



Всемирная организация  
здравоохранения

Руководство:

**Использование в  
домашних условиях  
порошкообразных  
олимикронутриентов  
для обогащения  
рациона питания  
младенцев и детей в  
возрасте 6-23 месяцев**



WHO Library Cataloguing-in-Publication Data

Guideline: Use of multiple micronutrient powders for home fortification of foods consumed by infants and children 6–23 months of age.

1.Micronutrients - administration and dosage. 2.Anemia, Iron-deficiency - prevention and control. 3.Infant. 4.Food, Fortified. 5.Dietary supplements. 6.Guidelines. I.World Health Organization.

ISBN 978 92 4 450204 4

(NLM classification: WH 160)

© **Всемирная организация здравоохранения, 2012 г.**

Все права защищены. Публикации Всемирной организации здравоохранения имеются на веб-сайте ВОЗ ([www.who.int](http://www.who.int)) или могут быть приобретены в Отделе прессы ВОЗ, Всемирная организация здравоохранения, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (тел.: +41 22 791 3264; факс: +41 22 791 4857; эл. почта: [bookorders@who.int](mailto:bookorders@who.int)). Запросы на получение разрешения на воспроизведение или перевод публикаций ВОЗ - как для продажи, так и для некоммерческого распространения - следует направлять в Отдел прессы ВОЗ через веб-сайт ВОЗ ([http://www.who.int/about/licensing/copyright\\_form/en/index.html](http://www.who.int/about/licensing/copyright_form/en/index.html)).

Обозначения, используемые в настоящей публикации, и приводимые в ней материалы не отражают какого-либо мнения Всемирной организации здравоохранения относительно юридического статуса какой-либо страны, территории, города или района или их органов власти, либо относительно делимитации их границ. Пунктирные линии на географических картах обозначают приблизительные границы, в отношении которых пока еще может быть не достигнуто полное согласие.

Упоминание конкретных компаний или продукции некоторых изготовителей не означает, что Всемирная организация здравоохранения поддерживает или рекомендует их, отдавая им предпочтение по сравнению с другими компаниями или продуктами аналогичного характера, не упомянутыми в тексте. За исключением случаев, когда имеют место ошибки и пропуски, названия патентованных продуктов выделяются начальными прописными буквами.

Всемирная организация здравоохранения приняла все разумные меры предосторожности для проверки информации, содержащейся в настоящей публикации. Тем не менее, опубликованные материалы распространяются без какой-либо четко выраженной или подразумеваемой гарантии. Ответственность за интерпретацию и использование материалов ложится на пользователей. Всемирная организация здравоохранения ни в коем случае не несет ответственности за ущерб, возникший в результате использования этих материалов.

Дизайн: Alberto March

Верстка: Elysium

**Предлагаемое  
название для  
цитирования**

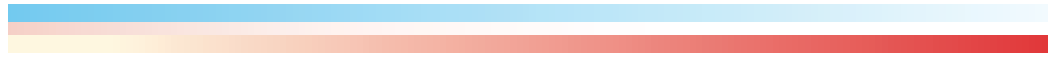
*ВОЗ. Руководство: Интермиттирующий режим приема детьми дошкольного и школьного возраста препаратов железа. Женева, Всемирная организация здравоохранения, 2012 год.*

**Использование в домашних условиях порошкообразных олигомикронутриентов для обогащения рациона питания младенцев и детей в возрасте 6-23 месяцев**

<b>Содержание</b>	Выражение признательности	<b>V</b>
	Финансовая поддержка	<b>V</b>
	Резюме	<b>1</b>
	Цели и задачи	<b>2</b>
	История вопроса	<b>2</b>
	Резюме фактических данных	<b>4</b>
	Рекомендации	<b>6</b>
	Примечания	<b>8</b>
	Распространение, адаптация и внедрение	<b>9</b>
	<i>Распространение</i>	<b>9</b>
	<i>Адаптация и внедрение</i>	<b>9</b>
	<i>Мониторинг и оценка внедрения Руководства</i>	<b>10</b>
	Последствия для будущих исследований	<b>11</b>
	Процесс разработки Руководства	<b>12</b>
	<i>Консультативные группы</i>	<b>12</b>
	<i>Предметный охват Руководства, оценка фактических данных и принятие решений</i>	<b>13</b>
	Преодоление конфликта интересов	<b>15</b>
	Планы обновления настоящего Руководства	<b>16</b>
	Библиография	<b>17</b>
<b>Приложение 1</b>	Таблицы GRADE «Краткие результаты»	<b>19</b>
<b>Приложение 2</b>	Руководящий комитет ВОЗ по разработке руководств по вопросам питания	<b>21</b>



<b>Приложение 3</b>	Экспертно-консультативная группа ВОЗ по методологическим принципам в	<b>22</b>
<b>Приложение 4</b>	Группа внешних экспертов и участников – Микронутриенты	<b>27</b>
<b>Приложение 5</b>	Вопросы в формате «Население, вмешательство, контроль, исходы» (PICO)	<b>31</b>
<b>Приложение 6</b>	Резюме соображений членов NUGAG для определения силы рекомендации	<b>33</b>



## **Выражение признательности**

Координацию усилий по составлению настоящего Руководства осуществляла д-р Luz Maria De-Regil под руководством д-ра Juan Pablo Peña-Rosas при технической поддержке со стороны д-ра Metin Gulmezoglu, д-ра Jose Martines, д-ра Matthews Mathai и д-ра Lisa Rogers. Благодарность выражается д-ру Regina Kulier и сотрудникам секретариата Комитета по рассмотрению руководств за поддержку, которая была оказана в течение всего процесса. Следует также выразить признательность д-ру Davina Gherzi за ее техническую консультативную помощь при подготовке технических консультаций по поводу предлагаемых руководящих принципов, а также г-ну Issa T. Matta и г-же Chantal Streijffert Garon из Бюро юрисконсульта Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) за их поддержку в решении вопросов, связанных с преодолением конфликта интересов. Г-жа Grace Rob и г-жа Paule Pillard из Отдела по микронутриентам Департамента по питанию для здоровья и развития оказывали логистическую поддержку.

ВОЗ выражает признательность за технический вклад членам Руководящего комитета ВОЗ по вопросам питания и Экспертно-консультативной группы ВОЗ по методологическим принципам в области питания (NUGAG), особенно председателям рабочих совещаний – д-ру Janet King, д-ру Rebecca Stoltzfus и д-ру Rafael Flores-Ayala. ВОЗ также признательна сотрудникам Кокрановской группы по проблемам общего, психосоциального и умственного развития за их поддержку при организации проведения систематического обзора, который использовался для подготовки настоящего Руководства.

## **Финансовая поддержка**

ВОЗ благодарит Правительство Люксембурга за предоставление финансовой поддержки при выполнении этой работы.

### Резюме


Согласно расчетным данным, 190 миллионов детей дошкольного и более старшего возраста страдают от недостатка витамина А, а у 293 миллионов детей той же возрастной группы диагностируется анемия. Государства-члены обратились с просьбой во Всемирную организацию здравоохранения (ВОЗ) подготовить методические рекомендации относительно воздействия и безопасности использования порошкообразных полимикронутриентов для обогащения рациона домашнего питания младенцев и детей в возрасте 6–23 месяцев в поддержку своих усилий по достижению Целей тысячелетия в области развития.

ВОЗ разработала настоящие основанные на фактических данных рекомендации с помощью процедур, изложенных в [Справочнике ВОЗ по составлению руководств](#). Шаги этого процесса включают: (i) определение приоритетных вопросов и исходов; (ii) поиск фактических данных; (iii) оценку и обобщение фактических данных; (iv) составление рекомендаций, включая научные приоритеты; и (v) планирование в целях распространения, внедрения, оценки воздействия и обновления Руководства. При подготовке профилей фактических данных, связанных с предварительно отобранными темами и основанных на результатах проведения актуальных систематических обзоров, использовалась методология Классификации оценки, разработки и определения силы рекомендаций ([GRADE](#)).

В состав группы по разработке методических рекомендаций по профилактическим вмешательствам, касающимся питания, в частности Экспертно-консультативной группы ВОЗ по методологическим принципам в области питания (NUGAG), были включены технические эксперты, методологи, представители потенциальных заинтересованных сторон и потребителей. Эти специалисты принимали участие в работе нескольких технических консультативных совещаний ВОЗ, посвященных этому Руководству и проходивших в Женеве, Швейцария, и Аммане, Иордания, в 2010 и 2011 годах.

Кандидатуры членов Группы внешних экспертов и участников были определены по итогам обращения к широкому кругу специалистов с просьбой представить свои критические замечания, и все они были задействованы в течение периода разработки Руководства. Члены NUGAG участвовали в голосовании при определении силы рекомендации, учитывая: (i) желательные и нежелательные воздействия этого профилактического вмешательства; (ii) качество имеющихся фактических данных; (iii) полезность и предпочтения, связанные с вмешательством в разных условиях его применения; и (iv) уровень затрат, связанных с вариантами внедрения рекомендаций медработниками в разных условиях. Накануне каждого совещания все члены NUGAG заполняли форму Декларации интересов.

<sup>1</sup> Руководство ВОЗ – это любой документ, независимо от его названия, содержащий рекомендации ВОЗ, будь то клинические, связанные с общественным здравоохранением, или политические, относительно здравоохранительных вмешательств. Рекомендация содержит информацию в отношении того, что должны делать лица, формулирующие политику, провайдеры медико-санитарных услуг или пациенты. Она подразумевает выбор между разными вмешательствами, оказывающими воздействие на здоровье и имеющими последствия для использования ресурсов. Все публикации, содержащие рекомендации ВОЗ, утверждаются Комитетом ВОЗ по рассмотрению руководящих принципов.



Для улучшения статуса обеспеченности железом и снижения частоты анемии у младенцев и детей в возрасте 6-23 месяцев рекомендуется заниматься обогащением в домашних условиях пищевых продуктов порошкообразными микронутриентами, содержащими, как минимум, железо, витамин А и цинк (*настоятельная рекомендация*). Суммарное качество фактических данных по дефициту железа было высоким, тогда как для анемии, концентрации гемоглобина, статуса обеспеченности железом и параметров роста оно было средним. В идеальной ситуации профилактические вмешательства, предусматривающие использование порошкообразных полимикронутриентов, должны осуществляться в рамках национальной программы вскармливания детей грудного и раннего возраста.

## Цели и задачи


В предлагаемом Руководстве изложены глобальные рекомендации, основанные на фактических данных, об использовании в домашних условиях порошкообразных полимикронутриентов в целях обогащения продуктов питания для младенцев и детей в возрасте 6-23 месяцев.

