

МАТЕРИНСКАЯ СМЕРТНОСТЬ ИЗМЕРЕНИЕ

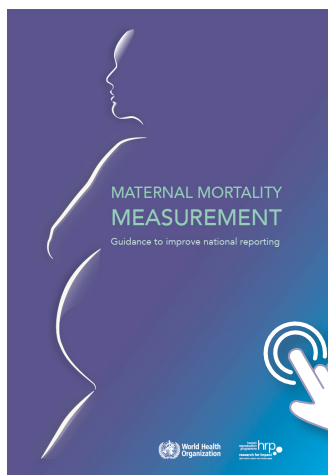
Учебный материал метод
шести блоков



Всемирная организация
здравоохранения

human
reproduction
programme
hrp.
research for impact
UNDP · UNFPA · UNICEF · WHO · WORLD BANK

Этот учебный материал предназначен для поддержки персонала, работающего в министерствах здравоохранения, национальных статистических управлениях и других национальных агентствах, отвечающих за сбор данных о материнской смертности.



Более подробную информацию об измерении материнской смертности можно найти в документе:

Maternal mortality measurement: guidance to improve national reporting.

Geneva: World Health Organization; 2022

(<https://apps.who.int/iris/handle/10665/360576>).

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА НЕПОЛНЫХ И НЕПРАВИЛЬНО КЛАССИФИЦИРОВАННЫХ ДАННЫХ: «МЕТОД ШЕСТИ БЛОКОВ»

В этом учебном материале описывается метод, который можно использовать для количественной оценки неполных и неправильно классифицированных данных. Он основан на сравнении двух различных источников данных для выявления случаев смерти, которые фигурируют в одном источнике, но отсутствуют в другом, с последующим учетом и представлением этой информации в дополнение к представлению окончательной пересмотренной версии данных.

Проблема неполных или неправильно классифицированных данных может быть присуща любой системе сбора данных. Хотя цель неизменно состоит в том, чтобы смягчить эту проблему, с тем чтобы данные были как можно более полными и достоверными, четкое системное выявление и количественная оценка неполных или неправильно классифицированных данных позволяет надлежащим образом интерпретировать данные с учетом этих ограничений.

Метод шести блоков

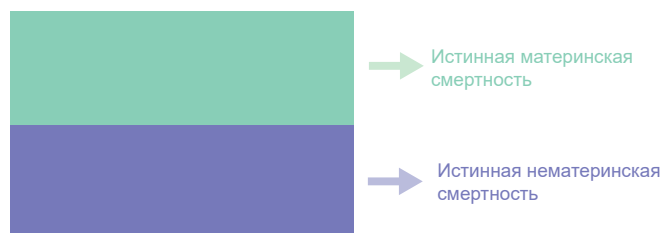
В оценках коэффициента материнской смертности Межведомственной группы Организации Объединенных Наций по оценке материнской смертности (ММЕИГ) к данным РГСДС применяется поправочный коэффициент для учета неправильной классификации из-за ошибки в медицинском освидетельствовании для установления причин смерти и/или ошибки в применении правильного кода¹. Для стран со специализированными исследованиями, содержащими эмпирические данные о степени неправильной классификации, эта контекстуальная информация может быть использована для непосредственной оценки чувствительности и специфичности для этого странового периода. Оценочные показатели для стран с ограниченными или отсутствующими такими данными основаны на данных по другим странам и периодам. Чтобы больше стран могли использовать свои собственные данные для количественной оценки неполных или неправильно классифицированных данных, мы можем применить метод категоризации смертей по правильности статуса представления информации и указанной материнской причины, известный как «метод шести блоков». Заполнение этих шести блоков эмпирическими данными позволяет рассчитать меры чувствительности и специфичности. Даже частичное заполнение блоков дает полезную информацию.

