

## **Стимулирование количества и качества медицинских услуг: данные оценки влияния финансирования на основе результатов деятельности в сфере здравоохранения в Таджикистане\***

Ташрик Ахмед, Глобальная практика по здравоохранению, питанию и народонаселению, Всемирный банк и Школа общественного здравоохранения имени Джона Хопкинса

Аниса Арур, Глобальная практика по здравоохранению, питанию и народонаселению, Всемирный банк

Дэмиен де Уолк, Исследовательская группа в области развития, Всемирный банк

Гил Шапира, Исследовательская группа в области развития, Всемирный банк

### **Аннотация**

В данном документе представлены результаты оценки воздействия пилотного финансирования на основе результатов деятельности (ФОР) в Таджикистане. Программа ФОР поощряет медицинские учреждения повышать охват и качество планирования семьи, дородового и послеродового ухода, вакцинации детей и мониторинга роста, а также услуг, связанных с гипертонией. С одной стороны, результаты показывают положительное влияние ФОР на качество медицинских услуг, включая инфраструктуру учреждения, доступность лекарств и оборудования, компетентность медицинских работников и удовлетворенность медицинских работников и пациентов, улучшение содержания медицинских услуг в учреждениях ФОР, которые с большей вероятностью будут проводить основные медицинские осмотры. С другой стороны, полученные данные свидетельствуют об ограниченном влиянии на частоту использования услуг, о чем свидетельствует обследование домохозяйств: среди показателей стимулированного использования существенное влияние было оказано только на своевременный послеродовой уход и измерение артериального давления для взрослых.

*Ключевые слова:* Финансирование на основе результатов деятельности; здоровье; качество медицинских услуг

*Классификация JEL:* I15; J13; O15.

\* Выражаем глубокую признательность Министерству здравоохранения Таджикистана за руководство и плодотворное сотрудничество. Под руководством Мустафозода Махбубы, Координационная группа Проекта улучшения медицинских услуг (ПУМУ) оказал поддержку в проведении оценки. В частности, команда хотела бы особо отметить работу Гаибовой Фатимы и Мирсабуровой Саодат. Общественная организация Zerkalo Analytics руководила сбор данных под наблюдением

команды по оценке воздействия. Команда хотела бы поблагодарить Барфиеву Сарвиноз, Латыпову Мутрибу, Лавадо Рузель, Мандевиль Кейт, Мсиша Уези, Нгуен Ха, Канденову Сабрину, Вальдорф Жанетт и Вонг Вейвей за поддержку и вклад в ходе разработки и проведения данного исследования. Данная оценка воздействия финансируется Целевыми фондами инноваций в области здравоохранения (HRITF) Всемирного банка. Выводы, толкования и заключения, изложенные в этом документе, полностью принадлежат авторам. Они не всегда отражают точку зрения Всемирного банка, его исполнительных директоров или стран, которые они представляют.

## 1. Введение

Несмотря на наблюдаемый прогресс в достижении результатов в области здравоохранения в рамках усилий по достижению Целей развития тысячелетия (ЦРТ), существенное неравенство сохраняется в странах с низким и средним уровнем доходов в охвате медицинскими услугами. (Вагстафф, Бреденкамп и Бусман, 2014). Эти пробелы существуют в базовых услугах по охране здоровья матери и ребенка, а также в услугах, направленных на двойное бремя профилактики и лечения неинфекционных заболеваний. Данная оценка будет еще более удручающей, если учесть эффективный охват, то есть охват высококачественными услугами (Шенгелия и др. 2005). Имеются все свидетельства того, что во многих странах с низким и средним уровнем дохода качество медицинских услуг низкое. Состояние здоровья зачастую диагностируется неправильно, и даже при правильной диагностике соответствующее лечение или вмешательства могут быть не прописаны или недоступны (Дас, Хаммер и Леонард 2008, Дас и Хаммер 2014, Крук и др. 2018). В силу этих различий в качестве медицинских услуг результаты состояния здоровья улучшаются более медленными темпами, чем увеличение показателей охвата.

Столкнувшись с ограниченным прогрессом, страны с низким и средним уровнем дохода экспериментировали со стимулами, включающими сочетание заработной платы/бюджетов и премий, связанных с результатом деятельности. Финансирование на основе результатов деятельности (ФОР) в сфере здравоохранения является механизмом увеличения охвата и эффективного охвата за счет стимулов, связанных с предложением, вознаграждающие как количество, так и качество предоставляемых медицинских услуг (Фридман и Шеффлер 2016). Эти реформы были изучены путем запланированных оценок с использованием рандомизированных или разностных схем (Басинга и др. 2011; Бонфрер и др. 2014; Бонфрер и др. 2014b, Гертлер и др. 2014; Пибоди и др. 2014; Ип и др. 2014; Келхей и др. 2015; де Вальк и др. 2015; Фридман и др. 2016; Сан и др. 2016; де Вальк и др. 2017; Шапира и др. 2018, Ван де Пол и др. 2016). Среди этих существующих исследований

некоторые, но не все, реформы ФОР в области оказания медицинских услуг были эффективными в повышении охвата и качества целевых услуг во многих аспектах здоровья матери и новорожденного. Тем не менее, большинство случаев повышения качества медицинских услуг были задокументированы в структурном качестве (инфраструктура, оборудование, доступность лекарств), но пока меньше в фактическом содержании медицинских услуг (Кандпал 2017).

В настоящем документе оценивается реформа ФОР в Таджикистане, которая стимулирует охват и качество планирования семьи, дородового и послеродового ухода, вакцинации детей и мониторинга роста, а также услуг, связанных с гипертонией. Акцент на показатели здоровья матери и ребенка (ЗМР) и неинфекционные заболевания у взрослых отражает двойное бремя заболеваний в Таджикистане. Более того, политическая, экономическая и эпидемиологическая ситуация в странах Центральной Азии сильно отличается от ситуации в Африке к югу от Сахары, где реформы ФОР сосредоточены главным образом на услугах ЗМР.

Данная оценка воздействия основана на анализе «разности разностей», с помощью которого сравниваются изменения в тенденциях между ФОР и подконтрольными учреждениями. Результаты свидетельствуют о существенном положительном влиянии реформы ФОР на многие аспекты качества медицинских услуг. Это значительно увеличило доступность оборудования и материалов в центрах первичной медицинских услуг. Это оказало положительное влияние на инфраструктуру и меры по профилактике инфекционных заболеваний и борьбе с ними, такие как наличие контейнеров для острых предметов и игл. Мы, также, отмечаем положительное влияние на компетентность медработника, измеримой с помощью клинических кратких описаний. Наконец, мы находим доказательства того, что улучшения в структурном качестве и знаниях медицинских работников способствовали улучшению содержания медицинских услуг по нескольким параметрам. Например, медицинские работники в учреждениях ФОР с большей вероятностью проводят ключевые физические осмотры, такие как измерение артериального давления у взрослых пациентов и измерение роста и веса детей в возрасте до 5 лет.

Пилотная программа ФОР оказала положительное влияние на медицинских работников. Их доход увеличился примерно на две трети с помощью бонусов за результат деятельности, и

они отметили более высокую удовлетворенность. Мы находим убедительные доказательства того, что мнение населения о медицинских услугах в центрах первичной медико-санитарной помощи улучшилось. В ходе последующего исследования люди, живущие в районах ФОР, сообщили о значительно более высокой степени предполагаемых компетенций медицинских работников и о том, что эти учреждения тесно сотрудничают с сообществом. Взрослые в возрасте 40 лет и старше также отмечают, что сотрудничество между учреждениями и сообществами улучшилось в течение трех лет реализации Проекта.

В то время как мы находим убедительные доказательства улучшения качества на первичном уровне и отмечаем, что сообщества заметили это изменение, хотелось бы отметить более скромные воздействия на эффективность использования медицинских услуг сообществом. Что касается здоровья взрослых, мы видим положительное влияние на 3 процентных пункта на вероятность того, что у взрослых в возрасте 40 лет и старше артериальное давление измерялось медицинским работником в предыдущем году. Касательно услуг по охране здоровья матери и ребенка, то мы наблюдаем увеличение доли женщин, получающих своевременную послеродовую помощь, на 18 процентных пунктов. Тем не менее, мы не обнаружили статистически значимое влияние на сроки и количество родовых консультаций, или на показатели охвата мониторинга роста детей и вакцинации. Мы также не видим влияния на охват планирования семьи, но следует подчеркнуть, что наша выборка домохозяйств с недавно беременными женщинами не является оптимальной для измерения этого результата.

Эти результаты в целом соответствуют глобальным данным о ФОР. Во многих странах реформы ФОР привели к умеренным результатам в увеличении использования, но чаще всего приводят к улучшению результатов по качеству медицинских услуг. Воздействия на качество медицинских услуг, измеренные в Таджикистане, заслуживают внимания в существующей литературе, поскольку они выходят за рамки структурного качества (инфраструктура и оборудование) и включают случаи существенного улучшения содержания медицинских услуг, которое измеряется прямыми клиническими наблюдениями с участием медицинских работников, которые с большей вероятностью могут выполнять конкретные обследования в ходе визита.

## 2. Проект повышения качества медицинского обслуживания в Республике Таджикистан

Таджикистан - горная и не имеющая выхода к морю бывшая советская республика в Центральной Азии. Согласно оценкам, в 2017 году численность населения составляет 8,93 миллиона человек, причем около три четверти населения страны проживает в сельской местности. Таджикистан добился значительных успехов с момента окончания гражданской войны в 1997 году, хотя страна остается самой бедной среди республик бывшего СССР. За последнее десятилетие индустриализация привела к высоким темпам экономического роста, а уровень грамотности составляет почти 100 процентов. Продолжительность жизни увеличилась до 71,1 года, а смертность детей в возрасте до 5 лет на 1000 живорождений снижается до 33,6.<sup>1</sup> Несмотря на значительное снижение показателей заболеваемости инфекционными болезнями, растет бремя хронических заболеваний.

Система здравоохранения Таджикистана в значительной степени централизована. Медицинские услуги в подавляющем большинстве случаев оказываются в государственном секторе, с историческим акцентом на больничную и лечебную, а не профилактическую помощь. Кроме того, доля расходов на здравоохранение составляет всего 1,9 процентов, самая низкая среди группы стран региона Европы и Центральной Азии. В сельской местности сельские центры здоровья (СЦЗ) предоставляют услуги первичной медицинской помощи, которые соотносятся с имеющимися ресурсами и инфраструктурой. Сельский центр здоровья обычно имеет по крайней мере одного врача в своем штате, но большинство центров не предоставляют лабораторные и стационарные услуги. СЦЗ часто управляют филиалами домов здоровья (ДЗ), которые предоставляют более базовые услуги (иммунизация, оказание первой помощи, направления) в отдаленных районах. Услуги как СЦЗ, так и ДЗ чаще всего предоставляются посредством посещений на дому.

Проект улучшения медицинских услуг (ПУМУ), финансируемый при поддержке Всемирного банка и Целевого фонда инновационных результатов в области здравоохранения, был разработан для повышения охвата и качества основных услуг первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) в отдельных сельских районах в

---

<sup>1</sup> Показатели развития Всемирного банка

Согдийской и Хатлонской областей Республики Таджикистан. Основным компонентом проекта стала пилотная программа финансирования на основе результатов деятельности (ФОР) на уровнях СЦЗ и ДЗ, которая была развернута в январе 2015 года. Кроме того, в рамках проекта были профинансированы тренинги для работников ПМСП в области семейной медицины, охраны здоровья матери и ребенка и неинфекционных заболеваний.

В Таджикистане, финансирование на основе результатов деятельности стимулирует услуги по охране здоровья матери и ребенка и гипертонии, а также общее качество медицинских услуг. СЦЗ и ДЗ получают ежеквартальные финансовые вознаграждения в зависимости от объема предоставленных услуг и общего показателя качества. Количество и качество вознаграждаются в совокупности с тем, чтобы препятствовать предоставлению медработниками некачественных услуг в больших объемах. Количественные показатели предоставляются медицинскими учреждениями и проверяются районными структурами здравоохранения и Агентством государственного надзора за деятельностью в области здравоохранения (АГНЗ) путем просмотра журналов и историй пациентов. Качество медицинских услуг оценивается с помощью контрольного списка качества, который проводится в ходе визитов сотрудников АГНЗ. Контракт на проведение дополнительной внешней независимой встречной проверки для подтверждения показателей результатов деятельности заключен со страновым отделением ЮНИСЕФ. Максимум 70 процентов ежеквартальных платежей ФОР учреждениям здравоохранения могут быть распределены в качестве бонусов для медицинского персонала, а 30 процентов направляются на реинвестирование в учреждение. Районные структуры здравоохранения утверждают планы действий, разработанные учреждениями для этих повторных инвестиций.