Это Руководство поможет государствам-членам и их партнерам в их усилиях по принятию информированных решений относительно надлежащих действий в области питания по достижению Целей тысячелетия в области развития, в частности целей ликвидации крайней нищеты и голода (ЦТР 1) и сокращения детской смертности (ЦТР 4). Руководство предназначено для широкого круга читателей, включая политиков, их экспертов-консультантов, а также технических специалистов и сотрудников программ в организациях, участвующих в планировании, осуществлении и расширении масштабов действий по питанию во благо общественного здоровья.

Настоящий документ содержит основную рекомендацию и резюме вспомогательных фактических данных. Дальнейшая подробная информация о базе фактических данных представлена в Приложении 1, а также в других документах, упомянутых в библиографических ссылках.

## История вопроса

Из всех микронутриентов на долю дефицита железа и витамина А приходится наиболее ощутимое, документально подтвержденное бремя болезни (1,2), особенно в развивающихся странах. Младенцы и дети относятся к самым уязвимым контингентам населения по недостаточности питательных микроэлементов ввиду их больших потребностей в витаминах и минеральных веществах для обеспечения быстрого роста и адекватного развития (3). Режимы питания, основу которого главным образом составляют продукты растительного происхождения, обычно не содержат достаточное количество важнейших микронутриентов, чтобы удовлетворять рекомендуемым нормам потребления питательных веществ в возрастном интервале 6–23 месяца. Включение в рацион питания продуктов животного происхождения в целях восполнения нехватки нутриентов имеет финансовые последствия и может оказаться непрактичным для наименее обеспеченных групп населения (4, 5). Несмотря на отсутствие общемировых расчетных данных о недостатке витаминов и минеральных веществ, в частности у детей моложе 2 лет, 190 миллионов дошкольников во всем мире страдают от дефицита витамина А, а у 293 миллионов детей этой же возрастной группы диагностируется анемия (6). По настоящее время



в опубликованных источниках нет прямых ссылок на ориентировочные данные о недостатке цинка в той или иной возрастной группе, однако предполагается, что эта проблема распространена в таких же широких масштабах, как и дефицит железа (2).

Случаи дефицита витаминов и минеральных веществ часто возникают одновременно, и их сочетанное воздействие в важнейшие периоды жизни, начиная от времени до зачатия и вплоть до 23-месячного возраста, может ассоциироваться с повышенными показателями неонатальной смертности и заболеваемости, а также с необратимыми неблагоприятными исходами в физическом и когнитивном развитии (7–9), которые, в свою очередь, обуславливают отрицательные пожизненные последствия для здоровья, производительности и экономического роста. Среди детей, не достигших 5-летнего возраста, вследствие алиментарных факторов риска, включая пониженную массу тела, недостаточное грудное вскармливание, дефицит витаминов и минеральных веществ, особенно витамина А, недостаток железа или цинка, имеет место 3,9 миллиона смертей (35% от общего числа смертей) и 144 миллиона лет жизни, скорректированных на нетрудоспособность (DALYs)<sup>1</sup> (33% от суммарной статистики по индексу DALYs) (2).

Комплекс вмешательств по профилактике и/или лечению дефицита питательных микроэлементов включает в себя исключительно грудное вскармливание в первые шесть месяцев жизни; разнообразие рациона питания, содержащего пищевые продукты с высоко усваиваемыми витаминами и минеральными веществами; обогащение основных и дополнительных продуктов детского питания; борьбу с паразитарными инфекциями; и введение пищевых добавок (10). К наиболее экономически эффективным профилактическим вмешательствам в мире по части микронутриентов для улучшения показателей здоровья следует, в частности, отнести введение в рацион питания детей витамина А и препаратов цинка и обогащение продуктов питания железом и йодом (11). Вместе с тем, несмотря на общепризнанную полезность мероприятий по включению микронутриентов в структуру питания человека успешному проведению в жизнь соответствующих программ на уровне популяции мешают такие обстоятельства, как неудовлетворительная приверженность практике внесения добавок в режимы дозирования и потенциальные побочные эффекты, связанные с дозой, и опасения по поводу безопасности.

Практика обогащения пищевых продуктов в домашних условиях с использованием порошкообразных смесей, содержащих полимикронутриенты, была предложена в качестве альтернативы с целью повысить уровень поступления витаминов и минералов в организм детей в возрасте 6–23 месяцев. Это вмешательство предполагает добавление смеси микронутриентов в порошкообразной форме в любой полутвердый продукт. Смесь выпускается в виде рассчитанных на один прием пищи пакетов-саше, содержимое которых непосредственно высыпается поверх любого блюда перед употреблением (12). Благодаря такому вмешательству можно получать обогащенные пищевые продукты в быту или в любом другом месте, где организовано питание (например, в школах, лагерях беженцев); поэтому, такой метод стал также именоваться как «обогащение еды по месту ее потребления» (13).

Кокрановский систематический обзор (13) был проведен в целях оценки безопасности

<sup>1</sup> Индекс DALY отражает суммарные годы потенциальной жизни, потерянные вследствие преждевременной смертности, а также годы продуктивной жизни, потерянные ввиду нетрудоспособности.




## Резюме фактических данных

и воздействия в домашних условиях на детей моложе 2 лет обогащенных продуктов питания с использованием порошкообразных полимикронутриентов с точки зрения улучшения показателей здоровья детей. В процессе обзора был сопоставлен режим приема порошкообразных полимикронутриентов, содержащих, как минимум, препараты железа и цинка и витамин А, с отсутствием профилактического вмешательства или плацебо или с регулярным введением пищевых добавок (то есть добавок препаратов железа, добавок с включением железа и фолиевой кислоты или железа с витаминами и минеральными веществами в форме капель или сиропа) в рацион питания детей, проживающих в самых разных условиях, в том числе в эндемичных по малярии районах. К критическим исходам, с точки зрения членов Экспертно-консультативной группы ВОЗ по методологическим принципам в области питания (NUGAG), были отнесены следующие показатели: анемия, концентрация гемоглобина, статус обеспеченности железом и динамика роста. В категорию вторичных по значимости исходов вошли побочные эффекты, заболеваемость, смертность и нейрочугнитивные показатели. Кроме того, была проведена оценка потенциальных модифицирующих эффектов, обусловленных исходными уровнями распространенности анемии и статусом обеспеченности железом, содержанием железа и цинка в препарате, схемой приема пищевых добавок, эндемичной по малярии местностью и продолжительностью профилактического вмешательства.

В обзор было включено восемь испытаний ( $n = 3748$  детей), проведенных в таких странах, как Гаити, Гана, Индия, Камбоджа, Кения, Кыргызская Республика и Пакистан, причем семь исследований были признаны высококачественными. Шесть исследований были посвящены сравнению ежедневных режимов приема порошкообразных полимикронутриентов с отсутствием профилактического вмешательства или плацебо, а два других исследования имели целью сопоставить эти же режимы с ежедневным приемом железосодержащих капель. Профилактические вмешательства занимали от 2 до 12 месяцев, и лишь одно исследование было ориентировано на оценку использования порошкообразных полимикронутриентов на гибкой основе (принимаемых по желанию испытуемых за определенный период, но не более одного пакета-саше в день). Во всех исследованиях в качестве источника железа использовалось инкапсулированное железо фумарат, а в качестве источника цинка – глюконат цинка. Пять исследований проводились в эндемичных по малярии районах, однако, судя по отчетам, было неясно, осуществлялись ли в анализируемых территориях программы профилактики малярии и борьбы с нею, или имели ли участники испытаний доступ к сопутствующим противомаларийным мероприятиям.

Таким образом, благодаря обогащению в домашних условиях продуктов питания порошкообразными полимикронутриентами на завершающем этапе вмешательства удалось снизить встречаемость анемии на 31% (при среднем относительном риске (ОР) 0,69 и 95% доверительном интервале (ДИ) 0,60–0,78 по данным шести исследований), а также частоту дефицита железа на 51% (при ОР 0,49 и 95% ДИ 0,35–0,67 по данным четырех исследований) у детей грудного и раннего возраста при сравнении с отсутствием вмешательства или плацебо. Однако эти меры не повлияли на соотношения веса к возрасту, роста к возрасту и веса к росту в баллах по Z-шкале, подсчитанных к моменту окончания вмешательства. Использование порошкообразных полимикронутриентов оказалось таким же эффективным, как и ежедневный прием железосодержащих добавок, в целях снижения частоты анемии



(при ОР 0,89 и 95% ДИ 0,58–1,39 по данным одного исследования) и повышения концентрации гемоглобина (при СР –2,36 г/л, 95% ДИ от –10,30 до 5,58 по данным двух исследований), хотя полученные данные следует интерпретировать с осторожностью, поскольку лишь единичные исследования были посвящены оценке эквивалентности между этими двумя вмешательствами.

Предпринятое вмешательство оказалось в равной степени эффективным для младенцев и детей в возрасте 6–23 месяцев, проживающих в территориях с разными уровнями распространенности анемии (интервал 25–100%) и эндемичности малярии, по сравнению с районами спорадической заболеваемости малярией и вне зависимости от того, продолжалось ли профилактическое вмешательство 2 месяца или вплоть до 6 или 12 месяцев.

В процессе исследований летальных исходов зарегистрировано не было. Получены весьма скудные данные о состоянии заболеваемости, нейрокогнитивных исходах, других индикаторах статуса обеспеченности витаминами и минеральными веществами и о побочных эффектах. Диарея имела место в пяти исследованиях, но различия в стандартных определениях случаев, которыми руководствовались исследователи (то есть среднее количество эпизодов диареи на одного ребенка, число детей хотя бы с одним эпизодом диареи или продольная распространенность диареи), не позволили с уверенностью оценить влияние на этот исход режима обогащения в домашних условиях продуктов питания порошкообразными полимикронутриентами. Не было получено данных о воздействии обогащения в домашних условиях продуктов питания порошкообразными полимикронутриентами на уровень заболеваемости и степень тяжести малярии.

Использование порошкообразных полимикронутриентов хорошо воспринималось участниками исследования, однако соблюдение предписанного режима приема пищевых добавок было неодинаковым, и в нескольких исследованиях его можно было сопоставить с уровнем приверженности, достигнутом в рамках вмешательства, предусматривающего стандартный режим введения железосодержащих капель или сиропа детям грудного и раннего возраста.

Общее качество фактических данных по дефициту железа было признано высоким, тогда как по анемии, концентрации гемоглобина, статусу обеспеченности железом и динамике роста оно оказалось средним (Приложение 1).