Следующее описание предназначено для пошагового объяснения концепции метода шести блоков. Для начала представим 100% смертей в определенной группе населения (например, в стране) в виде прямоугольника. Некоторые из этих смертей будут истинными материнскими, но большинство из них будут нематеринскими (т.е. смерти, вызванные иными причинами). Обратите внимание, что масштаб диаграммы просто иллюстрирует концепцию; весьма маловероятно,



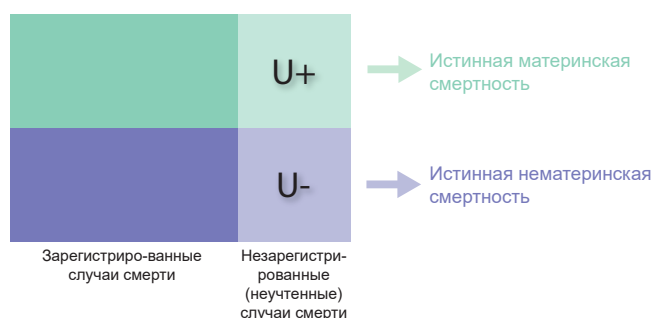
1 Peterson E, Chou D, Moller A-B, Gemmill A, Say L, Alkema L. (2022) Estimating misclassification errors in the reporting of maternal mortality in national civil registration vital statistics systems: a Bayesian hierarchical bivariate random walk model to estimate sensitivity and specificity for multiple countries and years with missing data. Stat Med. 2022;1–14. doi:10.1002/sim.9335.

что истинная материнская смертность и истинная нематеринская смертность будут равномерно распределены внутри группы населения :



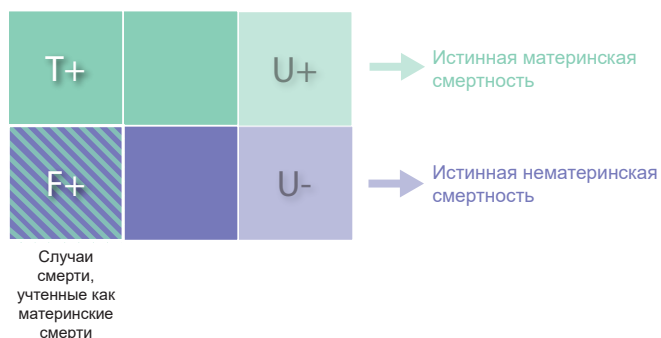
Некоторые случаи смерти учитываются/регистрируются в системе сбора данных (например, в системе РГСДС), а некоторые не учитываются (т.е. отсутствуют). Некоторые из этих неучтенных смертей будут незарегистрированными истинными материнскими смертями (обозначенными U+), а некоторые будут незарегистрированными истинными нематеринскими смертями (обозначенными U-). Для того, чтобы смерть считалась неучтенной, не обязательно, чтобы она была никому не известным фактом. Достаточно, чтобы она не была зафиксирована таким образом, чтобы ее можно было агрегировать по возрастающей и включить в официальную статистику (т.е. она не зарегистрирована). Например, иногда случаи смерти происходят в медицинском учреждении и рассматриваются Комитетом по эпиднадзору за материнской смертностью и реагированию на нее (MDSR), но не включаются в РГСДС из-за пробелов и слабой интеграции между различными системами отчетности.

Поскольку эти смерти отсутствуют в РГСДС, они не видны (не наблюдаются) в официальной статистике. В РГСДС видны только смерти, изображенные сплошным цветом:



Среди случаев смерти, учтенных в системе сбора данных в качестве материнской смертности, T+ обозначает истинные материнские смерти, правильно зафиксированные как материнские

смерти, в то время как F+ обозначает истинные нематеринские случаи смерти, неправильно зафиксированные как материнские:



