

ГЛОБАЛЬНЫЙ ДОКЛАД ПО ДИАБЕТУ



Всемирная организация
здравоохранения



Глобальный доклад по диабету [Global report on diabetes]

ISBN 978 92 4 456525 4

© **Всемирная организация здравоохранения, 2018**

Некоторые права защищены. Данная работа распространяется на условиях лицензии Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0 IGO (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

По условиям данной лицензии разрешается копирование, распространение и адаптация работы в некоммерческих целях при условии надлежащего цитирования по указанному ниже образцу. В случае какого-либо использования этой работы не должно подразумеваться, что ВОЗ одобряет какую-либо организацию, товар или услугу. Использование эмблемы ВОЗ не разрешается. Результат адаптации работы должен распространяться на условиях такой же или аналогичной лицензии Creative Commons. Переводы настоящего материала на другие языки должны сопровождаться следующим предупреждением и библиографической ссылкой: «Данный перевод не был выполнен Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), и ВОЗ не несет ответственность за его содержание или точность. Аутентичным и подлинным изданием является оригинальное издание на английском языке».

Любое урегулирование споров, возникающих в связи с указанной лицензией, проводится в соответствии с согласительным регламентом Всемирной организации интеллектуальной собственности.

Пример оформления библиографической ссылки для цитирования: Глобальный доклад по диабету [Global report on diabetes]. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2018. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Данные каталогизации перед публикацией (CIP). Данные CIP доступны по ссылке: <http://apps.who.int/iris/>.

Приобретение, вопросы авторских прав и лицензирование. Для приобретения публикаций ВОЗ перейдите по ссылке: <http://apps.who.int/bookorders>. Чтобы направить запрос для получения разрешения на коммерческое использование или задать вопрос об авторских правах и лицензировании, перейдите по ссылке: <http://www.who.int/about/licensing/>

Материалы третьих лиц. Если вы хотите использовать содержащиеся в данной работе материалы, правообладателем которых является третье лицо, вам надлежит самостоятельно выяснить, требуется ли для этого разрешение правообладателя, и при необходимости получить у него такое разрешение. Риски возникновения претензий вследствие нарушения авторских прав третьих лиц, чьи материалы содержатся в настоящей работе, несет исключительно пользователь.

Общие оговорки об ограничении ответственности. Обозначения, используемые в настоящей публикации, и приводимые в ней материалы не отражают какого-либо мнения ВОЗ 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 отдельных изготовителей, патентованной или нет, не означает, что ВОЗ 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.

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

Printed in Russia.

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|-----------|
| Предисловие | 2 |
| Выражение признательности | 3 |
| Резюме | 4 |
| ИСТОРИЯ ВОПРОСА | 8 |
| ЧАСТЬ 1: ГЛОБАЛЬНОЕ БРЕМЯ ДИАБЕТА | 18 |
| 1.1 Смертность, обусловленная высоким уровнем содержания глюкозы в крови, включая диабет | 19 |
| 1.2 Распространенность диабета и сопутствующих факторов риска | 23 |
| 1.3 Бремя диабета и тенденции в развитии осложнений диабета | 26 |
| 1.4 Резюме | 30 |
| ЧАСТЬ 2: ПРОФИЛАКТИКА ДИАБЕТА | 32 |
| 2.1 Профилактика на популяционном уровне | 33 |
| 2.2 Профилактика диабета в группах высокого риска | 38 |
| 2.3 Резюме | 40 |
| ЧАСТЬ 3: ВЕДЕНИЕ ДИАБЕТА | 44 |
| 3.1 Диагностика и раннее выявление сахарного диабета | 45 |
| 3.2 Ведение диабета — основные компоненты | 47 |
| 3.3 Комплексное ведение диабета и других хронических заболеваний | 53 |
| 3.4 Доступность основных лекарственных средств и технологий | 56 |
| 3.5 Резюме | 59 |
| ЧАСТЬ 4. НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В ОБЛАСТИ ПРОФИЛАКТИКИ И БОРЬБЫ С ДИАБЕТОМ: КРАТКИЙ ОБЗОР | 64 |
| 4.1 Национальная политика и планы в области борьбы с диабетом | 66 |
| 4.2 Национальные руководства и протоколы | 68 |
| 4.3 Доступность основных лекарственных средств и технологий | 69 |
| 4.4 Эпиднадзор и мониторинг | 72 |
| 4.5 Резюме | 72 |
| ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ | 74 |
| ПРИЛОЖЕНИЯ | 80 |
| Приложение А. Действующие рекомендации ВОЗ в отношении диагностических критериев диабета и промежуточных показателей гликемии | 81 |
| Приложение Б. Методы расчетной оценки распространенности диабета, избыточного веса и ожирения, смертности, обусловленной высоким уровнем содержания глюкозы в крови, а также цен на инсулин | 82 |