Вознаграждения за количественные показатели предоставляются на платной основе. В Таблице 1 представлены конкретные количественные показатели стимулирования и соответствующая плата. Услуги, направленные на охрану здоровья детей, включают количество полностью вакцинированных детей в возрасте до 13 месяцев, а также услуги по мониторингу роста и питанию для детей в возрасте до 5 лет. Услуги, ориентированные на женщин, включают своевременность и количество посещений по оказанию дородовой помощи, консультации после родов и использование противозачаточных средств. Услуги по лечению гипертонии нацелены на увеличение числа диагнозов и количества пациентов

с гипертонической болезнью, находящихся на лечении. Отобранные стимулы намеренно делают упор на профилактические, а не лечебные услуги, чтобы избежать чрезмерного или необоснованного предоставления услуг. После проведения среднесрочного обзора проекта, начиная с 2017 года были пересмотрены конкретные показатели и соответствующие платы.

Бонус за качество - это доля от платежа по количеству, рассчитанная в соответствии с показателем качества и матрицей, представленной в Таблице А1 в приложении. Учреждения, набравшие менее 55 процентов в контрольном списке качества, не получили какого-либо бонуса по качеству, в то время как учреждения с высокими показателями могут удвоить платежей по количеству. Показатель качества определяется контрольным перечнем качества, содержащим как структурное качество, так и клинические показатели, измеренные путем анализа журналов и медицинских карт. Контрольный список качества для РЦЗ содержит 93 отдельных показателя в десяти категориях.<sup>2</sup> Контрольные списки домов здоровья представляют собой подмножество, содержащее 60 показателей в 8 категориях. Контрольный список качества включает в себя показатели, непосредственно связанные с услугами предусматривающие стимулы, но также включает показатели качества, связанные с услугами не предусматривающие стимулы, такими как лечение диареи и лечение острых респираторных инфекций.

### 3. Методы и данные

#### Метод «разность разностей»

Мы используем метод «разность разностей» для определения влияния на программу ФОР, поскольку районы, реализующие этот инструмент финансирования, были целенаправленно выбраны. В марте 2012 года восемь сельских районов были выбраны для участия в проекте ПУМУ, поддерживаемом Всемирным банком, по четыре в каждом из Согдийской и Хатлонской областей. Задача состояла в том, чтобы отобрать районы, которые были близки к средним показателям по регионам с точки зрения показателей здоровья матери и ребенка, потенциала персонала ПМСП, географического

---

<sup>2</sup> Категории контрольного списка качества: администрация, инфраструктура учреждения, гигиена и санитария, лабораторные услуги, прием лекарственных средств, материалы для чрезвычайных ситуаций, информационная система управления здравоохранением, здоровье детей, здоровье матери и неинфекционные заболевания.

местоположения, бюджета здравоохранения и физической инфраструктуры учреждений. В одном из районов Согдийской области была реализована предварительная пилотная программа ФОР, которая впоследствии была исключена из выборки исследования.<sup>3</sup>

Контрольные районы были выбраны исследовательской группой в двух областях. Отбор руководствовался двумя целями: 1) отбор районов, схожих по количеству учреждений и врачей на душу населения, и 2) достижение одинакового количества зон охвата в каждой области. Два контрольных района были выбраны в Согдийской области и семь в Хатлонской области.<sup>4</sup> Дополнительные районы были добавлены в проект после 2015 года, но назначение контрольных районов было сохранено.

Медико-демографическое исследование (МДИ) в Таджикистане за 2012 год использовалось для проверки возможности отказа от допущения о параллельных тенденциях на период с 2008 по 2012 год. Мы создали годовые индикаторы по своевременной дородовой помощи, по проведению как минимум четыре консультации среди беременных и по охвату детей вакцинацией. Ни по одному из индикаторов мы не можем отвергнуть гипотезу параллельной тенденции. Этот анализ представлен в Приложении 2. В Таблице А2 мы представляем базовый результат по группам лечения и тесты на различия между группами. Испытания показывают, что ФОР и контрольные районы были в целом похожи до начала реализации ФОР.

## Данные

Два масштабных обследования домохозяйств и учреждений были проведены до запуска программы и примерно через три года ее реализации. В Приложении 3 представлена более подробная информация о структуре выборки и обследования. Базовое обследование проводилось с ноября 2014 года по июль 2015 года.<sup>5</sup> Обследования на базе

---

<sup>3</sup> Район Спитамен был выбран в качестве предпилотного района. Остальные районы - Мастчо, Дж. Расулов и Деваштич в Согдийской области и Яван, Фархор, Дж. Балхи и Кабадиан в Хатлонской области.

<sup>4</sup> Контрольными районами в Согдийской области являются районы Ашт и Канибадам. В Хатлонской области выделены районы Темурмалик, Вахш, Пяндж, Джиликуль, А. Джоми, Хуросон и Кумсангир.

<sup>5</sup> Обследование учреждения было проведено в ноябре-декабре 2014 года до запуска программы ФОР. Обследование домохозяйств проводилось с марта по июль 2015 года из-за непредвиденных задержек, связанных с закупкой инструментов для антропометрических измерений и получением административных данных, необходимых для структуры выборки. Респонденты сообщили о медицинской помощи, полученной в предыдущие два года, поэтому мы ожидаем, что сроки окажут незначительное влияние на результаты. Если



учреждений были проведены в 108 сельских медицинских центрах в семи районах ФОР и 108 сельских медицинских центрах в девяти контрольных районах. Обследования включали общую оценку состояния здоровья, интервью с медицинскими работниками и непосредственное клиническое наблюдение за консультациями с детьми в возрасте до 5 лет и взрослыми в возрасте от 40 лет и старше. Произвольно выбран отдельный дом здоровья, связанный с каждым сельским центром здоровья с целью оценки наличия таких связанных домов здоровья в сельском центре здоровья.

В зоне охвата каждого из выбранных медицинских центров два села были выбраны случайным образом для включения в качестве единицы выборки для обследования домохозяйств. В этих селах 4,345 домохозяйств с женщинами, у которых были живорожденные за 24 месяца до обследования, были произвольно выбраны для обследования домохозяйств. В трети зон охвата в каждом районе также были отобраны домохозяйства со взрослыми в возрасте 40 лет и старше, в общей сложности 1,668 таких домохозяйств.

Последующее обследование было проведено в марте-июле 2018 года в тех же медицинских учреждениях и в тех же селах с использованием тех же инструментов обследования. Единственное изменение в методологии обследования касалось прямых наблюдений. В базовом обследовании наблюдалось менее 30 процентов от целевого числа консультаций, поскольку в зимние месяцы учреждения посещали лишь немногие пациенты, и помощь предоставлялась в основном в домашних условиях. Поэтому в весенние и летние месяцы последующее обследование было проведено в учреждениях, а счетчики также наблюдали за консультациями, проводимыми в ходе посещений на дому.

В шести сельских медицинских центрах, включенных в базовую выборку, последующее обследование не проводилось, поскольку они находились на реконструкции, были закрыты или понижены до статуса дома здоровья. Эти зоны охвата были исключены из аналитической выборки. В Таблице А2 в приложении представлены характеристики выборки и некоторые ключевые результаты базового обследования анализируемой выборки.

---

бы программа оказала непосредственное влияние, это уменьшило бы различия между базовыми и последующими обследованиями и нашему прогнозируемому воздействию.

## Теоретическое определение

Нашим основным теоретическим определением является следующая модель “разности разностей”, используемая для оценки влияния программы ФОР на представляющие интерес результаты:

$$y_{idt} = \beta_0 + \beta_1 * PBF_d + \beta_2 * Post_t + \beta_3 * PBF_d * Post_t + \gamma X_{idt} + \varepsilon_{idt}.$$

$y_{idt}$  - результат для медицинского учреждения/медработника медицинских услуг/консультации/физического лица  $i$  в районе  $d$  в период  $t$ .  $PBF_d$  принимает значение 1 если наблюдение относится району ФОР и ноль в противном случае.  $Post_t$  принимает значение 1 если наблюдение относится к последующему обследованию и 0 если оно относится к базовому обследованию.  $X_{idt}$  - вектор контрольных переменных, включая фиксированные эффекты в зоне охвата. Задание по программе ФОР было выполнено на уровне района. Поскольку в выборке всего 16 районов, кластеризация стандартных ошибок на этом уровне может привести к чрезмерному отклонению. Поэтому мы следуем методологии, предложенной Камерон и др. (2008, 2011). Мы используем двустороннюю стандартную кластеризацию ошибок по районам и времени, рассчитанную с использованием процедуры бутстрап -  $t$ .

Для некоторых представляющих интерес результатов мы не можем использовать подход «разность разностей». Некоторые переменные не были измерены или были неправильно измерены во время базового обследования. Что касается прямых клинических наблюдений, базовая выборка была слишком ограничена, как описано выше. Чтобы оценить влияние программы ФОР на индикаторы, по которым у нас есть только последующие данные, мы используем метод взвешивания по показателю предрасположенности (Хирано и др. 2003). В приложении 4 мы предоставляем больше информации о процедуре и показываем, что взвешивание достигло баланса в отношении базовых характеристик ФОР и контрольных групп.

## 4. Результаты

### Качество медицинских услуг

Программа ФОР оказала сильное влияние на структурное качество, то есть на показатели, относящиеся к инфраструктуре объекта и доступности оборудования и другого медицинского оборудования. Как видно из таблицы 2, все 18 индикаторов, рассматриваемых для сельских центров здоровья, имели положительные коэффициенты, из которых 8 являются статистически значимыми, по крайней мере, на уровне 90 процентов. Что касается инфраструктуры учреждений, программа ФОР значительно повысила вероятность наличия в СЦЗ отведенных мест для осуществления приёма и отопления в зимние месяцы. С точки зрения профилактики и борьбы с инфекцией, программа увеличила вероятность использования качественного источника питьевой воды на 17 процентных пунктов ( $p = 0.076$ ), использования надлежащей практики удаления биологических отходов на 54 процентных пунктов ( $p = 0.043$ ), и наличия контейнеров для утилизации игл и острых предметов в кабинетах для консультаций на 11 процентных пунктов ( $p = 0,028$ ). Также, наблюдается улучшение инфраструктуры домов здоровья в районах ФОР. Статистически значимые коэффициенты были обнаружены в отношении наличия отведенного места для приема, отопления и наличия туалетов. Однако, в отличие от СЦЗ, мы не видим существенного влияния на меры профилактики и контроля инфекций.

Программа ФОР также оказала значительное влияние на наличие основных лекарств и наборов диагностических тестов в СЦЗ. Например, СЦЗ в районе ФОР с большей вероятностью пользовались определенным количеством амоксициллина, железа и парацетамола на 52, 21 и 21 процентных пункта ( $p < 0,05$ ). Вмешательство существенно не улучшило доступность средств для планирования семьи или вакцин. Как видно из таблицы А3 в приложении, доступность этих предметов в учреждениях в целом очень низкая. Что касается доступности общего оборудования, мы отмечаем значительное улучшение на уровне домов здоровья, но не в СЦЗ. В обоих типах учреждений мы видим увеличение доли доступных протоколов и медицинских руководств, которые являются статистически значимыми на уровне 99 процентов.

В Таблице 3 мы представляем влияние ФОР на индикаторы, связанные с управлением учреждения. Мы находим положительное влияние на количество внешних

оценок персонала и учреждений. Эти результаты ожидаемы, так как в программе ФОР предусматривается повышение уровня надзора. На уровне СЦЗ мы обнаруживаем большее влияние на оценку персонала, чем на общую оценку учреждения, в то время как для домов здоровья мы обнаруживаем только значительное влияние на оценку учреждений. Мы не видим воздействия на внутреннее управление учреждения. Программа не оказала влияние на частоту внутренних оценок персонала, количество планерок с медработниками или на опрос мнений пациентов. Мы также не наблюдаем воздействия на текучесть кадров, измеряемого уходом персонала с учреждения. Важно отметить, однако, что мы только зафиксировали изменения в штатном расписании за предыдущие 12 месяцев. Поскольку на момент проведения последующего обследования программа продолжалась более трех лет, мы не можем исключать, что ранее в ходе реализации программы она оказала влияние на удержания персонала.

Далее мы переходим к изучению влияния программы ФОР на результаты, связанные с медработниками в учреждениях первичной медико-санитарной помощи (Таблица 4). Анализ был проведен по объединенной выборке медицинских работников в СЦЗ и ДЗ. Программа ФОР увеличила ежемесячный доход медицинских работников на 438 таджикских сомони (около 48,6 долларов США в то время) ( $p < 0,001$ ). Эта разница соответствует 62 процентам доходов медицинских работников контрольной группы на момент последующего опроса. Мы не обнаруживаем влияния на число заявлений о невыходах на работу или количество отработанных часов, но среднее число пациентов, которых, как сообщалось, видели в предыдущий день в учреждениях ФОР, было выше на 4,9 ( $p = 0,065$ ).