## Рекомендация

Обогащение продуктов питания в домашних условиях порошкообразными полимикронутриентами рекомендовано в целях улучшения статуса обеспеченности железом и снижения частоты анемии у младенцев и детей в возрасте 6–23 месяцев (*настоятельная рекомендация*)<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Настоятельная рекомендация – это рекомендация, в отношении которой Группа по составлению Руководства уверена, что желательные воздействия ее соблюдения перевешивают нежелательные. Рекомендация может быть либо в пользу профилактического вмешательства, либо против него. Последствия настоятельной рекомендации для пациентов состоят в том, что большинство людей в ситуации, в которой они находятся, пожелают пройти рекомендованный курс, и только небольшая их часть не захочет это сделать. Для клиницистов последствия заключаются в том, что большинство пациентов должны пройти рекомендованный курс, и соблюдение этой рекомендации является разумной мерой качественной помощи. Что касается лиц, формулирующих политику, то настоятельная рекомендация в большинстве ситуаций предполагает ее возможную адаптацию

В табл. 1 представлена предлагаемая схема обогащения порошкообразными полимикронутриентами в домашних условиях продуктов питания, потребляемых младенцами и детьми в возрасте 6–23 месяцев.

Таблица 1

**Предлагаемая схема обогащения в домашних условиях порошкообразными полимикронутриентами продуктов питания, потребляемых младенцами и детьми в возрасте 6–23 месяцев**


<b>Состав пищевой добавки на один пакет-саше<sup>а</sup></b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Железо: 12,5 мг элементарного железа, желательно в виде инкапсулированного железа fumarата <sup>б</sup></li> <li>Витамин А: 300 мкг ретинола</li> <li>Цинк: 5 мг элементарного цинка, желательно в виде глюконата цинка</li> </ul>
<b>Периодичность приема</b>	Один пакет-саше в день
<b>Продолжительность приема и интервалы между периодами профилактического вмешательства</b>	Как минимум, в течение 2 месяцев, после которых следует период 3–4 месяцев без введения пищевых добавок, с тем чтобы прием порошкообразных микронутриентов начинался через каждые 6 месяцев
<b>Целевая группа</b>	Младенцы и дети в возрасте 6–23 месяцев, начиная с введения прикорма в период отнятия от груди
<b>Местность</b>	Места проживания контингентов населения с уровнем распространенности анемии 20% или выше у детей моложе 2 лет или моложе 5 лет

<sup>а</sup> В основе рекомендации по составу порошкообразной смеси лежат дозировки и нутриенты, включенные в систематический обзор (13). Помимо препаратов железа, витамина А и цинка в состав порошкообразных полимикронутриентов могут входить другие витамины и минералы в рекомендуемых на данный момент нормах потребления (РНП) для целевой группы населения (14).

<sup>б</sup> 12,5 мг элементарного железа равно 37,5 мг железа fumarата, 62,5 мг железа сульфата гептагидрата или 105 мг железа глюконата.

## Примечания

- В эндемичных по малярии территориях введение в рацион препаратов железа должно осуществляться совместно с мероприятиями по профилактике, диагностике и лечению малярии (15).
- Данное Руководство неприменимо к детям, страдающим такими специфическими состояниями, как инфекция вируса иммунодефицита человека (ВИЧ) или туберкулез, так как параметры безопасности и воздействия такого вмешательства на эти особые группы населения не оценивались.

- 
- Условием для осуществления программ, предусматривающих использование порошкообразных полимикронутриентов для обогащения в домашних условиях продуктов питания, должно быть проведение оценки состояния питания детей моложе 5 лет и действующих мер борьбы с анемией и недостатком витамина А, в частности таких, как программы борьбы с анкилостомой, обеспечение пищевыми добавками и использование других препаратов для обогащения в домашних условиях продуктов питания, включая обогащенные детские питательные смеси с целью гарантировать соблюдение, а не превышение ежедневных норм потребления микронутриентов.
  - Такие программы также должны включать в себя коммуникационную стратегию изменения стереотипов поведения, которая содействует выполнению следующих задач: осознание значимости и правильное использование порошкообразных смесей наряду с информацией о рекомендуемой практике грудного вскармливания; начало введения прикорма по достижении 6-месячного возраста; приготовление с учетом возрастных ограничений детских питательных смесей с определенной периодичностью, в нужном количестве, правильной консистенции и ассортименте (16,17); мытье рук с мылом и приготовление еды в гигиеничных условиях; быстрое реагирование на симптомы лихорадки в эндемичных по малярии районах; и принятие мер по купированию диареи (18).
  - Выбор наиболее подходящих каналов поставок должен осуществляться с учетом специфики ситуации на местах в целях достижения охвата социально уязвимых групп населения и обеспечения адекватного и бесперебойного снабжения порошкообразными смесями.
  - Ввиду множества факторов, определяющих дефицит витаминов и минеральных веществ, равно как и целого ряда причин, от которых зависит успешная реализация профилактического вмешательства, широкомасштабное внедрение в практику порошкообразных полимикронутриентов может не дать таких же результатов, которые удалось получить в итоге проведенных исследований и которые были положены в основу при составлении настоящего Руководства.
  - В условиях, когда имел место повсеместный охват этой группы населения мерами по обогащению режимов питания препаратами железа и была продемонстрирована их эффективность, рекомендуется проводить анализ экономической эффективности, чтобы определить целесообразность замены ныне проводимого вмешательства введением в рацион питания порошкообразных полимикронутриентов.

### ***Распространение***


Распространение настоящего Руководства будет осуществляться с помощью таких электронных СМИ, как слайдовые презентации, компьютерные компакт-диски и Всемирная «паутина», либо согласно спискам рассылки почтовых отправлений Отдела Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по микронутриентам и Постоянного комитета Организации Объединенных Наций по вопросам питания (ПКП), либо через [веб-сайт ВОЗ по вопросам питания](#). Департаментом по питанию для здоровья и развития создана также электронная библиотека ВОЗ по фактическим данным для действий в области питания ([eLENA](#)). Цель этой библиотеки заключается в создании подборок и представлении методических рекомендаций ВОЗ, связанных с питанием, а также дополнительных материалов, таких как систематические обзоры и другие фактические данные, положенные в основу разработки руководств и биологических и поведенческих обоснований, включая дополнительные информационные ресурсы, выпускаемые государствами-членами и глобальными партнерами. Кроме того, предлагаемое Руководство будет распространяться через обширную сеть международных партнеров, в том числе через страновые и региональные офисы ВОЗ, министерства здравоохранения, сотрудничающие центры ВОЗ, университеты, другие учреждения системы Организации Объединенных Наций и неправительственные организации.

### ***Адаптация и внедрение***

Поскольку настоящее Руководство является глобальным, оно должно быть адаптировано к условиям каждого государства-члена. Еще до начала реализации профилактические вмешательства, предусматривающие обогащение рациона питания в домашних условиях порошкообразными полимикронутриентами, должны ставить перед собой четко определенные цели с учетом имеющихся ресурсов, проводимой политики, соответствующих каналов поставок и поставщиков, сети распространения информации, а также потенциальных заинтересованных сторон. Программы обогащения пищевых продуктов в домашних условиях должны начинаться с пилотного проекта с последующим расширением масштаба по мере накопления практического опыта и фактических данных и выделения необходимых ресурсов. В идеальном варианте вмешательство такого рода должно проводиться в рамках национальной программы вскармливания детей грудного и раннего возраста.

Для совершенствования практики применения глобальных методических рекомендаций ВОЗ и других доказательных рекомендаций в отношении мероприятий, касающихся микронутриентов, в странах с низким и средним уровнями доходов

Департамент по питанию для здоровья и развития работает совместно с сетевой Программой ВОЗ по разработке политики, основанной на фактических данных ([EVIPNet](#)). Программа EVIPNet способствует деятельности партнерств на уровне стран с участием лиц, формулирующих политику, исследователей и



гражданского общества, содействуя тем самым разработке и осуществлению политики через использование наилучших имеющихся фактических данных.

### **Мониторинг и оценка внедрения Руководства**

На всех этапах предлагается составлять план мониторинга и оценки соответствующих показателей. Воздействие этого Руководства можно оценивать как внутри стран (то есть проводить мониторинг и оценку программ, осуществленных в

масштабе страны или региона), так и между странами (то есть обеспечивать принятие и адаптацию Руководства на глобальном уровне). Отдел по микронутриентам Департамента ВОЗ по питанию для здоровья и развития совместно с Международной программой профилактики недостаточности питания и борьбы с ней (IMMPaCt), находящейся в ведении Центров по контролю и профилактике заболеваний (CDC), и международными партнерами разработал типовую логическую модель организации профилактических мероприятий общественного здравоохранения в отношении микронутриентов (19) для описания реально действующих взаимосвязей между вкладываемыми средствами и ожидаемыми ЦТР путем применения теории оценки


программ по микронутриентам. Государства-члены могут адаптировать эту модель и использовать ее в сочетании с соответствующими показателями для планирования, осуществления, мониторинга и оценки успешного расширения масштабов практических действий в области питания.

Для оценки на глобальном уровне Департамент ВОЗ по питанию для здоровья и развития занимается разработкой централизованной платформы для обмена информацией о действиях, связанных с питанием и предпринимаемых во всем мире в практике охраны общественного здоровья. Благодаря обмену детальной информацией о программной деятельности, конкретными мерами по адаптации в странах и извлеченными уроками эта платформа послужит примером того, как методические рекомендации переходят в плоскость практических действий в области питания.

Предложенная в этом Руководстве рекомендация подлежит адаптации при подготовке соответствующих материалов, ориентированных на местную специфику, в целях удовлетворения конкретных потребностей каждой страны и службы здравоохранения.