ПРЕДИСЛОВИЕ



Диабет шагает по миру семимильными шагами. Не являясь более болезнью преимущественно богатых стран, распространенность диабета неуклонно растет во всем мире, но самыми быстрыми темпами — в странах со средним уровнем дохода.

К сожалению, во многих странах отсутствие эффективной политики, направленной на создание благоприятной для здорового образа жизни среды и недоступность качественной медицинской помощи означает, что обеспечение профилактики и лечения диабета, особенно для людей с ограниченными возможностями, не является задачей первостепенной важности.

При неконтролируемом диабете последствия для здоровья и благополучия больного ужасны.

Кроме того, диабет и его осложнения ложатся тяжелым финансовым бременем на больного и его семью, а также на всю экономику страны. Больные диабетом, жизнь которых зависит от инсулина, платят конечную, максимальную цену, если недорогой инсулин не доступен.

Стремясь обуздать эту нарастающую сложнейшую проблему, стоящую перед здравоохранением, с начала двухтысячных мировые лидеры взяли на себя обязательство сократить бремя диабета как одного из четырех приоритетных неинфекционных заболеваний (НИЗ).

В рамках Повестки дня в области Устойчивого развития на период до 2030 года государства-члены поставили перед собой амбициозные цели: к 2030 году сократить на треть преждевременную смертность от НИЗ, включая диабет; достичь всеобщего охвата медико-санитарными услугами и обеспечить доступность основных лекарственных средств.

Нам предстоит трудная работа, поэтому я с удовлетворением приветствую первый Глобальный доклад по диабету, подготовленный ВОЗ. Доклад вносит важный вклад в осмысление диабета и его последствий, улучшает наше понимание тенденций распространенности диабета и вклада высокого уровня содержания глюкозы в крови (включая диабет) в преждевременную смертность, а также действий, предпринимаемых правительствами разных стран для профилактики и борьбы с диабетом.

Доклад с очевидностью указывает на необходимость более решительных мер не только на уровне различных секторов экономики, но на уровне гражданского общества и людей, живущих с диабетом, а также производителей продуктов питания, лекарственных препаратов и медицинских технологий.

Доклад обращает наше внимание на то, что эффективное решение проблемы диабета не произойдет «на ровном месте», а станет результатом коллегиального консенсуса и государственных инвестиций в недорогие, рентабельные, основанные на научных данных вмешательства.

Давайте предпримем совместные действия для того, чтобы результаты этого доклада применялись на практике, а его рекомендации выполнялись, и тогда мы действительно сможем повернуть вспять рост заболеваемости диабетом.

Доктор Маргарет Чен
Генеральный директор
ВОЗ

ВЫРАЖЕНИЕ ПРИЗНАТЕЛЬНОСТИ

Преданность делу, поддержка и опыт ряда сотрудников ВОЗ и внештатных специалистов обогатили данный Доклад.

Персонал штаб-квартиры ВОЗ: Gojka Roglic взял на себя вопросы координации и подготовки Доклада в сотрудничестве с редакционной группой, в состав которой вошли: Cherian Varghese, Leanne Riley и Alison Harvey. Etienne Krug и Ala Alwan указали стратегическое направление. Статистический анализ проведен Melanie Cowan и Stefan Savin.