Медицинские работники в районах ФОР заявили о значительно более высоком уровне удовлетворенности. В ходе базового опроса медицинские работники заявили о высоком уровне удовлетворенности касательно управления учреждением и отношений с персоналом на уровне учреждения, района и министерства. Однако медицинские работники в основном не удовлетворены условиями труда в учреждениях (Таблица А4 в приложении). Из списка 13 аспектов, связанных с их работой, медицинские работники в учреждениях ФОР, особенно чаще заявляют об удовлетворенности в ходе последующего опроса в отношении наличия лекарств, оборудования и других материалов в учреждениях.

На панели В Таблицы 4 мы показываем влияние вмешательства на знания медицинских работников, измеренные клиническими краткими описаниями. Для каждого из 6 гипотетических случаев мы указали, правильно ли поставлен диагноз медработником, долю вопросов, которые они задают, относящихся к сбору анамнеза, и долю рекомендуемых осмотров, которые они проводят. Определения этих переменных представлены в Приложении 5. Мы обнаруживаем общее улучшение компетенции медицинских работников в результате реализации проекта. Медицинские работники с большей вероятностью правильно диагностируют случаи высокого сердечно-сосудистого риска на 27 процентных пунктов. По 4 из 6 кратких описаний доля рекомендуемых пунктов относительно сбора анамнеза, согласно информации медицинских работников, была выше и статистически значимой, по крайней мере, на уровне 90 процентов. Что касается рекомендуемых процедур осмотра, показатель, указанный медработниками ФОР, был выше в 5 из 6 случаев и статистически значим, по крайней мере, на уровне 90 процентов.

Важно отметить, что мы не можем определить канал, по которому повышается компетенция медицинских работников. Поскольку медицинские работники в районах ФОР прошли переподготовку по семейной медицине, эти результаты могут просто представлять влияние обучения, а не программы ФОР. Тем не менее, существует несколько механизмов, с помощью которых ФОР теоретически может повысить знания медицинских работников. Как сообщалось выше, в учреждениях с большей вероятностью имелись медицинские протоколы, и чаще проводились контрольные посещения. У медицинских работников могли быть стимулы для улучшения своих знаний о протоколах, либо потому, что они знали, что медицинские записи и реестры с большей вероятностью будут пересматриваться, либо потому, что они хотели привлечь больше пациентов, предоставляя услуги более высокого качества. В целом, мы можем только сделать вывод, что сочетание обучения и ФОР было успешным в повышении компетенции медицинских работников.

В Таблице 5 мы представляем результаты по содержанию медицинских услуг, измеренному с помощью прямых клинических наблюдений взаимодействия пациента и медработника. Эти взаимодействия включали консультации по лечению детей в возрасте до 5 лет и взрослых в возрасте 40 лет и старше. Все результаты в таблице представляют собой анализ взвешивания по показателю предрасположенности, поскольку размеры

выборки в базовом опросе были очень ограниченными. Ограничением этого анализа является то, что пациенты приходят на эти консультации с различными симптомами и состояниями. Поэтому мы заостряем внимание на процесс диагностики и включаем набор показателей, которые в идеале должны быть выполнены при любой консультации.

Что касается консультаций для взрослых, мы не видим общих существенных различий в содержании медицинских услуг. Медицинские работники в учреждениях ФОР статистически значительно чаще спрашивали пациентов о потреблении алкоголя и сигарет, физической активности, рационе питания и о диабетическом статусе (Приложение, Таблица А5). Тем не менее, после усреднения по 18 категориям сбора анамнеза, коэффициент не является статистически значимым ( $p = 0,149$ ). Мы находим, что в 38 процентах консультаций рассчитывается 10-летний риск сердечно-сосудистых заболеваний. Тем не менее, только в 4 процентах консультаций сердечно-сосудистый риск правильно рассчитывается с помощью соответствующих графиков с учетом возраста, пола, диабетического статуса и курения пациентов. Показатели по измерению артериального давления в целом высокие и оно проводилось в 90 процентов наблюдавшихся консультаций. Показатели выше в группе ФОР на 8 процентных пунктов ( $p = 0,107$ ). Продолжительность консультаций в учреждениях ФОР была статистически значимо сокращена на 2 минуты ( $P = 0,020$ ).

Что касается консультаций с детьми, мы находим некоторые существенные различия в проводимых физических осмотрах. В целом, вес и рост детей измерялись в 85 процентах консультаций. В учреждениях ФОР эти измерения с большей вероятностью проводились на 12 процентных пунктов ( $p = 0,037$ ). Из 13 физических осмотров, зафиксированных в данных, доля проведенных осмотров была выше на одиннадцать процентных пунктов в группе ФОР. Что касается индивидуальных физических осмотров, медицинские работники ФОР были статистически значимо более склонны обследовать уши детей, зажимать их кожу для проверки на анемию, проверять летаргию и подсчитывать радиальный пульс. Мы не обнаруживаем существенного влияния на продолжительность консультаций, проверялась ли история прививок и мыли ли медицинские работники руки перед проведением физических осмотров.

Результаты анализа данных, собранных в медицинских учреждениях, показывают, что проект ФОР оказал значительное положительное влияние на качество медицинских услуг. В результате реализации программы увеличилось наличие оборудования и предметов медицинского назначения. Мы наблюдаем улучшения в инфраструктуре учреждения и процедурах, связанных с профилактикой и контролем инфекций. Мы находим положительное влияние на знания медицинских работников, и даже некоторые улучшения в содержании медицинских услуг детям до 5 лет. Далее мы переходим к анализу данных домохозяйств, чтобы проверить, был ли проект успешным в увеличении использования медицинских услуг.

### Использование услуг сферы здравоохранения

На панели А Таблицы 6 представлены результаты вакцинации и мониторинга роста детей 5. Никакого значительного влияния на уровень вакцинации не наблюдается, но базовый охват уже был относительно высоким. Также отсутствует измеряемое влияние на мониторинг роста, несмотря на низкий уровень на исходном уровне. Только около 30 процентов матерей заявили в последующем опросе, что в последние 6 месяцев проводились измерения для определения состояния питания ребенка. Этот показатель удивительно низок, учитывая, что в непосредственных наблюдениях за лечебными консультациями детей рост и вес измерялись в 85 процентах консультаций. Мы не можем исключить, что медицинские работники с большей вероятностью провели эти измерения, когда они знали, что за ними наблюдают. Возможно также, что формулировка вопроса не была понятна женщинам.

На панели В Таблицы 6 мы показываем результаты использования услуг по охране репродуктивного здоровья недавно беременными женщинами. В базовом опросе 90 процентов женщин заявили, что они получили по крайней мере одну дородовую консультацию во время самой последней беременности, и этот показатель увеличился до 96 процентов в последующем обследовании. Тем не менее, доля женщин, получивших рекомендованное количество консультаций, и женщин с своевременным началом лечения значительно ниже. В последующем опросе 77 процентов заявили, что получили первую консультацию в течение первого триместра, а 70 процента, как минимум четыре

консультации. Мы не видим значительного влияния программы ФОР ни на один из этих результатов.

Тем не менее, мы обнаруживаем значительную разницу между группами лечения в отношении получения послеродовой помощи в течение трех дней после выписки после родов. В опроснике базового обследования не проводилось различие между уходом, полученным в то время, когда женщины находились в родильном отделении, и уходом, полученным после возвращения в свои дома. По этой причине, результаты, представленные в таблице, получены в результате анализа с использованием метода взвешивания по показателю предрасположенности. Мы обнаруживаем воздействие на 18 процентных пунктов, что является статистически значимым на уровне 99 процентов.

Что касается планирования семьи, мы не обнаруживаем никакого влияния программы ФОР. Важно помнить, что наша выборка не является репрезентативной для женщин репродуктивного возраста, так как все женщины были беременны в предыдущие два года. Их предпочтения и выбор в отношении планирования семьи могут отличаться от выбора общего населения женщин репродуктивного возраста. В базовом опросе 60 процентов женщин заявили, что-либо используют метод планирования семьи, либо исключительно кормят грудью ребенка. Двадцать семь процентов женщин сообщили об использовании современного метода контрацепции. Из женщин, которые сообщили, что хотели прекратить или задержать оплодотворение, 67 процентов использовали какой-либо метод планирования семьи (включая исключительно грудное вскармливание), а 34 процента использовали современный метод. Как видно из Панели С Таблицы 6, вмешательство ФОР не привело к снижению этой неудовлетворенной потребности в планировании семьи. Мы протестировали воздействие отдельно для всех методов и для современных методов. Мы также провели отдельный тест для полной выборки и только для тех, кто желает отсрочить или остановить оплодотворение. Ни один из коэффициентов воздействия не является статистически значимым.

Наконец, мы обнаруживаем значительное влияние программы ФОР на процент взрослых в возрасте 40 лет и старше, у которых измеренное артериальное давление измерялось в предшествующие 12 месяцев. Базовый показатель в группе ФОР составил 50



процентов и увеличился до 65 процентов в последующем опросе. Мы оцениваем влияние в три процентных пункта, статистически значимое на уровне 95 процентов.

### Состояние здоровья и поведение, связанное со здоровьем

В Таблице 7 мы представляем результаты о влиянии программы ФОР на здоровье и поведение в отношении здоровья. Как видно на панели А, мы не обнаруживаем воздействия на антропометрические показатели детей. Мы также не обнаруживаем существенного влияния на процент взрослых старше 40 лет с повышенным артериальным давлением (Панель В). Однако взрослые в группе ФОР чаще заявляли о гипертонии до измерения, проведенного группами исследования ( $p = 0,063$ ). Это, вероятно, является результатом учащение измерения артериального давления в группе ФОР. В зависимости от информации о гипертонии, мы не считаем, что программа повлияла на приём отдельных лиц назначенных каких-либо лекарств или на то, что принимали лекарство в предшествующие 24 часа.

Только в последующем опросе респондентам был задан вопрос, используют ли они, как правило, услуги, предлагаемые сотрудниками СЦЗ или ДЗ, официально обслуживающими зону охвата, в которой расположена их село. Взрослые в возрасте 40 лет и старше в районах ФОР значительно чаще сообщали об использовании этой услуги на местном первичном уровне. При использовании метода взвешивания по показателю предрасположенности мы оцениваем влияние на 8 процентных пунктов, которое является статистически значимым на уровне 95 процентов. Без взвешивания, показатель отчетности об использовании местных услуг составляет 85 процентов против 78 процентов в контрольных районах. Среди выборки недавно беременных женщин 92 и 88 процентов женщин в районах ФОР и контрольных районах заявили об использовании местных первичных медицинских услуг. При использовании метода взвешивания по показателю предрасположенности предполагаемое воздействие составляет 6,4 процентных пункта ( $p = 0,133$ , представленное в Таблице С таблицы 7).

Другим показателем интереса является то, повлияла ли программа ФОР миновать местные учреждения первичного уровня. В базовом исследовании 28 процентов недавно беременных женщин сообщили, что получали дородовую помощь на более высоком уровне. Процент женщин, миновавших местные учреждения ПМСП при последующем

наблюдении, составлял 30 процентов, и, как видно из таблицы С таблицы 7, программа ФОР не повлияла на это обходное поведение. Важно помнить, что, хотя качество услуг СЦЗ значительно улучшилось, большинство из них по-прежнему не проводят лабораторных исследований и даже меньшее количество имеют врачей или медсестер, специализирующихся на акушерстве.

В то время как программа ФОР оказала в целом умеренное влияние на использование стимулированных услуг, мы находим, что программа улучшила восприятие населения в отношении качества медицинских услуг в местных СЦЗ. Представления о качестве медицинских учреждений были собраны только при последующем обследовании, и поэтому результаты в Таблице 8 основаны на взвешивании по показателю предрасположенности. В целом, уровень удовлетворенности населения очень высок, а различия незначительны. Более 90 процентов респондентов согласились с каждым положительным заявлением об учреждении, за исключением заявления о том, что СЦЗ имеют оборудование, необходимое для предоставления высококачественных услуг. Несмотря на это почти всеобщее удовлетворение, мы находим некоторые статистически значимые воздействия проекта ФОР. Женщины с недавней беременностью в районах ФОР с большей вероятностью согласятся, что персонал компетентен ( $p = 0,070$ ), что учреждение находится в хорошем физическом состоянии ( $p = 0,042$ ), что персонал тесно сотрудничает с сообществом ( $p = 0,040$ ) и, что персонал прислушивается к мнению сообщества ( $p = 0,023$ ). Отвечая на вопрос об изменениях за три года реализации проекта, женщины в группе ФОР с большей вероятностью заявляли об улучшении отношения работников здравоохранения ( $p = 0,033$ ), качества медицинских услуг ( $p = 0,030$ ), и сотрудничества между сообществом и медицинским учреждением ( $p = 0,067$ ). Взрослые в возрасте 40 лет и старше в районах ФОР значительно чаще соглашались с тем, что персонал компетентен ( $p = 0,002$ ) и прислушивается к мнению сообщества ( $p = 0,098$ ). Они также с большей вероятностью заявляли об улучшении отношения работников здравоохранения в течение трех предыдущих лет ( $p = 0,015$ ).