### **Последствия для будущих исследований**


Дискуссия с участием членов NUGAG и заинтересованными сторонами показала, что в некоторых областях накоплены лишь ограниченные фактические данные, и это обстоятельство служит основанием для проведения дальнейших научных исследований в области использования порошкообразных полимикронутриентов для обогащения в домашних условиях пищевых продуктов, потребляемых



младенцами и детьми в возрасте 6–23 месяцев, в частности по следующим направлениям:

- побочные эффекты, связанные с обогащением в домашних условиях пищевых продуктов порошкообразными полимикронутриентами в разных территориях с высоким уровнем распространенности инфекции и недостаточности питания, с акцентом на гармонизацию стандартных определений исходов ведения случаев в поддержку проводимой оценки вреда и пользы от этого вмешательства в различных контекстах, особенно в регионах с высокой интенсивностью циркуляции малярии;
- безопасность и эффективность приема соединений железа (или комбинаций соединений), используемых при составлении порошкообразных смесей полимикронутриентов, предназначенных для детей в возрасте 6–23 месяцев. Если при клинических испытаниях в качестве источника железа использовать соль *NaFe-этилендиаминтетрауксусной кислоты* (FeNaEDTA), то потребление ЭДТК (в том числе других пищевых добавок) не должно превышать 1,9 мг ЭДТК/кг/ день (20, 21);
- определение безопасных объемов фолиевой кислоты для территорий с высокой эндемичностью малярии;
- определение наиболее подходящей дозы цинка и других витаминов и минералов для включения в порошкообразные смеси полимикронутриентов в воздействие этих микронутриентов на индикаторы состояния питания, помимо дефицита железа и анемии (напр., улучшение статуса обеспеченности йодом, профилактика дефицита витамина А, профилактика недостатка цинка), а также на важные функциональные исходы, включая рост и развитие двигательных и когнитивных навыков;
- наиболее эффективный режим распределения и потребления порошкообразных полимикронутриентов, например интермиттирующие или гибкие схемы как альтернативы ежедневному введению полимикронутриентов;
- определение наиболее подходящих продуктов питания в качестве носителей порошкообразных полимикронутриентов для улучшения их биодоступности;
- воздействие формы доставки (рассчитанных на один прием пищи пакетов-саше) порошкообразных полимикронутриентов на ситуацию в территориях с ограниченными стратегиями сбора и утилизации отходов





в целях осуществления сбалансированного подхода не только с точки зрения пользы от этого вмешательства, но и заботы об окружающей среде и состоянии здоровья в целом, то есть и с точки зрения статуса питания.

## Процесс разработки Руководства

Данное Руководство было составлено в соответствии с принятыми ВОЗ процедурами разработки руководящих принципов на основе фактических данных, о которых идет речь в [Справочнике ВОЗ по составлению руководств](#) (22).


### *Консультативные группы*

Руководящий комитет ВОЗ по разработке руководств по вопросам питания, действующий под эгидой департаментов «Питание для здоровья и развития» и «Политика и сотрудничество в области научных исследований», был учрежден в 2009 г., и в его состав вошли представители всех департаментов ВОЗ, заинтересованных в подготовке научно обоснованных рекомендаций по питанию, включая такие департаменты, как «Здоровье и развитие детей и подростков», «Репродуктивное здоровье и научные исследования», а также Глобальную программу по борьбе с малярией. Руководящий комитет возглавлял разработку настоящего документа и обеспечивал общий надзор за процессом его составления (Приложение 2). Были сформированы две дополнительные группы, а именно: Консультативная группа по составлению Руководства и Группа внешних экспертов и участников.

Экспертно-консультативная группа ВОЗ по методологическим принципам в области питания (NUGAG) была также создана в 2009 г. (Приложение 3). В структуру NUGAG входят четыре подгруппы: (i) Микронутриенты, (ii) Режим питания и здоровье, (iii) Питание на протяжении жизненного цикла и недостаточное питание и (iv) Мониторинг и оценка. Поставленная перед Группой задача состоит в консультировании ВОЗ по вопросам выбора важных результирующих параметров в целях принятия решений и интерпретации фактических данных. В составе NUGAG работают специалисты, являющиеся членами различных [групп экспертов-консультантов ВОЗ](#), а также те специалисты, кандидатуры которых были выявлены путем широкого обращения к профессиональному сообществу с учетом сбалансированного членства по гендерному составу, областям специализации по многим дисциплинам и принципу представительства от всех регионов ВОЗ. Были предприняты усилия к тому, чтобы подключить технических экспертов, методологов, представителей потенциальных заинтересованных сторон (в частности, менеджеров и специалистов здравоохранения других категорий, участвующих в оказании медико-санитарной помощи) и потребителей. Представители коммерческих организаций не могут быть членами Группы ВОЗ по составлению Руководства.

С Группой внешних экспертов и участников проводились консультации по поводу предметного охвата Руководства, возникавших вопросов и выбора важных результатов для принятия решений, а также в отношении окончательного варианта





проекта Руководства (Приложение 4). Это было сделано с использованием списков рассылки почтовых отправок Отдела ВОЗ по микронутриентам и [ПКП](#), которые, в общей сложности, включают в себя свыше 5500 подписчиков, а также [веб-сайта ВОЗ по вопросам питания](#).


### ***Предметный охват Руководства, оценка фактических данных и принятие решений***

Первоначальный круг вопросов (и компонентов вопросов) для рассмотрения в рамках Руководства послужил важным отправным моментом при формулировании рекомендации. Составлением вопросов занимались технические сотрудники Отдела по микронутриентам Департамента по питанию для здоровья и развития на основании потребностей государств-членов и их партнеров в методических рекомендациях по вопросам политики и программной деятельности. При этом использовался формат «Население, вмешательство, контроль, исходы» (PICO) (Приложение 5). Эти вопросы обсуждались и анализировались Руководящим комитетом ВОЗ по разработке руководств по вопросам питания, и были получены отзывы от 48 участников.

Первое совещание NUGAG проходило 22–26 февраля 2010 г. в Женеве, Швейцария, с целью определить окончательный круг вопросов и ранжировать критические исходы и группы населения, представляющие особый интерес. Подгруппа NUGAG по микронутриентам обсудила актуальность всех вопросов и, по мере необходимости, внесла в них поправки. Члены Группы по составлению Руководства оценивали относительную значимость каждого исхода в баллах от 1 до 9 (оценки 7–9 указывали на то, что исход был крайне важен для принятия решения; оценки 4–6 говорили о том, что он был важным; и оценки 1–3 означали, что он не имел значения). Полученные в конечном итоге ключевые вопросы об этом профилактическом вмешательстве наряду со сведениями об исходах, которые были признаны критическими и важными для принятия решений, перечислены в формате PICO в Приложении 5.

Специалисты ВОЗ в сотрудничестве с учеными из других учреждений обобщили фактические данные и провели оценку их качества, пользуясь Кокрановской методологией рандомизированных контролируемых испытаний.<sup>1</sup> В целях поиска неопубликованных материалов исследований или незавершенных исследований применялась стандартная процедура обращения к более 10 международным организациям, занимающимся проблемами профилактических вмешательств с использованием микронутриентов. Кроме того, действующая на базе ВОЗ Международная платформа регистрации клинических испытаний ([ICTRP](#)) систематически просматривалась на предмет выявления все еще

<sup>1</sup> Согласно процессу редактирования, принятого в рамках Кокрановского сотрудничества, обзоры до их публикации комментируют внешние эксперты (один редактор и два рецензента, не входящие в состав редакционной группы), а также консультант группы по статистике (<http://www.cochrane.org/cochrane-reviews>). В документе Кокрановское руководство по подготовке систематических обзоров подробно описана процедура подготовки и проведения Кокрановских систематических обзоров воздействия медико-санитарных вмешательств




продолжающихся исследований. При проведении поиска какие-либо языковые ограничения не вводились. Для оценки общего качества фактических данных краткое описание последних основывалось на методологии Классификации оценки, разработки и определения силы рекомендаций (GRADE) (23). Система GRADE учитывает следующие параметры: дизайн исследований; ограничения исследований с точки зрения их проведения и анализа; сквозная согласованность результатов в пределах доступных исследований; четкая направленность (или применимость и внешняя достоверность) доказательных данных в отношении разных групп населения, профилактических вмешательств и условий, в которых могут применяться предложенные вмешательства; и точность резюмирующей оценки воздействия.

В ходе работы над проектом настоящего Руководства использовались как систематические обзоры, так и профили фактических данных GRADE для каждого критического исхода. Предварительный вариант рекомендации обсуждался членами Руководящего комитета ВОЗ по разработке руководств по вопросам питания и NUGAG на втором консультативном совещании NUGAG 15–18 ноября 2010 г. в Аммане, Иордания, и на третьем консультативном совещании, проходившем 14–16 марта 2011 г. в Женеве, Швейцария, во время которого для участия в голосовании по определению силы рекомендации были также приглашены члены NUGAG с учетом следующего: (i) желательные и нежелательные эффекты профилактического вмешательства; (ii) качество имеющихся фактических данных; (iii) полезность и предпочтения, связанные с вмешательством в разных условиях его применения; и (iv) уровень затрат на реализацию вариантов выбора, имеющихся у медицинских работников в разных условиях внедрения (Приложение 6). Под консенсусом подразумевалось согласие простого большинства членов Группы по составлению Руководства. Сотрудникам ВОЗ, присутствовавшим на совещании, а также другим внешним техническим экспертам, участвовавшим в сборе и классификации фактических данных, принимать участие в голосовании не разрешалось. Серьезных разногласий между членами Группы по составлению Руководства не отмечалось.

Затем было разослано обращение к многочисленной аудитории с просьбой представить замечания по окончательному проекту Руководства. Все респонденты были включены в состав Группы внешних экспертов и участников, но им было разрешено высказываться по проекту документа только после представления подписанной формы Декларации интересов. Отзывы поступили от 15 участников. После этого специалисты ВОЗ окончательно оформили Руководство и представили его на утверждение ВОЗ для опубликования.

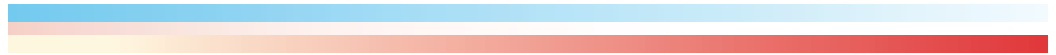
### Преодоление конфликта интересов

Согласно правилам, содержащимся в [Основных документах ВОЗ](#) (24), все эксперты, участвующие в совещаниях ВОЗ, до совещания должны заявить о любом интересе, относящемся к этому совещанию. Заявления о конфликте интересов от всех членов Группы по составлению Руководства были рассмотрены ответственным техническим сотрудником и соответствующими департаментами до завершения формирования членского состава Группы и приглашения принять участие в совещании Группы по составлению Руководства. Все члены Группы по



составлению Руководства и участники совещаний по разработке Руководства до начала каждого совещания представляли заполненную форму Декларации интересов, а также свои краткие биографические справки. Кроме того, они выступали с устными заявлениями о возможном конфликте интересов перед началом работы каждого совещания. Процедуры для преодоления конфликта интересов строго соответствовали принятым ВОЗ *Руководящим принципам для декларации интересов (Эксперты ВОЗ) (25)*. Потенциальные конфликты интересов, заявленные членами Группы по составлению Руководства, кратко изложены ниже.

