16 (1): 88–102. PMID: 7911403.
18. Nelson E.C., Stason W.B., Neutra R.R., Solomons H.S. Identification of the noncompliant hypertensive patient. *Prev. Med.* 1980; 14: 504–517. DOI: 10.1016/0091-7435(80)90045-6.