Эти результаты свидетельствуют о том, что население заметило положительные изменения в медицинских учреждениях. Интересно, что как женщины с недавней беременностью, так и взрослые в возрасте старше 40 лет с большей вероятностью согласны

с тем, что персонал прислушивается к мнению сообщества и что отношение работников здравоохранения улучшилось. Кроме того, женщины из группы ФОР имели лучшее представление о сотрудничестве между учреждением и сообществом. Эти результаты могут служить убедительным доказательством того, что медицинские работники прилагали больше усилий в своем взаимодействии с населением, даже если эти усилия привели к ограниченным изменениям в поведении, связанном со здоровьем.

## 5. Вывод

Оценка воздействия программы ФОР в Таджикистане помогла обнаружить положительное влияние на ряд показателей, связанных с качеством медицинских услуг, в том числе на содержание медицинских услуг, хотя более скромные улучшения в использовании услуг, измеренные в результате обследования домохозяйств.

Несколько механизмов, связанных с реформой ФОР, могут объяснить положительное влияние на качество медицинских услуг. Во-первых, медицинские работники могли бы просто отреагировать на финансовые стимулы, прилагая больше усилий для улучшения качества и взаимодействия с сообществами. Во-вторых, программа обеспечила, чтобы ресурсы поступали в сельские учреждения, и учреждения решали, как инвестировать 30 процентов бонусов ФОР в свою инфраструктуру. В-третьих, медработникам платили больше, и они были более удовлетворены условиями их работы, что могло их мотивировать. В-четвертых, программа внедрила многоуровневую систему контроля и проверки. Учреждения не только контролировались более пристально, но инструменты ФОР и работа над планами действий могли обеспечить руководство для повышения производительности. Наконец, многие медицинские работники прошли переподготовку в рамках проекта ФОР. Некоторые из улучшений, особенно в отношении клинических знаний и качества, могут быть напрямую связаны с этими тренингами.

Более скромные воздействия, измеряемые относительно использования медицинских услуг, могут быть объяснены несколькими факторами. Одним из объяснений может быть то, что пилотная программа ФОР охватывала только первичные медицинские учреждения. Хотя качество этих учреждений повысилось, они по-прежнему предлагают более ограниченный пакет услуг по сравнению с учреждениями более высокого уровня. Например, только около пятой части СЦЗ предлагают лабораторные услуги. Аптеки часто

располагаются рядом с учреждениями более высокого уровня в районах с более высокой плотностью населения, что означает, что пациенту, возможно, в любом случае придется выезжать за пределы своих населенных пунктов. Около трети женщин в нашей выборке домохозяйств использовали учреждения более высокого уровня для получения послеродовой медицинской помощи, и этот показатель не изменился существенно по сравнению с исходным и последующим наблюдением. Вполне возможно, что, в то время как качество ДЗ и СЦЗ повысилось, альтернатива обращения в учреждение более высокого уровня все еще будет более привлекательным для многих.

Другое объяснение может быть в том, что для изменения поведения может потребоваться время и что со временем использование сельских первичных медицинских учреждений возрастет. Важно отметить, что по некоторым показателям общий охват уже был высоким на исходном уровне. Почти 90 процентов женщин получили дородовую помощь, и такая же доля детей в возрасте 12–23 месяцев получила все основные прививки. Что касается некоторых показателей, мы находим общие положительные тенденции, даже если мы не обнаруживаем влияние пилотного проекта ФОР при сравнении с контрольными районами. В период между базовым и последующим обследованиями доля женщин в контрольных районах, получивших какую-либо дородовую консультацию, увеличилась с 85 процентов до 95 процентов. Доля женщин, начавших получать дородовую помощь в первом триместре, увеличилась с 57 процентов до 74 процентов.

В целом, эта оценка показывает, что стимулы, предлагаемые медицинским учреждениям и медработникам эффективны в улучшении качества медицинских услуг, в том числе ее содержания. Однако, похоже, что этих предлагаемых стимулов не всегда достаточно для увеличения охвата среди матерей, их маленьких детей и взрослых пациентов. Эти результаты свидетельствуют о том, что барьеры, связанные со спросом, могут ограничивать улучшения в охвате. Поэтому, возможно, было бы полезно продолжить изучение роли, которую финансовые и нефинансовые барьеры играют на стороне спроса. Кроме того, было бы интересно опробовать и оценить использование стимулов со стороны спроса, наряду со стимулами со стороны предложения, в качестве подхода к увеличению использования медицинских услуг со стороны детей и взрослых, и их результатов.

Результаты оценки воздействия ФОР в Таджикистане в целом соответствуют глобальным данным о ФОР. Действительно, во многих странах реформы, связанные с ФОР дали неоднозначные результаты в увеличении использования, но часто приводили к лучшим результатам по качеству медицинских услуг (см. Кандпал 2017 для обзора). Воздействия на качество медицинских услуг, измеряемые в Таджикистане, интересны в наборе оценок воздействия, поскольку они выходят за рамки структурного качества (инфраструктура и оборудование), а также включают значительные улучшения в нескольких аспектах содержания медицинских услуг, что измеряется прямыми клиническими наблюдениями среди медицинских работников, которые могут выполнять проводить конкретные осмотры в ходе визита.

Эти результаты из Таджикистана можно увидеть в интересном свете, если вместо того, чтобы сосредоточиться только на охвате медицинских услуг, мы сосредоточимся на *эффективном* охвате, то есть, когда каждый, кто нуждается в конкретной медицинской услуге, получает ее своевременно и на уровне качества, необходимого для достижения желаемого эффекта и потенциальных успехов в сфере здравоохранения (Шенгелия и др. 2005). В то время как вмешательства, снижающие барьеры на стороне спроса, действительно могут быть полезны для увеличения охвата при необходимости, стимулы на стороне предложения в виде ФОР необходимы для обеспечения того, чтобы увеличение охвата приводило к улучшению эффективного охвата, подчеркивая взаимодополняемость стороны предложения и вмешательства на стороне спроса для достижения лучших результатов относительно состояния здоровья населения.

## Использованная литература

- Базинга П., П. Дж. Гертлер, А. Бинагвахо, А. Л. Соукат, Дж. Стерди и К. М. Вермерш (2011). «Влияние на услуги по охране здоровья матери и ребенка в Руанде выплат поставщикам первичной медико-санитарной помощи за результат деятельности: оценка воздействия» *Ланцет* 377(9775): 1421-1428.
- Бонфрер И., Р. Соетерс, Э. Ван де Поэль, О. Басня, Г. Лонгин, Ф. ван де Луи и Э. ван Дурслер (2014а). «Введение финансирования основанного на результатах деятельности в Бурунди было связано с улучшением медицинских услуг и качества» *Вопросы здравоохранения* 33(12): 2179-2187.
- Бонфрер И., Э. Ван де Поэль и Э. Ван Дурслер (2014б). «Влияние стимулов эффективной деятельности на использование и качество ухода за матерями и детьми в Бурунди» *Общественные науки и медицина*. 123: 96-104.
- Кэмерон, А. С., Гельбах, Дж. Б. и Миллер, Д. Л. (2008). Улучшения на основе бутстрапа для получения умозаключений в отношении кластерных ошибок. *Обзор экономики и статистики*, 90(3), 414-427.
- Кэмерон, А. С., Гельбах, Дж. Б. и Миллер, Д. Л. (2011). Обоснованные умозаключения в отношении многоходового группирования. *Журнал деловой и экономической статистики*, 29(2), 238-249.
- Келхей, П. А., Р. Дж. Гертлер, П. Джованиоли и С. М. Дж. Вермиш (2015). Влияние временных стимулов на производительность медицинских услуг в долгосрочной перспективе. Всемирный банк, Серия рабочих документов по политическим исследованиям, 7348.
- Дас, Джишну, Джеффри Хаммер и Кеннет Леонард 2008. «Качество медицинских консультаций в странах с низким уровнем дохода». *Журнал экономических перспектив*, 22(2): 93–114
- Дас, Дж. и Джеффри Хаммер. 2014. «Качество первичной медицинских услуг в странах с низким уровнем дохода: факты и экономика» *Ежегодный обзор экономики* 6 (1): 525–53.
- де Вальк, Д., П. Дж. Гертлер, С. Баутиста-Арредондо, А. Кван, К. Вермерш, Д. де Диу Бизимана, А. Бинагвахо и Дж. Кондо (2015). «Использование стимулов для повышения эффективности деятельности медицинских работников по тестированию

- и консультированию в связи с ВИЧ в Руанде». Журнал экономики здравоохранения: 40: 1-9.
- де Уолк, Дэмиен, Пол Джейкоб Робин, Хамаду Сайду, Гастон Сорго и Мария Стинланд. 2017. Взгляд в черный ящик финансирования на основе результатов деятельности. Данные оценки воздействия в сфере здравоохранения в Камеруне. Рабочий документ № 8162 Всемирного банка по исследованию политики.
- Фридман, Дж. и Р. М. Шеффлер (2016). Оплата труда за конкретные результаты в системах здравоохранения: теория, факты и тематические исследования. Всемирный научный справочник по глобальной экономике здравоохранения и государственной политике. Р. М. Шеффлер. Сингапур, Всемирная научная пресса
- Фридман, Джек; Камруддин, Джумана Н.; Чанса, Коллинз; Дас, Ашис Кумар. 2016 г. Оценка воздействия пилотного проекта по финансированию здравоохранения на основе результатов деятельности в Замбии. Вашингтон, округ Колумбия: Группа Всемирного банка.
- Гертлер П., П. Джованьоли и С. Мартинес (2014). Возграждение медицинских работников за результат деятельности, чтобы обеспечить здоровое начало жизни: данные плана Насер из Аргентины. Всемирный банк, Серия документов по исследованию политики, 6884.
- Хирано К., Имбенс Г.В. и Риддер Г. (2003). Эффективная оценка средних эффектов лечения с использованием оценочного показателя склонности. Эконометрика, 71 (4), 1161-1189.
- Кандпал Э. *Завершенные оценки воздействия и извлеченные уроки из портфеля целевого фонда инноваций по изучению результатов в области здравоохранения*: Всемирный банк, 2017. [https://www.rbfhealth.org/sites/rbf/files/IE%20and%20emerging%20lessons\\_Eeshani%20Kandpal.pdf](https://www.rbfhealth.org/sites/rbf/files/IE%20and%20emerging%20lessons_Eeshani%20Kandpal.pdf)
- Крук М. Е., А. Д. Гейдж, Н. Т. Джозеф, Г. Данаи, С. Гарсия-Сайсо и Дж. А. Саломон. 2018. «Смертность, связанная с некачественными системами здравоохранения в эпоху всеобщего охвата услугами здравоохранения: систематический анализ умерших в 137 странах». *Ланцет*.
- Пибоди, Дж. У., Р. Шимхада, С. Куимбо, О. Солон, Х. Хавиер и С. МакКалок (2014). «Влияние рабочих стимулов на результаты в отношении здоровья детей: результаты

- кластерного рандомизированного контролируемого исследования на Филиппинах». *Политика и планирование здравоохранения* 29 (5): 615-621.
- Шапира, Гил, Ина Калиса, Джанин Кондо, Джеймс Хумуза, Кэти Мугени, Денис Нкунда, Джанетт Вальдорф. (2018). «Выход за пределы стимулирования официальных поставщиков медицинских услуг: данные программы финансирования на основе результатов деятельности Руанды». *Экономика Здоровья* 1-20.
- Шенгелия, Б., А. Тандон, О. Б. Адамс и С. Дж. Л. Мюррей (2005). «Доступ, использование, качество и эффективный охват: интегрированная концептуальная основа и стратегия измерения». *Общественные науки и медицина* 61 (1): 97-109.
- Сан, Х., Х. Лю, К. Сан, У. Ип, А. Нагстафф и К. Менг (2016). «Влияние схемы оплаты за результат деятельности на качество рецептурных препаратов в сельских районах Китая». *Экономика Здоровья*: 25(6):706-22
- Ван де Поэль, Э., Дж. Флорес, П. Ир и О. О'Доннелл (2016). «Влияние финансирования на основе результатов деятельности в условиях ограниченных ресурсов: десять лет опыта в Камбодже». *Экономика здравоохранения*: 25(6): 688-705
- Вагстафф, Адам, Кэрин Бреденкамп и Леандер Р. Бейсман. 2014. Прогресс в достижении глобальных целей здравоохранения: оставлены ли позади бедные? *Научно-исследовательские наблюдения Всемирного банка*; 29:137-162.
- Ип, У., Т. Пауэлл-Джексон, У. Чен, М. Ху, Э. Фе, М. Ху, У. Цзянь, М. Лу, У. Хань и У. С. Сяо (2014). «Подушевые расходы в сочетании с платой за результат деятельности улучшают практику назначения антибиотиков в сельских районах Китая». *Вопросы здравоохранения*. 33(3): 502-510.