- Д-р Héctor Bourges Rodriguez заявил, что является председателем Исполнительного совета Института Danone в Мексике (DIM), бесприбыльной организации, которая содействует проведению научных исследований и распространению научных знаний по вопросам питания, а также о том, что получал средства от DIM в форме денежного вознаграждения за выполнение функции председателя. Некоторые направления деятельности DIM могут, в принципе, быть связаны с питанием и финансируются компанией Danone Mexico, являющейся производителем пищевых продуктов.
- Д-р Norm Campbell заявил на первом совещании о владении акциями компании Viterra, представляющей пшеничный пул для фермеров, который не занимается выпуском продуктов питания, равно как и не причастен к деятельности, связанной с этим Руководством. В 2011 г. д-р Campbell сообщил, что больше не является владельцем акций данной компании. Он работает консультантом Панамериканской организации здравоохранения (ПАОЗ), а в свое время был советником при Министерстве здравоохранения Канады и организации «Blood Pressure Canada», причем оба эти учреждения являются государственными агентствами.
- Д-р Emorn Wasantwisut заявила, что она является техническим/научным советником при Международном институте наук о жизни (ИЛСИ)/Продукты питания и нутриенты для Юго-Восточной Азии в Кластере охраны здоровья и борьбы с болезнями, а также рецензентом технических документов и официальным докладчиком от компании Mead Johnson Nutritionals. Ее научное подразделение получает финансовые средства в поддержку научных исследований от Фонда «Sight and Life» и Международного агентства по атомной энергии (МАГАТЭ) в целях использования стабильных изотопов для определения взаимодействия витамина А и железа.
- Д-р Beverley Biggs заявила о том, что Мельбурнский университет получал финансирование от Национального совета по научным исследованиям в области здравоохранения и медицины (NHMRC) и Австралийского научного совета (ARC) на исследования по проблеме еженедельного обогащения рациона питания препаратами железа и фолиевой кислотой



при беременности, проводимые в сотрудничестве с Научно-учебным центром общинного развития (RTCCD), который представляет собой Ключевой центр, служащий интересам охраны женского здоровья и работающий в контакте с Научно-исследовательским институтом охраны здоровья детей им. Мердок.

- Д-р Gunn Vist является соавтором систематического обзора по использованию порошкообразных полимикронутриентов в рационе питания детей моложе 2 лет. Д-р Vist не участвовал в голосовании по окончательному варианту проекта рекомендации, но оставался в зале заседания во время дискуссии, чтобы отвечать на вопросы, касающиеся систематического обзора.

### Планы обновления настоящего Руководства

Данное Руководство будет пересмотрено в 2013 г., поскольку в настоящее время проводятся, по меньшей мере, шесть исследований, в итоге которых могут быть получены недостающие фактические данные, особенно в эндемичных по малярии территориях. Находящийся в Женеве Департамент штаб-квартиры ВОЗ по питанию для здоровья и развития вместе со своими внутренними партнерами будет обеспечивать координацию обновления Руководства в соответствии с официальными процедурами, содержащимися в [Справочнике ВОЗ по составлению руководств](#) (22). ВОЗ приветствует любые предложения, касающиеся дополнительных вопросов, для оценки Руководства по мере приближения сроков его пересмотра.

## Библиография

1. Black RE et al. Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet*, 2008, 371:243–260.
2. *Global health risk. Mortality and burden of disease attributable to selected major risks*. Geneva, World Health Organization, 2009 ([http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf), accessed 21 June 2011).
3. Dewey KG, Brown KH. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. *Food and Nutrition Bulletin*, 2003, 24:5–28.
4. PAHO/WHO. *Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child*. Washington, DC, Pan American Health Organization, 2001 ([http://www.who.int/nutrition/publications/guiding\\_principles\\_compleeding\\_breastfed.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/guiding_principles_compleeding_breastfed.pdf), accessed 21 June 2011).
5. *Guiding principles for feeding non-breastfed children 6–24 months of age*. Geneva, World Health Organization, 2005 (<http://whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241593431.pdf>, accessed 21 June 2011).
6. WHO/CDC. *Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005. WHO Global Database on Anaemia*. Geneva, World Health Organization, 2008 ([http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf), accessed 21 June 2011).
7. Lozoff B. Iron deficiency and child development. *Food and Nutrition Bulletin*, 2007, 28:S560–S571.
8. Sanghvi T, Ross J, Heymann H. Why is reducing vitamin and mineral deficiencies critical for development? The links between VMD and survival, health, education and productivity. *Food and Nutrition Bulletin*, 28 (Suppl. 1):S167–S173.
9. WHO/UNICEF/UNU. *Iron deficiency anaemia assessment, prevention and control: a guide for programme managers*. Geneva, World Health Organization, 2001 ([http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida\\_assessment\\_prevention\\_control.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf), accessed 21 June 2011).
10. De Maeyer EM et al. Preventing and controlling iron deficiency anaemia through primary health care. Geneva, World Health Organization, 1989 ([http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia\\_iron\\_deficiency/9241542497.pdf](http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/anaemia_iron_deficiency/9241542497.pdf), accessed 21 June 2011).
11. Horton S et al. *Scaling up nutrition: what will it cost?* Washington, DC, International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank, 2010 (<http://siteresources.worldbank.org/HEALTHNUTRITIONANDPOPULATION/Resources/Peer-Reviewed-Publications/ScalingUpNutrition.pdf>, accessed 21 June 2011).
12. Zlotkin S et al. Micronutrient sprinkles to control childhood anaemia. *PLoS Medicine*, 2005, 2(1):e1.
13. De-Regil LM et al. Home fortification of foods with multiple micronutrient powders for health and nutrition in children under 2 years of age. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2011, (9): CD008959.
14. WHO/FAO. *Vitamin and mineral requirements in human nutrition*, 2nd ed. Geneva, World Health Organization, 2004 (<http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9241546123.pdf>, accessed 21 June 2011).
15. *Global malaria report 2010*. Global Malaria Programme. Geneva, World Health Organization, 2010 ([http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241564106\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241564106_eng.pdf), accessed 21 June 2011).
16. PAHO. *Guiding principles for complementary feeding of the breastfed child*. Pan American Health Organization, 2003. (<http://whqlibdoc.who.int/paho/2003/a85622.pdf>, accessed 21 June 2011).

- 
17. *Guiding principles for feeding non-breastfed children 6–24 months of age*. Geneva, World Health Organization, 2004 ([http://www.who.int/child\\_adolescent\\_health/documents/9241593431/en/index.html](http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/9241593431/en/index.html), accessed 21 June 2011).
  18. WHO/UNICEF joint statement. *Clinical management of acute diarrhoea*. Geneva, World Health Organization, 2004 ([http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO\\_FCH\\_CAH\\_04.7.pdf](http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_FCH_CAH_04.7.pdf), accessed 21 June 2011).
  19. WHO/CDC. Logic model for micronutrient interventions in public health. Vitamin and Mineral Nutrition Information System. Geneva, World Health Organization, 2011 (WHO/NMH/NHD/MNM/11.5; [http://www.who.int/vmnis/toolkit/WHO-CDC\\_Logic\\_Model.pdf](http://www.who.int/vmnis/toolkit/WHO-CDC_Logic_Model.pdf), accessed 21 June 2011).
  20. FAO/WHO. Evaluation of certain food additives and contaminants. Sodium iron (III) ethylenediaminetetraacetate, trihydrate. Sixty-eighth report of the Joint FAO/WHO Expert Committee on Food Additives. Geneva, World Health Organization, 2007 (WHO Technical Report Series 947; ([http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241209472\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2007/9789241209472_eng.pdf), accessed 21 June 2011).
  21. European Food Safety Authority, Panel on Food Additives and Nutrient Sources added to Food. Scientific opinion on the use of ferric sodium EDTA as a source of iron added for nutritional purposes to foods for the general population (including food supplements) and to foods for particular nutritional uses. *EFSA Journal*, 2010, 8(1):1414 (<http://www.efsa.europa.eu/de/scdocs/doc/1414.pdf>, accessed 21 June 2011).
  22. *WHO handbook for guideline development*. Guidelines Review Committee. Draft March 2010. Geneva, World Health Organization, 2010.
  23. Guyatt G et al. GRADE guidelines 1. Introduction – GRADE evidence profiles and summary of findings tables. *Journal of Clinical Epidemiology*, 2011, 64:383–394.
  24. Основные документы ВОЗ, 47-е издание. Женева, Всемирная организация здравоохранения, 2009 г. (<http://apps.who.int/gb/bd/>, по состоянию на 19 мая 2011 г.).
  25. *Guidelines for declaration of interests (WHO experts)*. Geneva, World Health Organization, 2010.

## Приложение 1. Таблицы GRADE «Резюме результатов»

### Использование порошкообразных полимикронутриентов по сравнению с плацебо/отсутствием профилактических вмешательств среди младенцев и детей в возрасте 6–23 месяцев

**Пациент или население:** Дети в возрасте 6–23 месяцев

**Местность:** На уровне общины

**Вид вмешательства:** Обогащение в домашних условиях рациона питания порошкообразными полимикронутриентами

**Сравнение:** Плацебо/отсутствие вмешательства

Исходы	Относительный эффект (95% ДИ)	Число участников (исследований)	Качество фактических данных (GRADE)*	Примечание
<b>Анемия (гемоглобин менее 110 г/л)</b>	<b>ОР 0,69</b> (0,60–0,78)	1447 (6 исследований)	⊕⊕⊕⊖ <b>среднее</b> <sup>1</sup>	
<b>Дефицит железа (по оценке испытуемых)</b>	<b>ОР 0,49</b> (0,35–0,67)	586 (4 исследования)	⊕⊕⊕⊕ <b>высокое</b> <sup>1,2</sup>	
<b>Гемоглобин (г/л)</b>	<b>СР 5,87</b> (3,25–8,49)	1447 (6 исследований)	⊕⊕⊕⊖ <b>среднее</b> <sup>1</sup>	
<b>Статус обеспеченности железом (концентрации ферритина в г/л)</b>	<b>СР 20,38</b> (6,27–34,49)	264 (2 исследования)	⊕⊕⊕⊖ <b>среднее</b> <sup>1</sup>	
<b>Соотношение веса и возраста (в баллах по Z-статистике)</b>	<b>СР 0</b> (от –0,37 до 0,37)	304 (2 исследования)	⊕⊕⊕⊖ <b>среднее</b> <sup>1</sup>	

ДИ – доверительный интервал; ОР – отношение рисков; СР – среднее расхождение.

\*Рабочая группа GRADE оценивала фактические данные следующим образом:

**Высокое качество:** Мы совершенно уверены в том, что истинное воздействие почти полностью соответствует предполагаемому.

**Среднее качество:** Мы с осторожностью доверяем предполагаемому воздействию. Истинное воздействие, вероятно, приближается к предполагаемому, но не исключено, что оно может существенным образом отличаться.

**Низкое качество:** Наша уверенность в предполагаемом воздействии является неполной. Истинное воздействие может существенным образом отличаться от предполагаемого.

**Очень низкое качество:** Мы очень мало доверяем предполагаемому воздействию. Истинное воздействие, вероятно, существенным образом отличается от предполагаемого.