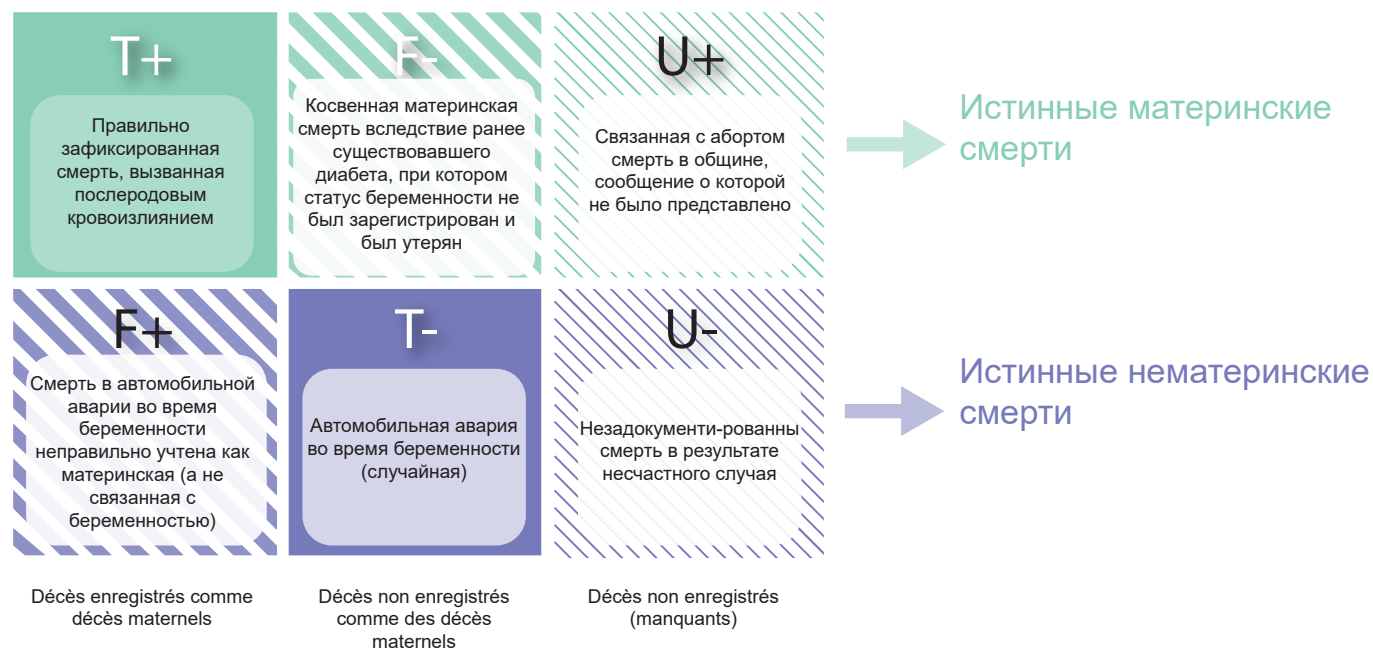
Примером смерти T+ может быть смерть из-за послеродового кровотечения с правильно присвоенным ей в данных соответствующим кодом. Примером смерти F+ является смерть беременной женщины, наступившая во время автомобильной аварии, но неправильно учтенная как «материнская смерть», а не смерть, связанная с беременностью.

Из случаев смерти, зафиксированных в системе сбора данных как нематеринские смерти, T- обозначает те смерти, которые правильно зафиксированы как нематеринские, например смерть женщины, которая погибает в автомобильной аварии во время беременности, и ее смерть правильно записана как случайная. F- обозначает те смерти, которые были истинными материнскими, но были неправильно зафиксированы как нематеринские. Примером смерти F- является косвенная акушерская смерть из-за ранее существовавшего диабета, когда статус беременности не был указан в свидетельстве о смерти.



Ниже приведены примеры типов сценариев, при которых смерть может попасть в один из шести блоков. Существует почти бесконечное количество возможных примеров; это следует рассматривать в порядке иллюстрации.

Рисунок 1. Примеры сценариев, в которых смерть может попасть в каждый из шести блоков



Наконец, эти числа могут быть использованы для расчета чувствительности и специфичности с помощью двух простых формул:

$$\text{Чувствительность} = \frac{T^+}{T^+ + F^-}$$

$$\text{Специфичность} = \frac{T^-}{T^- + F^+}$$

Результатом по чувствительности является доля правильно классифицированной материнской смертности в числе всех зарегистрированных случаев материнской смертности. Специфичность — это доля правильно классифицированных нематеринских смертей в числе всех истинных нематеринских зарегистрированных смертей.

Применение метода шести блоков

При проведении специализированного исследования для изучения недостающих данных о смертности с использованием метода шести блоков необходимо выполнить следующие общие действия.