## Таблицы

**Таблица 1: Количественные индикаторы ФОР и соответствующее финансовое вознаграждение**

<u>С января 2015 по декабрь 2016</u>		<u>С января 2017</u>		
	Индикатор	Плата <sup>а</sup>	Индикатор	Плата <sup>а</sup>
<b>Детская вакцинация</b>	Полностью вакцинированные дети <13 месяцев	41	То же самое	55
<b>Питание</b>	Обнаружение детей, страдающих от недоедания <5	9	Мониторинг роста детей < 2	2
	Лечение детей, страдающих от недоедания <5 лет	27	Улучшение состояния детей, страдающих от недоедания <5 лет	31
<b>Дородовой уход</b>	Начало в первые 12 недель беременности	18	То же самое	27
	Не менее 4 посещений с последним за последние 3 недели беременности	24	Не менее 4 посещений с последним в течение 2 недель после ожидаемой доставки	27
<b>Послеродовой уход</b>	Консультация в течение 7 дней после родов	14	Послеродовое посещение на дому в течение 3 дней после выписки из роддома	16
<b>Планирование семьи</b>	Женщины в возрасте 15-49 лет пользующиеся современными методами ПС	1	Новые пользователи современных методов ПС	3
			Старые пользователи получающие дополнительные таблетки или инъекции	3
<b>Повышенное артериальное давление</b>	Выявление гипертоников среди взрослых > 18	9	То же самое	10
	Лечение гипертонии среди взрослых	3.5	То же самое	4

<sup>а</sup> Плата за услуги в таджикских сомони. В январе 2015 года 1 доллар США равнялся 5,1 таджикских сомони. К моменту изменения показателей в январе 2017 года курс обмена изменился до 1 доллара США за 7,9 таджикских сомони.

Таблица 2: Влияние ФОР на структурные показатели качества

Переменные	Сельские центры здоровья					Дома здоровья				
	Базовое среднее значение в районах ФОР	Тенденция	Влияние ФОР	р-значение	Н	Базовое среднее значение в районах ФОР	Тенденция	Влияние ФОР	р-значение	Н
Выделенная зона приема	0.811	0.046	0.141***	0.002	420	0.714	0.134	0.143**	0.035	278
Отопление	0.594	0.070	0.329**	0.041	420	0.486	0.275	0.314**	0.037	278
Туалеты	0.802	0.021	0.075	0.874	420	0.414	0.129	0.240*	0.082	278
Отдельные туалеты по половому признаку	0.358	-0.022	0.281	0.483	420	0.100	-0.012	0.113	0.229	278
Водопроводная вода на территории учреждения <sup>a</sup>	0.085	0.203	0.177	0.123	420	0.029	0.220	0.086	0.234	278
Надежный источник водоснабжения	0.717	0.075	0.172*	0.076	420	0.700	0.264	-0.226	0.776	278
Вода в консультационных кабинетах	0.420	0.153	0.179	0.523	282	0.455	0.084	0.135	0.422	130
Функционирующая мусоросжигательная установка	0.858	-0.094	0.219	0.314	420	0.871	0.099	-0.042	0.506	278
Надлежащая процедура стерилизации <sup>b</sup>	0.189	0.172	0.122	0.114	420	0.086	0.089	0.023	0.314	278
Надлежащая процедура обеззараживания <sup>c</sup>	0.189	0.033	0.169	0.275	420	0.229	0.186	-0.101	0.829	278
Надлежащая процедура удаления биологических отходов <sup>d</sup>	0.585	-0.368	0.542**	0.043	420	0.571	-0.162	0.308	0.282	278
Контейнеры для игл / острых предметов <sup>e</sup>	0.449	0.272	0.113**	0.028	282	0.182	0.287	0.166	0.746	130
Доля предметов оборудования <sup>f</sup>	0.739	-0.010	0.166	0.157	420	0.584	-0.057	0.206***	0.001	278
Доля основных лекарственных средств <sup>f</sup>	0.257	0.388	0.279***	0.000	420					
Доля средств для планирования семьи <sup>f</sup>	0.249	0.228	0.036	0.758	420					
Доля вакцин <sup>f</sup>	0.154	0.189	0.057	0.595	420					
Доля диагностических анализов <sup>f</sup>	0.109	0.005	0.220***	0.000	420					
Доля протоколов и рекомендаций по клинической практике <sup>f</sup>	0.565	0.086	0.254***	0.000	420	0.408	0.100	0.261***	0.001	278

Примечание: данные оценок медицинского учреждения. Все регрессии имеют определение «разности разностей» с фиксированными эффектами учреждения и контрольными показателями подверженности к совместному повышению качества и вмешательства, связанные с оценочными листами граждан. Стандартные ошибки группируются на уровне районов и обследований с использованием бутстрапирования. Доступность расходных материалов в домах здоровья не оценивалась.

<sup>a</sup> Надежный источник водоснабжения включает водопроводную воду, водопроводные краны, колодезные колодцы, защищенные выкопанные колодцы, защищенные источники, дождевую воду и бутилированную воду.

<sup>b</sup> Надлежащая процедура стерилизации включает автоклавирование, кипячение, стерилизацию паром, химическую стерилизацию и аутсорсинг.

<sup>c</sup> Надлежащая процедура обеззараживания - это вычищение или чистка с последующим использованием дезинфицирующего средства.

<sup>d</sup> Надежный метод удаления биологических отходов включает сжигание или аутсорсинг.

<sup>e</sup> В связи с ошибкой в схеме пропуска вопросника для многих учреждений отсутствует переменная в базовых данных обследования.

<sup>f</sup> Доступность определялась как наличие хотя бы одной единицы, что подтверждается прямыми наблюдениями счетчиков обследования. Элементы, включенные в расчет доступности оборудования, и расходные материалы перечислены в приложении Таблица А3.

Уровень статистической значимости: \*p<0.10; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

**Таблица 3: Влияние ФОР на управление учреждения**

Переменные	Сельские центры здоровья					Дома здоровья				
	Базовое среднее значение в районах ФОР	Тенденция	Влияние ФОР	р-значение	Н	Базовое среднее значение в районах ФОР	Тенденция	Влияние ФОР	р-значение	Н
Количество оценок за последние 12 месяцев:										
Внешние оценки учреждений	5.9	-1.8	0.1***	0.001	420	3.6	-0.5	0.6**	0.014	276
Внешние оценки персонала	3.6	-1.3	4.4***	0.000	420	3.8	0.5	0.8	0.156	274
Внутренние оценки персонала	6.7	-4.0	8.5	0.265	418	5.9	3.6	1.3	0.350	262
Количество встреч персонала за последние 3 месяца	9.8	-1.6	4.2	0.518	420					
Запрос мнения пациента	0.660	-0.078	0.246	0.425	420	0.371	-0.143	0.355	0.385	278
Персонал, уволившийся из учреждения за последние 12 месяцев:										
Количество уволившихся	0.6	0.1	-0.3	0.782	420	0.4	0.2	-0.1	0.605	278
Кто-нибудь уволился	0.302	-0.091	0.008	0.939	420	0.129	0.138	0.091	0.695	278

Примечание: данные оценок медицинского учреждения. Все регрессии имеют определение «разности разностей» с фиксированными эффектами учреждения и контрольные механизмы подверженности к совместному повышению качества и вмешательства, связанные с оценочными листами граждан. Стандартные ошибки группируются на уровне районов и обследований с использованием бутстрапирования. Уровень статистической значимости: \* $p < 0.10$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.01$

**Таблица 4: Влияние ФОР на результаты медицинского работника**

Переменные	Базовое среднее значение в районах ФОР	Тенденция	Влияние ФОР	р-значение	Н
<b>Панель А: Общие результаты медработника</b>					
Ежемесячный доход (Зарплата + бонус ФОР)	635.0	69.6	437.6***	0.000	2084
Количество дней отсутствия на работе за последние 30 дней	0.3	0.0	0.3	0.361	2126
Количество отработанных часов за последнюю неделю	22.4	-0.2	5.3	0.878	2126
Количество пациентов, замеченных за прошедший день	3.8	-2.2	4.9*	0.065	2125
Коэффициент удовлетворенности <sup>a</sup>	0.486	0.015	0.183**	0.019	2126
<b>Панель В: Знания медицинских работников, измеренные клиническими описаниями</b>					
Описание сильного обезвоживания:					
Правильный диагноз	0.245	0.081	0.260	0.288	2095
Доля сбора анамнеза	0.442	0.020	0.096*	0.093	2095
Доля процедур по осмотру	0.516	-0.077	-0.005	0.932	2095
Описание пневмонии:					
Правильный диагноз	0.355	0.030	0.043	0.672	2095
Доля сбора анамнеза	0.421	0.021	0.088	0.107	2095
Доля процедур по осмотру	0.345	-0.034	0.037**	0.040	2095
Описание острой респираторной инфекции:					
Правильный диагноз	0.173	0.194	0.066	0.383	2094
Доля сбора анамнеза	0.556	0.091	0.023**	0.020	2095
Доля процедур по осмотру	0.377	-0.017	0.060*	0.056	2095
Описание недоедания/анемии:					
Правильный диагноз	0.640	0.004	-0.003	0.608	2094
Доля сбора анамнеза	0.470	0.024	0.087	0.119	2095
Доля процедур по осмотру	0.316	-0.097	0.014**	0.034	2095
Описание умеренного сердечно-сосудистого риска:					
Правильный диагноз	0.315	0.017	0.135	0.395	2095
Доля сбора анамнеза	0.336	-0.022	0.117*	0.066	2095
Доля процедур по осмотру	0.373	-0.088	0.132**	0.040	2095
Описание высокого сердечно-сосудистого риска:					
Правильный диагноз	0.230	0.034	0.265**	0.021	2095
Доля сбора анамнеза	0.385	-0.016	0.089*	0.079	2095
Доля процедур по осмотру	0.371	-0.112	0.142**	0.011	2095

Примечание: данные интервью с поставщиками медицинских услуг как в сельских медицинских центрах, так и в домах здоровья. Все регрессии имеют определение «разности разностей» с фиксированными эффектами учреждения. Стандартные ошибки группируются на уровне района и раунда опроса с использованием бутстрапирования. Все регрессии включают контрольные механизмы типа учреждения, подверженности к совместному повышению качества и вмешательства, связанные с оценочными листами граждан. Они также включают возраст и пол медицинских работников, положение, бинарный показатель в случае опыта работы более 20 лет и показатель

рождения в районе. Стандартные ошибки группируются на уровне района и раунда опроса с использованием бутстрапирования.

<sup>a</sup> Доля категорий, которые сообщили о своей удовлетворенности медработниками. Отдельные категории перечислены в Приложении Таблица А4.

<sup>b</sup> Определение всех индикаторов, относящихся к показателям клинических описаний, приведено в Приложении 5.  
Уровень статистической значимости: \* $p < 0.10$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.01$

**Таблица 5: Влияние ФОР на содержание медицинских услуг**

Переменные	Общее среднее значение	Влияние ФОР	р-значение	Н
<b>Панель А: консультации для взрослых</b>				
Доля запрашиваемых основных пунктов истории болезни	0.397	0.102	0.149	2,614
Рассчитан коэффициент риска ССЗ	0.384	-0.058	0.659	2,614
Надлежащим образом рассчитан коэффициент риска ССЗ	0.038	0.021	0.545	2,614
Врач вымыл руки перед началом обследования	0.609	-0.148	0.396	2,614
Измерено артериальное давление	0.898	0.075	0.107	2,614
Среднее время консультации (минуты)	12.75	-2.275**	0.020	2,612
<b>Панель В: Консультации для детей <sup>b</sup></b>				
История прививок проверена	0.501	0.097	0.280	2,582
Врач вымыл руки перед началом обследования	0.644	-0.091	0.551	2,582
Измерены рост и вес	0.847	0.120**	0.037	2,582
Доля завершённых основных мероприятий связанных с физическим обследованием	0.341	0.107**	0.040	2,582
Среднее время консультации (минуты)	12.59	0.474	0.744	2,526

Примечание: данные прямых клинических наблюдений, проведенных в сельских центрах здоровья. Влияние ФОР оценивается с использованием метода взвешивания по показателю предрасположенности, поскольку в анализ включаются только последующие наблюдения. Стандартные ошибки сгруппированы на уровне района.

<sup>a</sup> Данные консультаций взрослых в возрасте 40 лет и старше. Регрессии включают контрольные механизмы подверженности учреждения к совместному повышению качества и вмешательства, связанные с оценочными листами граждан, регион, возраст и пол пациента, пол и возраст медработника, а также бинарный показатель опыта более 20 лет.