<sup>1</sup>Одно исследование (Adu-Afarwaah, 2007 г.) связано с серьезным риском воздействия систематической ошибки ввиду отсутствия рандомизации в контрольной группе. Имела местозначительная необъяснимая статистическая неоднородность, однако на основании четкого вывода из краткого описания результатов мы решили не занижать полученные величины.

<sup>2</sup>Специалисты по оценке повысили категорию качества фактических данных (со средней до высокой) ввиду ощутимого эффекта от вмешательства: ОР 0,5 при 95% ДИ 0,36–0,78.

Более подробная информация о включенных в обзор исследованиях приведена в ссылке (13).



**Использование порошкообразных полимикронутриентов по сравнению с ежедневным введением препаратов железа в рацион питания младенцев и детей в возрасте 6–23 месяцев****Пациент или население:** Дети в возрасте 6–23 месяцев**Местность:** На уровне общины**Вид вмешательства:** Обогащение в домашних условиях рациона питания порошкообразными полимикронутриентами**Сравнение:** Добавки препаратов железа

Исходы	Относительный эффект (95% ДИ)	Число участников (исследований)	Качество фактических данных (GRADE)*	Примечание
<b>Анемия (гемоглобин менее 110 г/л)</b>	<b>ОР 0,89</b> (0,58–1,39)	145 (1 исследование)	⊕⊕⊖⊖ <b>низкое</b> <sup>1</sup>	
<b>Дефицит железа (по оценке испытуемых)</b>	Не оцениваемый	0 (0)		Этот исход не был зарегистрирован ни в одном из исследований
<b>Гемоглобин (г/л)</b>	<b>СР –2,36</b> (от –10,30 до 5,58)	278 (2 исследования)	⊕⊕⊕⊖ <b>среднее</b> <sup>2</sup>	
<b>Статус обеспеченности железом (концентрации ферритина в г/л)</b>	Не оцениваемый	0 (0)		Этот исход не был зарегистрирован ни в одном из исследований
<b>Соотношение веса и возраста (в баллах по Z-статистике)</b>	Не оцениваемый	0 (0)		Этот исход не был зарегистрирован ни в одном из исследований

ДИ – доверительный интервал; ОР – отношение рисков; СР – среднее расхождение.

\*Рабочая группа GRADE оценивала фактические данные следующим образом:

**Высокое качество:** Мы совершенно уверены в том, что истинное воздействие почти полностью соответствует предполагаемому.**Среднее качество:** Мы с осторожностью доверяем предполагаемому воздействию. Истинное воздействие, вероятно, приближается к предполагаемому, но не исключено, что оно может существенным образом отличаться.**Низкое качество:** Наша уверенность в предполагаемом воздействии является неполной. Истинное воздействие может существенным образом отличаться от предполагаемого.**Очень низкое качество:** Мы очень мало доверяем предполагаемому воздействию. Истинное воздействие, вероятно, существенным образом отличается от предполагаемого.<sup>1</sup>Данные для сравнения были получены в рамках только одного исследования.<sup>2</sup>Анемия отмечалась у 58% испытуемых на начальном этапе 2-месячного периода вмешательства в одном исследовании (Hirve, 2007 г.).

Более подробная информация о включенных в обзор исследованиях приведена в ссылке (13).



## Приложение 2 Руководящий комитет ВОЗ по разработке руководств по вопросам питания

### **Д-р Ala Alwan**

И.о. директора  
Департамент «Хронические болезни и укрепление здоровья» (СНР)  
Кластер «Неинфекционные болезни и психическое здоровье» (NMН)

### **Д-р Francesco Branca**

Директор  
Департамент «Питание для здоровья и развития»  
Кластер «Неинфекционные болезни и психическое здоровье» (NMН)

### **Д-р Ruediger Krech**

Директор  
Департамент «Этика, справедливость, торговля и права человека»  
Кластер «Информация, фактические данные и научные исследования» (IER)

### **Д-р Knut Lonnroth**

Медицинский специалист  
Стратегия «Остановить ТБ»  
Кластер «ВИЧ/СПИД, ТБ, малярия и забытые тропические болезни» (НТМ)

### **Д-р Daniel Eduardo Lopez Acuna**

Директор  
Департамент «Стратегия, политика и управление ресурсами»  
Кластер «Медико-санитарные действия в условиях кризиса» (НАС)

### **Д-р Elizabeth Mason**

Директор  
Департамент «Здоровье и развитие детей и подростков»  
Кластер «Здоровье в семье и общине» (FCH)

### **Д-р Michael Mbizvo**

Директор  
Департамент «Репродуктивное здоровье и научные исследования»  
Кластер «Здоровье в семье и общине» (FCH)

### **Д-р Jean-Marie Okwo-Bele**

Директор  
Департамент «Иммунизация, вакцины и биологические препараты»  
Кластер «Здоровье в семье и общине» (FCH)

### **Д-р Gottfried Otto Hirschall**

Директор  
Кластер «ВИЧ/СПИД, ТБ, малярия и забытые тропические болезни» (НТМ)

### **Д-р Tikki Pangestu**

Директор  
Департамент «Политика и сотрудничество в области научных исследований»  
Кластер «Информация, фактические данные и научные исследования» (IER)

### **Д-р Isabelle Romieu**

Директор  
Группа по оценке воздействия факторов питания, Отдел питания и метаболизма  
Международное агентство по изучению рака (МАИР), Лион, Франция

### **Д-р Sergio Spinaci**

Заместитель директора  
Глобальная программа по борьбе с малярией  
ВИЧ/СПИД, ТБ и забытые тропические болезни (НТМ)

### **Д-р Willem Van Lerberghe**

Директор  
Департамент «Политика, развитие и службы здравоохранения»  
Системы и службы здравоохранения (HSS)

### **Д-р Maged Younes**

Директор  
Департамент «Безопасность пищевых продуктов, зоонозы и болезни пищевого происхождения»

Безопасность в области  
здравоохранения и окружающая среда  
(HSE)

**Д-р Nevio Zagaria**  
И.о. директора

Департамент «Ответные меры и  
восстановительные операции в  
чрезвычайных ситуациях»  
Медико-санитарные действия в  
условиях кризисов (НАС)

### Приложение 3. Экспертно-консультативная группа ВОЗ по методологическим принципам в области питания (NUGAG) – Микронутриенты, Секретариат ВОЗ и внешние эксперты

**А. NUGAG – Микронутриенты**  
(Примечание: области специализации  
каждого члена группы по  
методологическим принципам  
обозначены курсивом)

**Г-жа Deena Alasfoor**  
Министерство здравоохранения  
Мускат, Оман  
*Управление программами  
здравоохранения, законодательство  
о пищевых продуктах, эпиднадзор на  
уровне первичной медико-санитарной  
помощи*

**Д-р Beverley-Ann Biggs**  
Группа по международному  
здравоохранению и охране здоровья  
переселенцев  
Медицинский факультет  
Мельбурнский университет  
Парквилл, Австралия  
*Обогащение микронутриентами,  
клинические инфекционные  
заболевания*

**Д-р Héctor Bourges Rodríguez**  
Национальный институт медицинских  
наук и питания Сальвадора Зубирана  
Мехико, Мексика  
*Изучение связанных с питанием  
биохимических и метаболических  
процессов, программы, политика и  
нормативно-правовое регулирование в  
области питания*

**Д-р Norm Campbell**  
Факультеты медицины, коммунальной  
гигиены, физиологии и фармакологии  
Университет Калгари  
Калгари, Канада  
*Физиология и фармакология,  
профилактика и контроль  
гипертензии*

**Д-р Rafael Flores-Ayala**  
Центры по контролю и профилактике  
заболеваний (CDC)  
Атланта, Соединенные Штаты Америки  
*Питание и формирование  
человеческого капитала, питание  
и развитие, воздействие мер  
по профилактике дефицита  
микронутриентов*

**Проф. Malik Goonewardene**  
Факультет акушерства и гинекологии  
Университет Рухуна  
Галле, Шри-Ланка  
Акушерство и гинекология,  
клиническая практика

**Д-р Junsheng Huo**  
Национальный институт питания и  
продовольственной безопасности  
Китайские центры по контролю и  
профилактике заболеваний  
Пекин, Китай  
*Обогащение продуктов питания, наука  
и технология о продуктах питания,  
стандарты и законодательство*

**Д-р Janet C. King**

Детская больница при Оклендском научно-исследовательском институте Окленд, Соединенные Штаты Америки  
*Микронутриенты, питание матери и ребенка, физиологические потребности в пищевых веществах*

**Д-р Marzia Lazzerini**

Отдел педиатрии и Отделение изучения служб здравоохранения и международного здравоохранения  
Институт охраны здоровья матери и ребенка  
Институт педиатрии Бурло Гарофало (IRCCS)  
Триест, Италия  
Педиатрия, недостаточность питания, инфекционные болезни

**Проф. Malcolm E. Molyneux**

Медицинский колледж – Университет Малави  
Блантайр, Малави  
Малярия, международные исследования и практика лечения тропических болезней

**Инженер Wisam Qarqash**

Иорданское партнерство по коммуникации в области здравоохранения  
Университет Джонса Хопкинса  
Школа общественного здравоохранения им. Блумберга  
Амман, Иордания  
Планирование, внедрение и оценка коммуникативных мероприятий и программ в области здравоохранения

**Д-р Daniel Raiten**

Бюро по изучению проблем профилактики и проведению международных программ  
Национальные институты здравоохранения (NIH)  
Бетесда, Соединенные Штаты Америки  
Малярия, охрана здоровья матери и ребенка, исследования в области развития человеческого потенциала

**Д-р Mahdi Ramsan Mohamed**

Институт «Исследовательский треугольник Интернэшнл» (RTI)  
Дар-эс-Салам, Объединенная Республика Танзания  
*Профилактика малярии и борьба с ней, забытые тропические болезни*

**Д-р Meera Shekar**

Здравоохранение, питание, население  
Сеть по развитию человеческого потенциала (HDNHE)  
Всемирный банк  
Вашингтон, округ Колумбия, Соединенные Штаты Америки  
*Расчет стоимости мероприятий по обеспечению здорового питания населения, осуществление программ*

**Д-р Rebecca Joyce Stoltzfus**

Отдел наук по проблемам питания  
Корнельский университет  
Итака, Соединенные Штаты Америки  
*Международные проблемы питания и общественного здоровья, обеспеченность питания железом и витамином А, изучение программной деятельности*

**Г-жа Carol Tom**

Сообщество стран Центральной и Южной Африки в интересах здоровья (ECSA)  
Аруша, Объединенная Республика Танзания  
*Технические регламенты и стандарты по обогащению продуктов питания, гармонизация политики*