Обеспечение ясности в отношении группы населения и сравнений

Подробно опишите имеющиеся системы регистрации или источники данных, которые будут использоваться для триангуляции данных, включая такие детали, как обследуемое население, охват, процедуры определения основной причины смерти, контроль качества данных и своевременность отчетности в рамках каждой системы. Этот шаг необходим для того, чтобы результаты валидационного исследования могли быть надлежащим образом интерпретированы, поскольку результаты зависят от того, что именно выбрано в качестве «наилучшего» или референтного стандарта.

Увязка с регистрацией рождений

В идеале следует сделать привязку к системе регистрации рождений, а также к системам сбора данных о смертности. Это позволит выявить те случаи смерти, в отношении которых статус беременности не был указан в свидетельстве о смерти.

Получение соответствующей информации из возможно большего числа разных источников

Типы данных, которые могут быть использованы в методе шести блоков для определения истинной материнской смертности, включают — в числе других примеров любой соответствующей документации — свидетельства о смерти, заключения судмедэкспертов, отчеты по результатам расследований, заключения патологоанатомов и медицинскую документацию.

Включение в группу по экспертному обзору лиц, обладающих соответствующими знаниями в разных областях

Группа по обзору случаев материнской смертности должна быть междисциплинарной и включать старших акушеров-гинекологов и акушеров, а также клинических специалистов в других соответствующих областях, в зависимости от рассматриваемых случаев, то есть они должны

иметь отношение к конкретным условиям, касающимся рассматриваемых косвенных акушерских смертей (например, психиатрия в случае самоубийства). Группа также должна включать лиц с экспертными знаниями в области правил и процедур кодирования МКБ. Тщательно документируйте все обсуждения и процесс принятия решений.

Если шесть блоков недоступны, используйте метод с четырьмя блоками

Страны не всегда имеют возможность количественно оценить все шесть блоков. Однако в погоне за совершенством можно ухудшить результат. Исходя из имеющихся ресурсов и возможностей часто бывает целесообразно исследовать только четыре блока, например для проверки правильности определения причины смерти в случаях, ранее идентифицированы как материнские смерти. Это полезное мероприятие может дать много ценной информации.

Пример верификации методом шести блоков

Все возможные случаи смерти, связанные с беременностью, были проверены национальным комитетом по обзору, состоявшим из ведущих экспертов, и классифицированы в соответствии с МКБ-ММ. Первоначально классификацию проводили две отдельные группы, и их решения сравнивались, а расхождения устранялись путем дальнейшего обсуждения. Основные причины смерти были разнесены по группам основных причин, описанным МКБ-МС для этой цели. В приведенном здесь примере описывается распределение по шести блокам, применяемое ко всем случаям материнской смертности, но этот процесс в равной степени может быть повторен для оценки потенциальной дифференциальной неправильной классификации для отнесения к отдельным причинам (например, инфекции, связанные с беременностью, или косвенные акушерские смерти).

Исследователи выявили 250 смертей, имевших место среди женщин репродуктивного возраста (15–49 лет), в год проведения исследования. Из

2 World Health Organization. The WHO application of ICD-10 to deaths during pregnancy, childbirth and the puerperium, ICD-MM. Geneva: 0212. (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/70929/9789241548458_eng.pdf).

них 222 были внесены в систему РГСДС, причем 24 первоначально учитывались в ней как материнские смерти, а 18 как нематеринские смерти, связанные с беременностью (вызванные случайными или побочными причинами). Связь между данными о регистрации рождений и данными о смертности выявила пять дополнительных случаев смерти, которые произошли во время беременности, но при этом графа для беременности не была заполнена, и поэтому они не были признаны связанными с беременностью. Эти 47 случаев смерти были рассмотрены национальной группой по экспертному обзору.

Национальная группа по экспертному обзору установила, что из 24 случаев материнской смертности, первоначально зафиксированных в РГСДС в качестве материнских, 21 случай — это истинно материнская смертность. В остальных случаях, которые были неправильно классифицированы, женщины умерли от другого нарушения здоровья, которое было дополнительной,

но не основной причиной смерти, и правила кодирования МКБ были неправильно применены в первоначальной оценке.

Из 18 случаев нематеринской смерти, связанных с беременностью, первоначально зафиксированных в РГСДС, шесть, как определила национальная группа по экспертному обзору, являлись случаями истинно материнской смертности. В большинстве этих случаев причиной смерти было самоубийство, что считается прямой материнской смертью в МКБ-ММ2, или косвенно акушерской причиной смерти. В последних случаях беременность усугубила ранее существовавшее нарушение здоровья, но в соответствующей графе о беременности отметка проставлена не была, и правила кодирования МКБ применялись неправильно.