<sup>b</sup> Данные консультаций детей до 5 лет. Регрессии включают контрольные механизмы подверженности учреждения к совместному повышению качества и вмешательства, связанные с оценочными листами граждан, регион, возраст и пол пациента, пол и возраст медработника, а также бинарный показатель опыта более 20 лет.

Уровень статистической значимости: \* $p < 0.10$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.01$

**Таблица 6: Влияние ФОР на охват стимулированных медицинских услуг**

Переменные	Базовое среднее значение в районах ФОР	Тенденция	Влияние ФОР	р-значение	Н
<b>Панель А: Услуги по охране здоровья детей <sup>a</sup></b>					
До 5 лет: мониторинг роста через 6 месяцев	0.188	0.130	-0.042	0.424	13165
12-23 месяца: все основные прививки	0.853	-0.081	0.074	0.431	4277
12-23 месяца: любые основные прививки	0.894	-0.004	0.039	0.781	4277
24-35 месяцев: все основные прививки	0.803	-0.045	0.099	0.554	2550
24-35 месяцев: вакцина против кори, эпидемического паротита и краснухи	0.805	-0.059	0.115	0.617	2403
24-35 месяцев: любые прививки	0.892	0.013	0.062	0.546	2550
<b>Панель В: Услуги по охране здоровья матерей <sup>b</sup></b>					
Не менее 4 дородовых консультаций	0.526	0.058	0.007	0.648	6068
Своевременное начало дородового ухода <sup>c</sup>	0.726	0.127	-0.098	0.940	5682
Послеродовая консультация в течение 3 дней после выписки из роддома <sup>f</sup>			0.18***	0.001	3565
<b>Панель С: Планирование семьи <sup>c</sup></b>					
Все женщины: любой метод	0.633	-0.006	-0.046	0.930	9343
Все женщины: современный метод ПС <sup>g</sup>	0.290	0.025	-0.047	0.956	9343
Хочет отложить или остановить: любой метод	0.698	0.006	-0.063	0.487	5958
Хочет отложить или остановить: современный метод <sup>g</sup>	0.375	0.018	-0.058	0.862	5958
<b>Панель D: Измерение артериального давления для взрослых в возрасте 40 лет и старше <sup>d</sup></b>					
Измерение артериального давления в прошлом году	0.497	0.122	0.032**	0.034	9885

Примечание: данные обследований домашних хозяйств. Если не указано иное, регрессии имеют определение «разности разностей» с фиксированными эффектами учреждения. Стандартные ошибки группируются на уровне района и раунда опроса с использованием бутстрапирования. Все регрессии включают контрольные механизмы подверженности зон охвата к совместному повышению качества и вмешательства, связанные с оценочными листами граждан, регион, квинтиль благосостояния домохозяйств и возраст.

<sup>a</sup> Выборка детей до 5 лет. Регрессии включают в себя показатель контроля пола ребенка.

<sup>b</sup> Выборка женщин с живорождением в предшествующие два года. Показатели относятся к медицинской помощи, полученной во время самой последней беременности. Регрессия включает показатель контроля за состоянием занятости и уровнем образования.

<sup>c</sup> Выборка женщин в возрасте 15-49 лет, которые были беременны в предыдущие два года.

<sup>d</sup> Выборка взрослых 40 лет и старше. Регрессия включает показатель контроля за состоянием занятости, уровнем образования, полом и семейным положением.

<sup>e</sup> Первая антенатальная консультация в течение первых трех месяцев беременности.

<sup>f</sup> Влияние ФОР оценивается с использованием весовой характеристики предрасположенности, поскольку в базовом обследовании не проводилось различия между постнатальным уходом, предоставленным до и после выписки женщин из учреждений, в которых они рожали.

<sup>g</sup> Современные методы включают стерилизацию, ВМС, инъекционные препараты, имплантаты, пилюли, презервативы и диафрагмы.

Уровень статистической значимости: \* $p < 0.10$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.01$

**Таблица 7: Влияние ФОР на состояния здоровья и поведения, связанные со здоровьем**

Переменные	Базовое среднее значение в районах ФОР	Тенденция	Влияние ФОР	р-значение	Н
<b>Панель А: Дети в возрасте до 5 лет <sup>a</sup></b>					
Вес-возраст					
Средняя Z-оценка	-0.421	-0.396	0.028	0.990	12290
Процент ниже -2 SD	0.181	-0.001	-0.007	0.901	12290
Процент ниже -3 SD	0.092	-0.015	-0.017	0.598	12290
Вес-рост					
Средняя Z-оценка	0.183	-0.237	0.117	0.974	11236
Процент ниже -2 SD	0.149	0.002	-0.033	0.652	11373
Процент ниже -3 SD	0.082	-0.008	-0.018	0.659	11373
Рост-возраст					
Средняя Z-оценка	-1.106	-0.014	-0.159	0.891	12460
Процент ниже -2 SD	0.283	0.029	0.016	0.989	12803
Процент ниже -3 SD	0.137	0.028	-0.012	0.377	12803
<b>Панель В: взрослые в возрасте 40 лет и старше <sup>b</sup></b>					
Повышенное артериальное давление <sup>c</sup>	0.363	0.020	0.058	0.454	10535
Самостоятельное обращение с проблемой гипертонии	0.264	0.028	0.063*	0.071	15450
Выписанные лекарства от гипертонии	0.893	-0.019	0.044	0.128	3741
Принимали лекарства за последние 24 часа	0.676	-0.034	0.039	0.292	3714
Использовали местный СЦЗ или ДЗ <sup>d</sup>			0.076**	0.041	2002
<b>Панель С: Недавно беременные женщины <sup>c</sup></b>					
Использовали местный СЦЗ или ДЗ <sup>d</sup>			0.064	0.133	2879
Дородовая помощь на первичном уровне <sup>e</sup>	0.769	0.029	-0.132	0.995	5,590

Примечание: данные обследований домашних хозяйств. Если не указано иное, регрессии имеют определение «разности разностей» с фиксированными эффектами учреждения. Стандартные ошибки группируются на уровне района и раунда опроса с использованием бутстрапирования. Все регрессии включают контрольные механизмы подверженности зон охвата к совместному повышению качества и вмешательства, связанные с оценочными листами граждан, регион, квинтиль благосостояния домохозяйств и возраст.

<sup>a</sup> Выборка детей до 5 лет. Регрессии включают в себя показатель контроля пола ребенка.

<sup>b</sup> Выборка взрослых 40 лет и старше. Регрессия включает показатель контроля за состоянием занятости, уровнем образования, полом и семейным положением.

<sup>c</sup> Выборка женщин с живорождением в предшествующие два года. Показатели относятся к медицинской помощи, полученной во время самой последней беременности. Регрессия включает показатель контроля за состоянием занятости и уровнем образования.

<sup>d</sup> Респондентам был задан вопрос, используют ли они, как правило, услуги, предлагаемые сотрудниками местных учреждений первичной медицинской помощи, официально обслуживающих их зоны охвата. Этот вопрос был включен только в последующее обследование, и метод, использованный для этого результата, является взвешивание по шкале предрасположенности. Стандартные ошибки сгруппированы на уровне района.

<sup>e</sup> Женщины заявили, что получают дородовую помощь в сельском центре здоровья, в доме здоровья или в домашних.

Уровень статистической значимости: \*p<0.10; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01



**Таблица 8: Влияние ФОР на удовлетворенность сообщества**

Переменные	Общее среднее значение	Влияние ФОР	р-значение	Н
<b>Панель А: женщины с беременностью в предшествующие два года</b>				
Персонал приветливый и уважительный	0.988	0.005	0.592	3,033
Персонал в учреждении является компетентным	0.979	0.017*	0.070	2,955
В учреждении есть оборудование, необходимое для оказания высококачественных медицинских услуг	0.867	0.036	0.412	2,583
Учреждение находится в хорошем физическом состоянии для оказания высококачественных медицинских услуг	0.915	0.058**	0.042	2,669
Персонал учреждения тесно сотрудничает с сообществом по вопросам здравоохранения	0.970	0.040**	0.017	2,859
Персонал прислушивается к мнению сообщества	0.977	0.023**	0.049	2,842
Изменения за последние три года: <sup>c</sup>				
Улучшение инфраструктуры медицинского учреждения	0.949	0.027	0.325	2,168
Улучшение отношений работников здравоохранения	0.975	0.021**	0.033	2,442
Повышение качества медицинских услуг	0.972	0.030*	0.069	2,433
Улучшение сотрудничества между сообществом и медицинским учреждением	0.978	0.018*	0.067	2,390
<b>Панель В: взрослые в возрасте 40 лет и старше</b>				
Персонал приветливый и уважительный	0.979	0.008	0.221	2,024
Персонал в учреждении является компетентным	0.972	0.036***	0.002	1,956
В учреждении есть оборудование, необходимое для оказания высококачественных медицинских услуг	0.855	0.029	0.436	1,706
Учреждение находится в хорошем физическом состоянии для оказания высококачественных медицинских услуг	0.903	0.010	0.737	1,740
Персонал учреждения тесно сотрудничает с сообществом по вопросам здравоохранения	0.964	0.001	0.935	1,894
Персонал прислушивается к мнению сообщества	0.971	0.016*	0.098	1,889
Изменения за последние три года: <sup>c</sup>				
Улучшение инфраструктуры медицинского учреждения	0.939	0.007	0.640	1,496
Улучшение отношений работников здравоохранения	0.963	0.039**	0.015	1,656
Повышение качества медицинских услуг	0.963	0.009	0.406	1,650
Улучшение сотрудничества между сообществом и медицинским учреждением	0.974	0.007	0.270	1,632

Примечание: данные обследований домашних хозяйств. Влияние ФОР оценивается с использованием метода взвешивание по шкале предрасположенности, поскольку эти данные были собраны только во время последующих наблюдений. Стандартные ошибки сгруппированы на уровне района. Все регрессии включают в себя контрольные механизмы возраста, пола, уровня образования, статуса занятости, квинтиля благосостояния домохозяйств, область, количества домов здоровья в зоне охвата, показатель наличия каких-либо домов здоровья в зоне охвата, трети охваченного населения и показатель зоны охвата СЦЗ, находящегося на расстоянии более 10 км от районной больницы.

Уровень статистической значимости: \* $p < 0.10$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.01$

## Приложение 1: Таблицы приложений

**Таблица А1: Матрица расчета бонусов за качество**

Показатель качества	Бонус за качество (% от суммы выплаты)	
	С января 2015 по декабрь 2016	С января 2017
<b>90%+</b>	150%	100%
<b>85% - &lt;90%</b>	125%	90%
<b>80% - &lt;85%</b>	100%	70%
<b>75% - &lt;80%</b>	75%	50%
<b>70% - &lt;75%</b>	50%	35%
<b>65% - &lt;70%</b>	30%	20%
<b>60% - &lt;65%</b>	20%	10%
<b>55% - &lt;60%</b>	10%	5%
<b>&lt;55%</b>	нет бонуса	нет бонуса

Примечание. Бонус за качество рассчитывается как процент от количественного бонуса и предоставляется в дополнение к количественному бонусу.

**Таблица А2: Характеристики выборки на исходном уровне**

	Переменная	Средства по группам лечения		p-значение для проверки разницы между ФОР и контролем <sup>а</sup>	N
		ФОР	Контроль		
Сельские центры здоровья	Хатлонская область	0.70	0.68	0.95	210
	Любые филиалы – дома здоровья	0.69	0.77	0.44	210
	Количество домов здоровья	1.60	2.49	0.08*	210
	Охваченное население	5030	5612	0.57	201
	Количество врачей	1.56	1.34	0.72	210
	Количество акушерок	1.03	1.10	0.72	210
	Количество медсестер	3.98	3.42	0.65	210
	Лаборатория	0.17	0.24	0.54	210
	Надежный источник воды	0.72	0.73	0.89	210
	Доля общего оборудования	0.74	0.83	0.24	210
	Доля основных лекарств	0.26	0.29	0.75	210
Медицинские работники	Мужского пола	0.39	0.38	0.89	1045
	Возраст	42.63	42.34	0.83	1045
	Врачи	0.23	0.22	0.90	1045
	Акушерки	0.11	0.11	0.89	1045
	Медсестры	0.45	0.39	0.38	1045
	Опыт	18.63	18.07	0.68	1045
	Ежемесячный доход (в сомони)	634	670	0.24	1037
	Дни отсутствие в прошлом месяце	0.34	0.69	0.12	1045
	Отработанные часы на прошлой неделе	22.37	26.53	0.37	1045
	Осмотренные пациенты за прошлый день	3.83	8.14	0.004***	1044
	Недавно беременные женщины	возраст	26.49	26.58	0.73
Квинтиль с самым низким уровнем дохода		0.19	0.15	0.56	2829
Квинтиль с низким уровнем дохода		0.21	0.16	0.30	2829
Квинтиль со средним уровнем дохода		0.23	0.18	0.05*	2829
Квинтиль с высоким уровнем дохода		0.19	0.22	0.45	2829
Квинтиль с самым высоким уровнем дохода		0.19	0.29	0.26	2829
Как минимум среднее образование		0.60	0.60	0.99	2829
Замужем		0.98	0.97	0.30	2829
Количество детей		2.38	2.27	0.23	2733
Получила любую родовую помощь		0.93	0.86	0.25	2829
Своевременная родовая помощь		0.74	0.68	0.30	2509
Как минимум 4 обращения за родовой помощью		0.52	0.62	0.49	2826

	Получила послеродовую помощь	0.57	0.67	0.14	2829
Взрослые в возрасте 40 и выше	Мужчины	0.47	0.45	0.05*	5038
	Возраст	54.60	54.91	0.39	5038
	Квинтиль с самым низким уровнем дохода	0.22	0.14	0.28	5038
	Квинтиль с низким уровнем дохода	0.22	0.17	0.28	5038
	Квинтиль со средним уровнем дохода	0.22	0.19	0.30	5038
	Квинтиль с высоким уровнем дохода	0.19	0.23	0.42	5038
	Квинтиль с самым высоким уровнем дохода	0.16	0.28	0.18	5038
	Как минимум среднее образование	0.65	0.62	0.71	5038
	Женат	0.88	0.85	0.02**	5038
	Артериальное давление измерено в прошлом году	0.50	0.45	0.50	5038

Данные из базового обследования.