**Д-р David Tovey**

Кокрановская библиотека  
Кокрановский редакционный отдел  
Лондон, Англия  
*Систематические обзоры, средства коммуникации в области здравоохранения, фактические данные в поддержку первичной медико-санитарной помощи*

**Г-жа Vilma Qahoush Tyler**

Региональное бюро ЮНИСЕФ для стран Центральной и Восточной Европы и для Содружества независимых государств (ЦВЕ/СНГ)  
Женева, Швейцария  
*Обогащение продуктов питания, программы охраны здоровья населения*

**Д-р Gunn Elisabeth Vist**

Департамент профилактической медицины и международного здравоохранения

Норвежский центр изучения служб здравоохранения  
Осло, Норвегия  
*Методы проведения систематических обзоров и оценка фактических данных с использованием методологии GRADE*

**Д-р Emorn Wasantwisut**

Университет Махидол  
Накхонпатхом, Таиланд  
*Международные проблемы питания, биохимические процессы и метаболизм микронутриентов*

---

**В. ВОЗ**

**Г-н Joseph Ashong**

Врач-интерн (составитель отчета)  
Отдел по микронутриентам  
Департамент «Питание для здоровья и развития»

**Д-р Maria del Carmen Casanovas**

Технический специалист  
Отдел по вопросам питания в течение жизненного цикла  
Департамент «Питание для здоровья и развития»

**Д-р Bernadette Daelmans**

Медицинский специалист  
Отдел охраны здоровья и развития новорожденных и детей более старшего возраста  
Департамент «Здоровье и развитие детей и подростков»

**Д-р Luz Maria De-Regil**

Эпидемиолог  
Отдел по микронутриентам  
Департамент «Питание для здоровья и развития»

**Д-р Chris Duncombe**

Медицинский специалист  
Отдел антиретровирусного лечения и помощи при ВИЧ-инфекции  
Департамент ВИЧ/СПИДа

**Д-р Olivier Fontaine**

Медицинский специалист  
Отдел охраны здоровья и развития новорожденных и детей более старшего возраста  
Департамент «Здоровье и развитие детей и подростков»

**Д-р Davina Gherzi**

Руководитель группы  
Международная платформа регистрации клинических испытаний  
Департамент «Политика и сотрудничество в области научных исследований»

**Д-р Ahmet Metin Gulmezoglu**

Медицинский специалист  
Техническое сотрудничество со странами в области сексуального и репродуктивного здоровья  
Департамент «Репродуктивное здоровье и научные исследования»

**Д-р Regina Kulier**

Научный сотрудник  
Секретариат Комитета по рассмотрению руководящих принципов  
Департамент «Политика и

сотрудничество в области научных исследований»

**Д-р José Martines**

Координатор  
Отдел охраны здоровья и развития новорожденных и детей более старшего возраста  
Департамент «Здоровье и развитие детей и подростков»

**Д-р Matthews Mathai**

Медицинский специалист  
Департамент «Обеспечение безопасной беременности»

**Д-р Mario Meriardi**

Координатор  
Отдел улучшения охраны здоровья матери и перинатальных исходов  
Департамент «Репродуктивное здоровье и научные исследования»

**Д-р Sant-Rayn Pasricha**

Врач-интерн (составитель отчета)  
Отдел по микронутриентам  
Департамент «Питание для здоровья и развития»

**Д-р Juan Pablo Peña-Rosas**

Координатор  
Отдел по микронутриентам  
Департамент «Питание для здоровья и развития»

**Д-р Aafje Rietveld**

Медицинский специалист

Глобальная программа по борьбе с малярией

**Д-р Lisa Rogers**

Технический специалист  
Отдел по микронутриентам  
Департамент «Питание для здоровья и развития»

**Г-н Anand Sivasankara Kurup**

Технический специалист  
Отдел социальных детерминант здоровья  
Департамент «Информация об этике, справедливости, торговле и правах человека»

**Д-р Joao Paulo Souza**

Медицинский специалист  
Техническое сотрудничество со странами по охране сексуального и репродуктивного здоровья  
Департамент «Репродуктивное здоровье и научные исследования»

**Д-р Severin Von Xylander**

Медицинский специалист  
Департамент «Обеспечение безопасной беременности»

**Д-р Godfrey Xuereb**

Технический специалист  
Отдел эпиднадзора и профилактики на уровне популяции  
Департамент «Хронические болезни и укрепление здоровья»

---

## С. Региональные бюро ВОЗ

**Д-р Abel Dushimimana**

Медицинский специалист  
Питание  
Региональное бюро ВОЗ для стран Африки  
Браззавиль, Конго

**Д-р Chessa Lutter**

Региональный советник  
Охрана здоровья детей и подростков

Региональное бюро ВОЗ для стран Америки /Панамериканская организация здравоохранения  
Вашингтон, округ Колумбия, Соединенные Штаты Америки

**Д-р Kunal Bagchi**

Региональный советник  
Питание и безопасность пищевых продуктов

Региональное бюро ВОЗ для стран  
Юго-Восточной Азии  
Дели, Индия

***Д-р Joao Breda***

Неинфекционные болезни и  
окружающая среда  
Европейское региональное бюро ВОЗ  
Копенгаген, Дания

***Д-р Ayoub Al-Jawaldeh***

Региональный советник

Питание  
Региональное бюро ВОЗ для стран  
Восточного Средиземноморья  
Каир, Египет

***Д-р Tommaso Cavalli-Sforza***

Региональный советник  
Питание  
Региональное бюро ВОЗ для стран  
Западной части Тихого океана  
Манила, Филиппины

---

**D. Внешние эксперты**

***Д-р Andreas Bluethner***

Компания BASF SE  
Лимбургерхоф, Германия

***Д-р Denise Coitinho Delmuè***

Постоянный комитет Организации  
Объединенных Наций по проблемам  
питания (ПКП)  
Женева, Швейцария

***Проф. Richard Hurrell***

Лаборатория по проблемам питания  
человека  
Швейцарский федеральный  
технологический институт  
Цюрих, Швейцария

***Д-р Guansheng Ma***

Национальный институт питания и  
продовольственной безопасности  
Китайские центры по контролю и  
профилактике заболеваний  
Пекин, Китай

***Д-р Regina Moench-Pfanner***

Глобальный альянс по улучшению  
питания (GAIN)  
Женева, Швейцария

***Г-жа Sorrel Namaste***

Бюро по изучению проблем  
профилактики и проведению  
международных программ  
Национальные институты  
здравоохранения (NIH)  
Бетесда, Соединенные Штаты Америки

***Д-р Lynnette Neufeld***

Инициатива по микронутриентам  
Оттава, Канада

***Д-р Juliana Ojukwu***

Факультет педиатрии  
Государственный университет Ebonyi  
Абакалики, Нигерия

***Д-р Mical Paul***

Отдел инфекционных болезней  
Медицинский центр им. Рабина  
Больница «Бейлинсон» и медицинский  
факультет им. Саклера  
Тель-Авивский университет  
Петах-Тиква, Израиль

***Г-н Arnold Timmer***

Детский фонд Организации  
Объединенных Наций (ЮНИСЕФ)  
Нью-Йорк, Соединенные Штаты  
Америки

***Д-р Stanley Zlotkin***

Отделение гастроэнтерологии,  
гепатологии и питания  
Больница для нездоровых детей  
Торонто, Канада

## Приложение 4. Группа внешних экспертов и участников – Микронутриенты

**Д-р Ahmadwali Aminee**

Инициатива по микронутриентам  
Кабул, Афганистан

**Д-р Mohamd Ayoya**

Детский фонд Организации  
Объединенных Наций (ЮНИСЕФ)  
Порт-о-Пренс, Гаити

**Д-р Salmeh Bahmanpour**

Ширазский университет медицинских  
наук  
Шираз, Иран (Исламская Республика)

**Г-н Eduard Baladia**

Испанская ассоциация диетологов и  
специалистов по питанию  
Барселона, Испания

**Д-р Levan Baramidze**

Министерство труда, здравоохранения и  
социальной защиты  
Тбилиси, Грузия

**Г-н Julio Pedro Basulto Marset**

Испанская ассоциация диетологов и  
специалистов по питанию  
Барселона, Испания

**Д-р Christine Stabell Benn**

Проект «Vandim Health»  
Государственный институт сывороток  
Копенгаген, Дания

**Д-р Jacques Berger**

Научно-исследовательский институт в  
целях развития  
Монпелье, Франция

**Д-р R.J. Berry**

Центры по контролю и профилактике  
заболеваний (CDC)  
Атланта, Соединенные Штаты Америки

**Г-жа E.N. (Nienke) Blok**

Министерство здравоохранения,  
благополучия и спорта  
Гаага, Нидерланды

**Г-жа Lucie Bohac**

Сеть по проблеме йоддефицитных  
состояний  
Оттава, Канада

**Д-р Erick Boy-Gallego**

Инициатива «HarvestPlus»  
Оттава, Канада

**Д-р Mario Bracco**

Израильский институт Альберта  
Энштейна по социальной  
ответственности  
Сан-Паулу, Бразилия

**Д-р Gerard N. Burrow**

Международный совет по контролю за  
йоддефицитными состояниями  
Оттава, Канада

**Д-р Christine Clewes**

Глобальный альянс по улучшению  
питания  
Женева, Швейцария

**Д-р Bruce Cogill**

Глобальный альянс по улучшению  
питания  
Женева, Швейцария

**Г-н Hector Cori**

Компания DSM  
Сантьяго, Чили

**Д-р Maria Claret Costa Monteiro Hadler**

Федеральный университет Гояс  
Гояния, Бразилия

**Г-жа Nita Dalmiya**

Детский фонд Организации  
Объединенных Наций (ЮНИСЕФ)  
Нью-Йорк, Соединенные Штаты  
Америки

**Проф. Ian Darnton-Hill**

Сиднейский университет  
Сидней, Австралия



**Проф. Kathryn Dewey**

Калифорнийский университет  
Дейвис, Соединенные Штаты Америки

**Проф. Michael Dibley**

Сиднейская школа общественного  
здоровья  
Сиднейский университет  
Сидней, Австралия