Из 28 случаев смерти женщин репродуктивного возраста, которые так и не были зафиксированы в РГСДС, группа по экспертному обзору определила, что три являются истинными материнскими смертями, а остальные 25 — нематеринскими.

Рисунок 2. Представление всех случаев смерти в течение определенного года среди женщин репродуктивного возраста (15–49 лет) в стране X

T+ N=21	F- N=6	U+ N=3	N=30 истинных случаев материнской смертности
F+ N=3	T- N=192	U- N=25	N=220 истинных нематеринских смертей
N=24 материнских смертей, зафиксированных в РГСДС	N=198 случаев нематеринских смертей, зафиксированных в РГСДС	N=28 смертей, не зафиксированных в РГСДС	N=250 смертей среди женщин репродуктивного возраста

РГСДС: регистрация актов гражданского состояния и статистика естественного движения населения

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПО ЗИМБАБВЕ

Количественная оценка занижения данных о материнской смертности — пример применения «метода шести блоков» (Африканский регион ВОЗ)

В настоящее время Зимбабве является страной с уровнем дохода ниже среднего и с высокой материнской смертностью; по оценкам, в 2017 году КМС составил 458 случаев материнской смертности на 100 000 живорождений (80% UI: 360–577)³. Как и во многих других странах Африки к югу от Сахары, случаи смерти часто происходят за пределами медицинских учреждений.

Основным источником данных о материнской смертности являются периодические демографические обследования с использованием «метода сестринства», такие, как демографические и медико-санитарные обследования (ДМО). Этот метод представляет собой косвенный способ обследования, при котором женщин спрашивают о выживаемости и смертности, связанной с беременностью, среди их сестер, с целью содействовать расчету КМС. В Зимбабве также собирают данные РГСДС в соответствии с национальным Законом о регистрации рождений и смертей 1986 г., который требует, чтобы о смертности сообщалось Начальнику службы регистрации актов гражданского состояния, случаи смерти регистрировались в окружных отделениях, и данные о смертности компилировались до центрального/национального уровня. Однако на практике смерти не полностью регистрируются в РГСДС, и система никогда не использовалась Межведомственной группой Организации Объединенных Наций по оценке материнской смертности (MMEIG) для подготовки национальных оценок КМС. Поэтому в Зимбабве в 2019–2020 гг. были проведены исследования для количественной оценки отсутствующей и неправильно классифицированной материнской смертности путем пересмотра результатов и методов обследования смертности в репродуктивном возрасте (RAMOS), проведенного ранее, в 2007–2008 гг.

Обследование RAMOS 2007–2008 гг.

В ходе обследования RAMOS в 2007–2008 гг. стандартизированные анкеты заполнялись для каждого родоразрешения, выявленного в 11 обследованных районах (N= 45 240), независимо от того, имело ли оно место в медицинском учреждении или на дому. Исследователи опрашивали матерей с целью заполнения опросных листов и брали данные из дородовых, материнских и послеродовых карт. Для смертей, которые произошли в местной общине, проводились вербальные аутопсии с близкими родственниками умершей (мужем, матерью, сестрой или кем-либо, кто ухаживал за умершей). Для женщин, умерших в медицинских учреждениях, опросные листы заполнялись с использованием данных, содержащихся в медицинской документации. Обследование RAMOS выявило 234 случая связанной с беременностью смерти. На момент проведения этого обследования в Зимбабве не применялись правила кодирования МКБ для указания причины материнской смертности. Дополнительные методологические детали и существенные выводы, относящиеся к этому исследованию, были опубликованы в издании Musarandega et al.

3 Organisation mondiale de la Santé: Trends in maternal mortality 2000 to 2017: estimates by WHO, UNICEF, UNFPA, World Bank Group and the United Nations Population Division. Genève; 2019.

4 Musarandega, R., Ngwenya, S., Murewanhema, G. et al. Changes in causes of pregnancy-related and maternal mortality in Zimbabwe 2007-08 to 2018-19: findings from two reproductive age mortality surveys. BMC Public Health 2022;(22): 923. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-13>.