<sup>a</sup> Тесты основаны на обычных регрессиях наименьших квадратов со стандартными ошибками, сгруппированными на уровне района.

Уровень статистической значимости: \*p<0.10; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

**Таблица А3: Влияние ФОР на доступность оборудования и расходных материалов**

	Переменные	Базовое среднее значение в районах ФОР	Тенденция	Влияние ФОР	р-значение	Н
Оборудование	Часы	0.538	-0.096	0.290	0.501	394
	Весы детские	0.858	0.051	0.091	0.194	410
	Инструмент для измерения роста	0.849	-0.010	0.142	0.251	418
	Рулетки	0.802	0.109	0.070	0.119	414
	Весы для взрослых	0.774	0.059	0.158*	0.076	416
	Манжета для измерения артериального давления	0.774	0.038	0.188*	0.082	420
	Термометр	0.811	0.048	0.141	0.190	420
	Стетоскоп	0.755	0.097	0.139	0.222	418
	Фетоскоп	0.802	-0.333	0.164	0.929	404
	Отоскоп	0.387	-0.033	0.382	0.148	396
	Кровать для осмотра	0.783	-0.490	0.292	0.116	408
Основные лекарственные средства	Амоксициллин	0.283	0.115	0.526***	0.001	420
	Железо	0.066	0.644*	0.214**	0.018	420
	Раствор для пероральной регидратации (РПР)	0.377	0.452	0.171	0.184	420
	Парацетамол	0.302	0.490*	0.208**	0.010	420
Средства семейного планирования	Презервативы	0.425	0.462*	-0.056	0.249	420
	Внутриматочная спираль (ВМС)	0.217	0.135	0.158	0.999	420
	Контейнер для Медроксипрогестерона Ацетата	0.179	0.202	0.053	0.875	420
	Имплантат	0.019	0.029	-0.010	0.813	420
	Оральные противозачаточные таблетки	0.406	0.462	0.038	0.864	420
Вакцины	Бацилла Кальметта-Герена (БКГ)	0.028	0.038	0.037	0.983	420
	Дифтерия, столбняк, коклюш (ДСК)	0.170	0.317	0.192	0.242	420
	Вакцина против гепатита В (HBV), четырехвалентная	0.094	0.202	-0.060	0.876	420
	Вакцина HiB	0.047	0.154	-0.088	0.440	420
	Вакцина против кори	0.094	0.240	0.194	0.615	420
	Оральная вакцина против полиомиелита	0.330	0.269	-0.024	0.935	420
	Пентавалентная вакцина	0.274	0.356	0.097	0.303	420
	Столбнячный анатоксин (ТТ)	0.198	0.250	0.118	0.425	420
Наборы для диагностических тестов	Набор для тестирования на ВИЧ	0.113	-0.212	0.570***	0.000	420
	Набор для тестирования на беременность	0.274	0.356	0.097	0.310	420
	Набор для тестирования на сифилис	0.075	0.010	0.396**	0.030	420
	Набор для анализа белка и глюкозы в моче	0.009	0.010	0.009	0.268	420

Примечание: данные оценок сельских медицинских центров. Все регрессии имеют определение «разности разностей» с фиксированными эффектами учреждения и контрольные механизмы подверженности к совместному повышению качества и вмешательства, связанных с оценочными листами граждан. Стандартные ошибки группируются на уровне района и раунда опроса с использованием бутстрапирования.

Уровень статистической значимости: \* $p < 0.10$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.01$

**Таблица А4: Влияние ФОР на удовлетворенность медицинских работников**

Переменные	Базовое среднее значение в районах ФОР	Тенденция	Влияние ФОР	р-значение	Н
Отношения с персоналом учреждения	0.944	0.016	0.019	0.973	2126
Отношения с сотрудниками района и министерства здравоохранения	0.905	-0.059	0.018	0.838	2126
Отношения с руководством учреждения	0.955	-0.023	-0.025	0.607	2126
Качество управления учреждением	0.862	-0.015	0.033	0.848	2126
Наличие лекарств	0.226	0.052	0.408***	0.000	2126
Качество медицины	0.416	0.033	0.334	0.216	2126
Наличие оборудования	0.115	0.019	0.318**	0.039	2126
Качество оборудования	0.163	-0.020	0.330	0.155	2126
Наличие других расходных материалов	0.064	0.048	0.320**	0.044	2126
Физическое состояние медицинского учреждения	0.265	-0.042	0.270	0.146	2126
Способность предоставления высококачественной медицинской помощи	0.681	-0.005	0.146	0.182	2126
Заработная плата	0.068	0.081	0.124	0.443	2126
Общая удовлетворенность	0.650	0.115	0.088	0.265	2126

Примечание: данные интервью с поставщиками медицинских услуг как в сельских медицинских центрах, так и в домах здоровья. Все регрессии имеют определение «разности разностей» с фиксированными эффектами учреждения. Все регрессии включают контрольные механизмы типа учреждения, возраста и пола медицинских работников, положения, бинарный показатель опыта работы более 20 лет и показателя рождения в районе. Стандартные ошибки группируются на уровне района и раунда опроса с использованием бутстрапирования.

По каждой категории медицинские работники ответили, удовлетворены ли они, не удовлетворены или ни один из них. Регрессии выполняются на бинарных переменных, указывающих на удовлетворение респондента.

Уровень статистической значимости: \* $p < 0.10$ ; \*\* $p < 0.05$ ; \*\*\* $p < 0.01$

Таблица А5: Влияние ФОР на содержание медицинских услуг

Переменные	Общее среднее значение	Влияние ФОР	р-значение	Н
<b>Панель А: Консультация взрослых и сбор анамнеза <sup>а</sup></b>				
Физическая активность	0.36	0.22*	0.066	2,614
Алкоголь	0.12	0.08*	0.085	2,614
Измерение артериального давления	0.81	0.07	0.620	2,614
Грудная боль	0.41	0.00	0.978	2,614
Диабетический статус	0.44	0.18	0.120	2,614
Рацион питания	0.60	0.19**	0.047	2,614
Семейная история болезни сердца или инсульта	0.31	0.21	0.124	2,614
Гипертония	0.55	0.09	0.558	2,614
История болезни почек	0.26	0.11	0.209	2,614
Медикаментозное лечение	0.31	0.04	0.624	2,614
Тошнота	0.50	0.14	0.391	2,614
Олигурия	0.13	0.02	0.671	2,614
Курение	0.13	0.08**	0.048	2,614
Длительность симптомов	0.58	0.02	0.876	2,614
Симптомы	0.81	-0.02	0.767	2,614
Рвота	0.35	0.10	0.450	2,614
Пациент измеряет вес	0.33	0.16	0.213	2,614
Прибавка/потеря веса	0.26	0.14	0.147	2,614
<b>Панель А: консультации детей: медицинский осмотр <sup>б</sup></b>				
Оценка способности пить или кормить грудью	0.32	0.10	0.265	2,582
Дыхание	0.42	0.08	0.475	2,582
Осмотр уха	0.33	0.01	0.886	2,582
Проверка уха на инфекцию	0.28	0.21***	0.010	2,582
Проверка на отек	0.10	0.06	0.241	2,582
Проверка глаза на инфекцию	0.21	0.04	0.474	2,582
Оценка летаргии	0.13	0.12*	0.058	2,582
Проверка ротовой полости на язву	0.27	-0.00	0.963	2,582
Измерение радиального пульса	0.39	0.31*	0.052	2,582
Пальпация кожи	0.63	0.17*	0.057	2,582
Стридор	0.25	0.13	0.146	2,582
Температура	0.91	0.05	0.391	2,582
Проверка на видимое истощение	0.19	0.11	0.131	2,582

Примечание: данные прямых клинических наблюдений, проведенных в сельских центрах здоровья. Влияние ФОР оценивается с использованием метода взвешивание по показателю предрасположенности, поскольку только последующие наблюдения включаются в анализ. Стандартные ошибки сгруппированы на уровне района.

<sup>а</sup> Данные консультаций взрослых в возрасте 40 лет и старше. Регрессии включают в себя контрольные механизмы подверженности учреждения к совместному повышению качества, и вмешательства, связанные с оценочными листами, регион, возраст и пол пациента, пол и возраст медработника, а также бинарный показатель опыта более 20 лет.

<sup>б</sup> Данные консультаций детей до 5 лет. Регрессии включают в себя контрольные механизмы подверженности учреждения к совместному повышению качества, и вмешательства, связанные с оценочными листами, регион, возраст и пол пациента, пол и возраст медработника, а также бинарный показатель опыта более 20 лет.

Уровень статистической значимости: \*p<0.10; \*\*p<0.05; \*\*\*p<0.01

## Приложение 2: Параллельные тенденции

Метод «разность разностей» основан на предположении, что в отсутствие программы ФОР изменения с течением времени в районах ФОР и контрольных районах были бы одинаковыми. Мы использовали Медико-демографическое исследование Таджикистана (МДИ) 2012 года, чтобы проверить возможность отвержения допущения о параллельных тенденциях за годы до запуска пилотного проекта ФОР. За 2008-2012 годы мы построили годовые показатели своевременной дородовой помощи, получения как минимум четырех дородовых консультаций и охвата детей вакцинацией.

Результаты, представленные в таблице ниже, взяты из определения «разность разностей», в котором мы определяем период 2010-2012 годов как период после вмешательства. Как видно, ни по одному из показателей мы не смогли отвергнуть предположение о параллельных тенденциях. Мы объединили стандартные ошибки на уровне кластера выборки, что обеспечивает более консервативный тест по сравнению с кластеризацией на районном уровне, как мы делаем в нашем анализе. Результаты устойчивы к изменению периодов до и после вмешательства.

Выбранные индикаторы	N	Коэффициент «разности разностей»	
		$\beta$	S.E
Дородовые посещения в течение 12 недель	1163	-0.05	0.07
4 или более дородовых посещений	1463	-0.05	0.04
Дата прививки БЦЖ	2532	0.02	0.06
Вакцинация АКДС 1	2532	-0.01	0.06
Вакцинация против полиомиелита 1	2532	0.01	0.08
Вакцинация АКДС 2	2532	-0.03	0.08
Вакцинация против полиомиелита 2	2532	-0.02	0.06
Вакцинация АКДС 3	2532	-0.02	0.05
Вакцинация против полиомиелита 3	2532	-0.01	0.05
Вакцинация против кори	2532	-0.03	0.06
Вакцинация против полиомиелита 0	2532	-0.04	0.07

Однако следует учитывать несколько предостережений. Во-первых, мы по-прежнему полагаемся на предположение, что параллельные тенденции сохранятся в течение многих лет реализации проекта. Во-вторых, мы можем выполнить эти тесты только для небольшого набора интересующих результатов. В-третьих, для сохранения анонимности



респондентов местоположение кластеров МДИ случайным образом смещается на 2 км в городских районах и на 5 км в сельских районах, при этом 1 процентов кластеров смещается на расстояние до 10 км. Некоторые кластеры могут быть неправильно классифицированы между лечением и контролем, если смещение меняет район кластера, существенно изменяя результаты анализа.