**Д-р Marjoleine Dijkhuizen**

Копенгагенский университет  
Копенгаген, Дания

**Г-жа Tatyana El-Kour**

Всемирная организация  
здоровоохранения  
Амман, Иордания

**Д-р Suzanne Filteau**

Лондонская школа гигиены и  
тропической медицины  
Лондон, Англия

**Д-р Rodolfo F. Florentino**

Филиппинский фонд в поддержку  
питания  
Манила, Филиппины

**Д-р Ann Fowler**

Компания DSM Nutritional Products  
Райнфельден, Швейцария

**Г-н Joby George**

Международная организация «Спасти  
детей»  
Лилонгве, Малави

**Д-р Abdollah Ghavami**

Школа наук о человеке  
Лондонский столичный университет  
Лондон, Англия

**Д-р Rosalind Gibson**

Факультет питания человека  
Университет Отаго  
Данидин, Новая Зеландия

**Г-н Nils Grede**

Всемирная продовольственная  
программа  
Рим, Италия

**Г-жа Fofoa R. Gulugulu**

Отдел общественного здоровья  
Министерство здравоохранения  
Фунафути, Тувалу

**Д-р Andrew Hall**

Вестминстерский университет  
Лондон, Англия

**Г-н Richard L. Hanneman**

Институт соли  
Александрия, Соединенные Штаты  
Аmericи

**Г-жа Kimberly Harding**

Инициатива по микронутриентам  
Оттава, Канада

**Д-р Suzanne S. Harris**

Международный институт наук о  
жизни (ИЛСИ)  
Вашингтон, округ Колумбия,  
Соединенные Штаты Америки

**Д-р Phil Harvey**

Philip Harvey Consulting  
Роквилл, Соединенные Штаты  
Аmericи

**Д-р Izzeldin S. Hussein**

Международный совет по контролю  
за йоддефицитными состояниями  
Аль Кхуваир, Оман

**Д-р Susan Jack**

Университет Отаго  
Данидин, Новая Зеландия

**Г-н Quentin Johnson**

Обогащение пищевых продуктов  
Компания Quican Inc.  
Роквуд, Канада

**Г-н Vinod Kapoor**

Независимый консультант по  
обогащению пищевых продуктов  
Панчула, Индия

**Д-р Klaus Kraemer**

Гуманитарная инициатива «Sight and  
Life»  
Базель, Швейцария



**Д-р Roland Kupka**

Региональное бюро ЮНИСЕФ для стран Западной и Центральной Африки  
Дакар, Сенегал

**Г-жа Ada Lauren**

Альянс «Vitamin Angels»  
Санта-Барбара, Соединенные Штаты Америки

**Д-р Daniel Lopez de Romaña**

Институт питания и технологии пищевых продуктов (INTA)  
Чилийский университет  
Сантьяго, Чили

**Г-жа Maria Manera**

Испанская ассоциация диетологов и специалистов по питанию  
Херона, Испания

**Д-р Homero Martinez**

Корпорация RAND  
Санта-Моника, Соединенные Штаты Америки

**Д-р Zouhir Massen**

Медицинский факультет  
Университет Тлемсен  
Тлемсен, Алжир

**Д-р Abdelmonim Medani**

Атомная энергетика Судана  
Хартум, Судан

**Д-р María Teresa Murguía Peniche**

Национальный центр охраны здоровья детей и подростков  
Мехико, Мексика

**Д-р Sirimavo Nair**

Университет Барода  
Ваходара, Индия

**Д-р Ruth Oniango**

Африканский журнал по вопросам пищевых продуктов, сельского хозяйства, питания и развития (AJFAND)  
Найроби, Кения

**Д-р Saskia Osendarp**

Научный руководитель по детскому питанию  
Компания Unilever R&D  
Влаардинген, Нидерланды

**Д-р Jee Hyun Rah**

Партнерство DSM-WFP  
DSM – Гуманитарная инициатива «Sight and Life»  
Базель, Швейцария

**Г-н Sherali Rahmatulloev**

Министерство здравоохранения  
Душанбе, Таджикистан

**Г-жа Anna Roesler**

Школа исследований в области здравоохранения им. Мензиеса/  
Центр знаний по охране здоровья женщин и детей университетского городка  
Чиангмай, Таиланд

**Проф. Irwin Rosenberg**

Университет Тафтса  
Бостон, Соединенные Штаты Америки

**Проф. Amal Mamoud Saeid Taha**

Медицинский факультет  
Хартумский университет  
Хартум, Судан

**Д-р Isabella Sagoe-Moses**

Служба здравоохранения Ганы  
Аккра, Гана

**Д-р Dia Sanou**

Факультет прикладных аспектов питания человека  
Университет «Маунт Сент-Винсент»  
Галифакс, Канада

**Д-р Rameshwar Sarma**

Школа медицины св. Джеймса  
Остров Бонайре, Нидерландские Антилы



**Д-р Andrew Seal**

Лондонский университетский колледж  
Центр международного  
здравоохранения и развития  
Лондон, Англия

**Д-р Magdy Shehata**

Всемирная продовольственная  
программа  
Каир, Египет

**Г-н Georg Steiger**

Компания DSM Nutritional Products  
DSM Life Science Products International  
Базель, Швейцария

**Проф. Barbara Stoecker**

Университет штата Оклахома  
Оклахома-Сити, Соединенные Штаты  
Америки

**Д-р Ismael Teta**

Инициатива по микронутриентам  
Оттава, Канада

**Д-р Ulla Uusitalo**

Университет Южной Флориды  
Тампа, Соединенные Штаты Америки

**Д-р Hans Verhagen**

Центр по проблемам питания и здоровья  
Национальный институт  
здравоохранения и окружающей среды  
(RIVM)  
Билтховен, Нидерланды

**Д-р Hans Verhoef**

Университет Вагенингена  
Вагенинген, Нидерланды

**Д-р Sheila Vir Chander**

Центр питания и развития  
общественного здравоохранения  
Дели, Индия

**Д-р Annie Wesley**

Инициатива по микронутриентам  
Оттава, Канада

**Д-р Frank Wieringa**

Научно-исследовательский институт  
в целях развития  
Монпелье, Франция

**Г-жа Caroline Wilkinson**

Управление верховного комиссара  
Организации Объединенных Наций  
по делам беженцев  
Женева, Швейцария

**Д-р Pascale Yunis**

Американский университет при  
Бейрутском медицинском центре  
Бейрут, Ливан

**Д-р Lingxia Zeng**

Университетский медицинский  
колледж Сиань Джаотонг  
Сиань, Китай

## Приложение 5 Вопросы в формате «Население, вмешательство, контроль, исходы» (PICO)

### **Воздействие и безопасность введения порошкообразных полимикронутриентов в рацион питания детей грудного и раннего возраста**

а. Можно ли назначать порошкообразные полимикронутриенты младенцам и детям в возрасте 6–23 месяцев для улучшения показателей здоровья?

б. Если можно, то в какой дозе, с какой периодичностью и как долго?

#### **Население: Младенцы и дети в возрасте 6–23 месяцев**

Подгруппы населения:

##### *Критические*

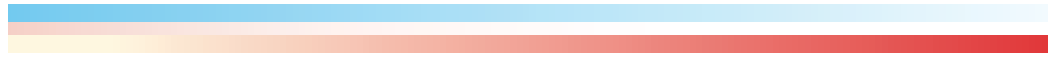
- По передаче малярии (четыре категории: не достигнута цель прекращения циркуляции или ликвидации, восприимчивость к эпидемической малярии, круглогодичная передача наряду с выраженными сезонными колебаниями, круглогодичная передача, если учитывать *Plasmodium falciparum* и/или *Plasmodium vivax*)
- По использованию параллельно проводимых противомалярийных мероприятий
- По распространенности анемии у детей в возрасте 6–23 месяцев: страны с проблемой общественного здравоохранения (5–19.9%, слабо выраженная; 20–39.9%, средней тяжести; 40% или больше, тяжелая) по сравнению с отсутствием проблемы общественного здравоохранения (менее 5%)
- По индивидуальному статусу анемии: анемичные дети по сравнению с детьми, не страдающими анемией (по показателям гемоглобина ниже 110 г/л)
- По статусу обеспеченности железом: дети с дефицитом железа в организме по сравнению с детьми без такого дефицита (по показателям ферриттина, трансферринового рецептора и/или точкам отсечения для отношения протопорфирина цинка/гема (ZPPH))

#### **Вмешательство:** Смеси порошкообразных полимикронутриентов, содержащих железо, цинк и витамин А как с включением других микронутриентов, так и без них

Анализ по подгруппам:

##### *Критические*

- По содержанию препарата:
  - Железо: менее 12,5 мг по сравнению с 12,5 мг или более
  - Цинк: менее 5,0 мг по сравнению с 5,0 мг или более
- По количеству микронутриентов: 5 или менее по сравнению с 6 или более
- По периодичности приема: ежедневно по сравнению с еженедельно по сравнению с гибкой схемой
- По длительности профилактического вмешательства: менее 6 месяцев по сравнению с 6 месяцами или более
- По степени интенсивности вмешательства: высокая по сравнению с низкой



- Контроль:**
- Без приема порошкообразных полимикронутриентов или плацебо
  - Добавки препаратов железа

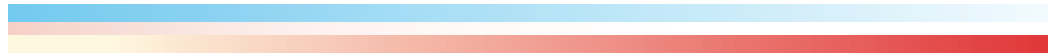
**Исходы:** *Критические*

- Показатели гемоглобина
- Анемия
- Статус обеспеченности железом (по оценке испытуемых)

*Только в отношении эндемичных по малярии районов*

- Заболеваемость и тяжесть течения малярии (паразitemии на фоне симптомов или без них)

**Местность:** Все страны



## Приложение 6 Резюме соображений членов NUGAG для определения силы рекомендации

- |   |  |
|---|--|
| <b>Качество фактических данных:</b>       | <ul style="list-style-type: none"><li>• Качество фактических данных по анемии и дефициту железа было признано достаточным в поддержку рекомендации для всех типов местности, включая районы циркуляции малярии</li></ul>                         |
| <b>Полезность и предпочтения:</b>         | <ul style="list-style-type: none"><li>• Крупные контингенты детского населения моложе 2 лет страдают от железодефицитных состояний и могут извлечь пользу из этого вмешательства</li></ul>   |
| <b>Компромисс между пользой и вредом:</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Это вмешательство эффективно с точки зрения профилактики дефицита железа и анемии, однако по-прежнему существует неопределенность относительно побочных эффектов, в частности диареи и малярии</li></ul> |
| <b>Затраты и</b>                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Это вмешательство может оказаться более затратным, чем капли, но вполне осуществимо</li><li>• Необходимо проводить анализ экономической эффективности применительно к разным типам местности</li></ul>   |

**Для получения дополнительной информации просьба обращаться в:**

**Департамент по питанию для здоровья и развития**

**Всемирная организация здравоохранения**

Avenue Appia 20, CH-1211 Geneva 27, Switzerland

Факс: +41 22 791 4156

[www.who.int/nutrition](http://www.who.int/nutrition)

ISBN 978 92 4 4502044



ISBN 978 92 4 4502044



9 789244 502044