Обзор материнской смертности за 2019–2020 гг. для обследования RAMOS, проведенного в 2007–2008 гг.

Исследование 2019–2020 гг. проводилось в тех же 11 округах, что и первоначальное обследование RAMOS, а данные за 2007–2008 гг. были перепроверены, очищены и подтверждены с использованием предыдущих вопросников и замечаний. В каждом из 11 округов были посещены отделения службы регистрации актов гражданского состояния (где собираются и хранятся записи РГСДС), и были выявлены и проанализированы учетные записи обо всех случаях смерти женщин репродуктивного возраста, имевших место в период проведения первоначального обследования RAMOS. Были также посещены все больницы в 11 округах и выявлены записи в медицинских картах, связанные с соответствующими случаями смерти. В больницах были проверены различные книги записей, в том числе в родильных отделениях, медицинских палатах и моргах. Из окружных и региональных управлений здравоохранения были получены сообщения групп по эпиднадзору за материнской смертностью и реагированию на нее (MDSR). Была также проверена информационная система управления здравоохранением (ИСУЗ) на основе DHIS2, в которой сообщается обо всех смертях в разбивке по месяцам и учреждениям. Весь сбор данных осуществлялся двумя специально обученными акушерками-исследователями.

Группа акушеров-гинекологов изучила всю документацию по всем выявленным смертям, связанным с беременностью, включая документы, первоначально полученные в 2007–2008 гг., а также дополнительные случаи и информацию, полученную в ходе обследования 2019–2020 гг. Обучение руководства по использованию МКБ-10 были обеспечены Департаментом ВОЗ по вопросам охраны сексуального и репродуктивного здоровья и научным исследованиям, поскольку вторичная цель дополнительного исследования заключалась в создании в Зимбабве потенциала для внедрения классификации МКБ-10. Особо сложные случаи группа по экспертному обзору обсуждала с группой Департамента.

В 2007–2008 гг. было сообщено в общей сложности о 45 240 родоразрешениях и 234 смертях, связанных с беременностью. После проведения обзора в 2019–2020 гг. в тех же местах и за тот же период времени, что и первоначальное исследование, было выявлено 45 579 родоразрешений, 325 случаев смерти, связанных с беременностью (включая 296 случаев материнской смертности), что является существенным увеличением.

Анализ неучтенных или неправильно классифицированных смертей в обследовании RAMOS.

Одиннадцать из 234 смертей в 2007–2008 гг. были признаны дублирующими записями, сделанными по ошибке. Соответственно, в ходе первоначального обследования были зафиксированы 223 уникальные смерти, связанные с беременностью. В ходе исследования 2019–2020 гг. было выявлено 8 смертей, связанных с беременностью, которые были ранее выявлены в 2007–2008 гг., но при этом опросные листы были заполнены неправильно, 18 смертей, связанных с беременностью, по которым существовал опросный лист на бумаге, использованный в обследовании 2007–2008 гг., но данные не были внесены в базу данных обследования, и 80 смертей, связанных с беременностью, которые, по-видимому, вообще не были выявлены в ходе обследования 2007–2008 гг. Из 325 связанных с беременностью смертей, определенных в качестве подтвержденного суммарного числа, было четыре дублированных случая смерти, вызванных родами близнецов. Соответственно, 296 случаев были материнскими смертями и 29 смертей были связаны с беременностью, но вызваны случайными или дополнительными причинами (нематеринские смерти).

Группа акушеров-гинекологов рассмотрела причину смерти, указанную для всех смертей, связанных с беременностью. Из 325 смертей, связанных с беременностью, подтвержденных исследованием 2019–2020 гг., в отношении 86% было установлено, что причина была правильно указана обученными акушерками-исследователями. В остальных случаях группа по экспертному обзору сочла, что принципы кодирования МКБ-10 для указания основной причины смерти не были правильно соблюдены акушерками-исследователями. Основными причинами неправильной классификации были ненадлежащие знания и/или отсутствие опыта у первоначального оценщика (т.е. обученных акушеров-исследователей). Эти выводы подчеркивают важность наличия группы по обзору.