## Приложение 3: Выборка и структура обследования

### Зоны охвата

Координационная группа Проекта улучшения медицинских услуг Министерства здравоохранения и социальной защиты Таджикистана предоставила исследовательской группе списки сельских центров здоровья и сёл в их зонах охвата. Несколько СЦЗ были произвольно исключены из выборки, когда общее количество СЦЗ не делилось на три. Исследование было организовано так, чтобы также оценить влияние двух дополнительных вмешательств, совместное повышение качества и оценочные листы граждан, которые были произвольно введены на уровне СЗЦ. Поэтому желательно, чтобы количество СЦЗ в каждом районе делилось на три. Эффекты этих вмешательств в этой статье не обсуждаются. Подверженность этим дополнительным вмешательствам заключается в балансе между ФОР и контрольными районами, и все регрессии в нашем анализе включают контрольные механизмы по подверженности к этим вмешательствам.

В целом, этот процесс отбора привел к выборке из 216 СЦЗ/ зон охвата. В семи районах ФОР было 108 выбранных зон охвата и в девяти контрольных районах 108 зон. В каждой группе лечения 33 зон были в Согдийской области и 75 в Хатлонской области.

Шесть зон охвата были исключены из последующего обследования, потому что они были либо закрыты на реконструкцию, либо закрыты или понижены до уровня дома здоровья. Зоны охвата были исключены из выборки анализа.

### Оценка медицинских учреждений

Подробная оценка учреждения была проведена в каждом выбранном сельском центре здоровья. В зонах охвата, где имелся хотя бы один дом здоровья, для оценки медицинского учреждения был произвольно выбран один дом здоровья. Если в зоне охвата было более одного дома здоровья, вероятность выбора всех домов здоровья одинакова.

В каждом учреждении были проведены интервью с работниками здравоохранения, предоставляющими услуги по охране здоровья матери и ребенка или услуги, связанные с гипертонией. В каждом сельском центре здоровья были опрошены четыре медицинских работника, а в каждом доме здоровья - 2 медицинских работника.

Прямое клиническое наблюдение за консультацией детей в возрасте до 5 лет и взрослых в возрасте 40 лет и старше проводилось в сельских центрах здоровья. В базовом обследовании целью, поставленной для групп обследования, было наблюдение 5 консультаций каждого типа в каждом учреждении. Опрос проводился в ноябре и декабре 2014 года, и из-за зимы на объектах проводилось очень мало консультаций. Команды достигли менее 30 процентов от целевого числа наблюдений. Поэтому в последующем опросе методология обследования была изменена таким образом, чтобы также наблюдались посещения на дому, и команды оставались в течение более длительного времени в каждом медицинском центре. Целевое число наблюдений для каждого типа консультаций было увеличено до 15.

### Обследование домохозяйств

В каждой выбранной зоне охвата два села были выбраны произвольно в качестве единиц выборки для обследования домохозяйств. Группы опроса подготовили полный перечень всех домохозяйств в отобранных селах, чтобы определить домохозяйства, которые могут быть включены в опрос. Во всех зонах охвата были отобраны домохозяйства, в которых в течение предшествующих двух лет была женщина, у которой была беременность. В трети зон охвата - те, которые были выбраны случайным образом, чтобы не реализовывать ни совместное повышение качества, ни вмешательство с помощью оценочных листов граждан - также были выбраны домохозяйства с членами старше 40 лет.

Те же села, которые посещали в ходе базового обследования, также были отобраны для последующего обследования, но новый набор домохозяйств был определен путем составления перечней.

### Инструменты опроса и данные

Доступ к базовым инструментам и наборам данных можно получить по следующим ссылкам:

Обследование домохозяйств: <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/2798>

Обследование на базе учреждений: <http://microdata.worldbank.org/index.php/catalog/2799>

## Приложение 4: Взвешивание по шкале предрасположенности

Мы используем модель логистической регрессии для оценки вероятности попадания зоны охвата в ФОР или контрольную группу, учитывая ее базовые характеристики. Следующие базовые переменные были использованы в определении регрессии:

- Хатлонская область
- Имеется ли в зоне охвата дом здоровья, с региональным взаимодействием
- Количество домов здоровья в зоне охвата, с региональным взаимодействием
- Фиктивные переменные для трети по численности охваченного населения с региональным взаимодействием
- Наличие лаборатории с региональным взаимодействием
- Количество работников СЦЗ на разных должностях: врачей, акушерок, медсестер
- Индикаторы инфраструктуры учреждения: выделенная зона приема, отдельный туалет для женщин и мужчин, зона ожидания, отдельная зона приема для женщин, отопление, водопровод на территории учреждения
- Показатели профилактики и контроля инфекций: надежный источник питьевой воды, соответствующие процедуры для удаления биологических отходов, обеззараживания и стерилизации
- Расстояние более 10 километров между СЦЗ и районной больницей, с региональным взаимодействием
- Доля недавно беременных женщин, получивших любую дородовую помощь
- Доля недавно беременных женщин, получивших послеродовую помощь
- Доля домохозяйств с зоной охвата в разных квинтилях благосостояния

Из 210 зон охвата тридцать три имели показатели предрасположенности помимо общей поддержки и были исключены из выборки. Показатели предрасположенности затем используются для пересмотра наблюдений. Для зон охвата в районах ФОР вес равен обратному значению прогнозируемой предрасположенности, в то время как для зон охвата в контрольных районах вес равен обратному прогнозируемой вероятности *отсутствия* в группе лечения.

Приведенная ниже таблица показывает, что повторное взвешивание с использованием показателя подверженности достигло баланса в базовых характеристиках между ФОР и контрольной группой. Мы провели регрессию OLS по различным базовым показателям на фиктивных переменных ФОР, используя весовые коэффициенты предрасположенности и кластеризацию стандартных ошибок на районном уровне.

Выборка	Переменные	ФОР	Стандартная ошибка	Н
Сельские центры здоровья	Хатлонская область	0.04	(0.28)	177
	Дома здоровья	-0.21	(0.53)	177
	Любой дом здоровья	-0.01	(0.12)	177
	Средний размер охвата	0.10	(0.13)	177
	Большой размер охвата	-0.13	(0.15)	177
	район_больница_10 км	0.09	(0.15)	177
	Зона приема	0.04	(0.09)	177
	Отопление	0.09	(0.15)	177
	Водопровод проведен в участок	0.01	(0.09)	177
	Надежный источник питьевой воды	0.02	(0.10)	177
	Мусоросжигательная печь	-0.08	(0.05)	177
	Процедура стерилизации	0.06	(0.07)	177
	Процедура обеззараживания	0.02	(0.11)	177
	Процедура удаления биологических отходов	-0.02	(0.16)	177
	Контейнер для острых предметов и игл	0.38**	(0.18)	122
	Доля общего оборудования	-0.00	(0.09)	177
	Доля основных лекарств	0.09	(0.14)	177
	Доля продуктов для планирования семьи	0.09	(0.12)	177
	Доля вакцин	0.06	(0.11)	177
	Доля диагностических наборов	0.03	(0.08)	177
	Поделимся протоколами	0.02	(0.09)	177
	Внешние оценки объекта	1.17	(0.80)	177
	Внешние оценки персонала	-0.11	(0.91)	177
	Внутренние оценки персонала	-2.71	(2.46)	176
	Планерки персонала за последние 3 месяца	-0.44	(1.35)	177
	Запросить мнение пациента	-0.28*	(0.16)	177
	Персонал, уволившийся в последние 12 месяцев	0.25	(0.26)	177
Кто-нибудь уволился в последние 12	0.05	(0.14)	177	
Имеющиеся лаборатории	0.04	(0.10)	177	
Медицинские работники	возраст	0.62	(1.55)	646
	мужчина	-0.04	(0.07)	646
	врач	0.02	(0.11)	646
	акушерка	0.01	(0.01)	646
	медсестра	0.04	(0.05)	646
	20 лет опыта	-0.01	(0.06)	646
	Родились в районе	-0.06	(0.06)	646
	Ежемесячный доход	-24.62	(41.12)	642
	Дни отсутствия в прошлом месяце	-0.04	(0.32)	646
	Часы работы на прошлой неделе	-7.72	(4.74)	646
	Осмотр пациента за прошлый день	-4.63***	(1.32)	645
	Оценка удовлетворенности	-0.01	(0.06)	646
		Возраст	0.15	(0.27)
Начальное образование		-0.01	(0.04)	2,466
Среднее образование		-0.00	(0.03)	2,466

Недавно беременные	2 <sup>ой</sup> квинтиль достатка	0.02	(0.06)	2,466
	3 <sup>ий</sup> квинтиль достатка	0.01	(0.03)	2,466
	4 <sup>ий</sup> квинтиль достатка	-0.00	(0.05)	2,466
Недавно беременные женщины	5 <sup>ый</sup> квинтиль достатка	-0.01	(0.10)	2,466
	Получили любую дородовую помощь	0.06	(0.05)	2,466
	Как минимум 4 дородовых посещений	-0.02	(0.13)	2,463
	Своевременная дородовая помощь	0.07	(0.05)	2,164
	Дородовая помощь на первичном уровне	0.11	(0.10)	2,179
	Получили любую послеродовую помощь	-0.09	(0.08)	2,466
Дети в возрасте до 5 лет	Возраст	0.01	(0.06)	6,935
	Мужчины	0.01	(0.02)	6,935
	Мониторинг роста через 6 месяцев	0.10	(0.06)	5,706
	12-23 месяцев: все базовые прививки	-0.01	(0.03)	1,668
	12-23 месяцев: любые базовые прививки	-0.03	(0.03)	1,668
	24-35 месяцев: все базовые прививки	-0.05	(0.06)	1,370
	24-35 месяцев: вакцина КПК	-0.09*	(0.05)	1,290
	24-35 месяцев: любые прививки	-0.04	(0.04)	1,370
	z-оценка за вес-возраст	-0.05	(0.12)	5,170
	z-оценка за вес-рост	-0.18	(0.21)	4,544
	z-оценка за рост-возраст	0.34*	(0.20)	5,419
Взрослые	Артериальное давление измерялось в прошлом году	0.07	(0.06)	13,494
	Повышенное артериальное давление	-0.05	(0.03)	9,822
	Самостоятельное обращение с проблемой гипертонии	0.00	(0.01)	16,126
	Назначение лекарств при гипертонии	-0.03	(0.03)	1,565
	Принимали лекарство в последние 24 часа	-0.12	(0.08)	1,531

## Приложение 5: Определение переменной

### Клинические краткие описания

Клинические краткие описания давались медицинским работникам как в рамках программы ФОР, так и в контрольной группе, чтобы проверить знания о наилучшей клинической практике для ряда условий. Краткие описания представляли стандартизированных пациентов, и каждое описание было разделено на три показателя; 1) номинальная переменная, указывающая на правильный диагноз, 2) пропорция рекомендованных предметов, запрошенных во время истории болезни, и 3) пропорция рекомендуемых процедур, упомянутых для проведения физического осмотра. По всем трем показателям были запрошены ответы, но варианты ответов не были представлены. Рекомендации следуют из сочетания клинических руководств «Интегрированное ведение детских болезней», местных руководящих принципов по неинфекционным заболеваниям и основных показателей вовлеченности пациентов (узнать имя пациента, спросить про основную жалобу и т.д.)

### Индекс достатка

Индекс достатка оценивает уровень жизни домохозяйства или пациентов относительно уровня жизни других домохозяйств в выборке. В этом исследовании индекс достатка домохозяйств рассчитывался на основе индекса, основанного на данных, сообщаемых самим владельцем, включая владение активами, количество и стоимость земли в собственности, стоимость аренды, инфраструктуру домохозяйств, источник воды, отопления и электричества, а также количество членов домохозяйства на комнату. Полученный индекс рассчитывается на основе стандартизированного первого компонента анализа главных компонентов, распределенного по квинтилям. Этот метод также используется в Медико-демографическом исследовании; однако результаты будут отличаться, так как население в этом исследовании полностью сельское.

### Антропометрическое обследование

Стандартизированные значения веса к возрасту, веса к росту и роста к возрасту были рассчитаны с использованием пакета STATA в области развития детей Всемирной организации здравоохранения. Полученные z-оценки используются для сравнения каждого ребенка с населением мира с учетом пола и возраста. Z-оценка 0 означает, что ребенок

попадает непосредственно в глобальное среднее значение для всех детей того же пола и возраста или роста, в то время как z-оценка 1 или -1 означает, что у ребенка одно стандартное отклонение от среднего значения. Стандартные отклонения используются в качестве ориентиров; дети ниже двух стандартных отклонений веса к возрасту считаются страдающие истощением, а дети младше трех стандартных отклонений страдают серьезным истощением. Дети ниже двух стандартных отклонений роста по возрасту отстают в развитии, в то время как дети ниже трех стандартных отклонений серьезно отстают в развитии.

### Повышенное артериальное давление

Повышенное артериальное давление определяется как систолическое кровяное давление, превышающее или равное 140 мм рт. ст., или диастолическое кровяное давление, превышающее 90 мм рт. ст., на основе среднего значения трех показаний.