Технический вклад в создание Доклада внесли: Timothy Armstrong, Nicholas Banatvala, Douglas Bettcher, Francesco Branca, Edouard Tursan d'Espaignet, Suzanne Hill, Ivo Kocur, Cecile Mace, Silvio Mariotti, Colin Mathers, Leendert Nederveen, Chizuru Nishida, Laura Sminkey, Gretchen Stevens, Meindert Van Hilten, Temo Waqanivalu и Stephen Whiting. Профили стран (доступны онлайн) были подготовлены Melanie Cowan при содействии Nisreen Abdel Latif, Maggie Awadalla, Sebastian Brown, Alison Commar, Karna Dhiravani, Jessica Sing Sum Ho, Kacem Iaych, Andre Ilbawi, Xin Ya Lim, Leanne Riley, Slim Slama и Juana Willumsen.

Elena Altieri обеспечила процесс обмена информацией. Административную поддержку оказали Joel Tarel, Helene Dufays и Melissa Foxman Burns.

Сотрудники региональных бюро ВОЗ: Alberto Barcelo, Padmini Angela De Silva, Gampo Dorji, Jill Farrington, Gauden Galea, Anselm Hennis, Warrick Junsuk Kim, Hai-Rim Shin, Steven Shongwe, Slim Slama и Thaksaphon Thamarangasi прорецензировали проект Доклада и предоставили обратную связь.

Всемирная организация здравоохранения выражает благодарность внешним специалистам и рецензентам, благодаря профессиональному опыту которых создание данного Доклада стало возможным:

Stephen Colagiuri, Pamela Donggo, Edward Gregg, Viswanathan Mohan, Nigel Unwin, Rhys Williams и John Yudkin — за рекомендации по содержанию документа.

James Bentham, Goodarz Danaei, Mariachiara Di Cesare, Majid Ezzati, Kaveh Hajifathalian, Vasilis Kontis, Yuan Lu и Bin Zhou — за анализ и оценку данных.

David Beran, Stephen Colagiuri, Edward Gregg, Viswanathan Mohan, Ambady Ramachandran, Jeffrey Stephens, David Stuckler, John Yudkin, Nicholas Wareham, Rhys Williams и Ping Zhang — за написание разделов Доклада.

Peter Bennett, Pascal Bovet, David Cavan, Michael Engelgau, Ayesha Motala, Simon O'Neill, Eugene Sobngwi, Nikhil Tandon и Jaakko Tuomilehto — за независимую оценку.

Angela Burton — за техническое редактирование.

РЕЗЮМЕ

Диабет — это серьезное хроническое заболевание, которое развивается, когда поджелудочная железа не вырабатывает достаточно инсулина (это гормон, регулирующий содержание сахара в крови, или глюкозы) или когда организм не может эффективно использовать выработанный им инсулин. Представляя собой значимую проблему общественного здравоохранения, диабет является одним из четырех приоритетных неинфекционных заболеваний (НИЗ), принятие мер в отношении которых запланировано на уровне мировых лидеров. В течение последних нескольких десятилетий число случаев и распространенность диабета неуклонно росли.

ГЛОБАЛЬНОЕ БРЕМЯ

По оценкам, в 2014 году диабетом страдали 422 миллиона взрослых во всем мире по сравнению с 108 миллионами в 1980 году. Глобальный уровень заболеваемости диабетом (стандартизованной по возрасту) почти удвоился с 1980 года, увеличившись с 4,7% до 8,5% среди взрослого населения. Это отражает рост сопутствующих факторов риска, таких как избыточный вес или ожирение. За последнее десятилетие уровень заболеваемости диабетом быстрее возрастал в странах с низким и средним уровнем дохода по сравнению со странами с высоким уровнем дохода.

В 2012 году диабет стал причиной 1,5 миллиона смертельных случаев. Более высокое по сравнению с оптимальным содержание глюкозы в крови вызвало еще 2,2 миллиона смертей, повысив риск сердечно-сосудистых и других заболеваний. Сорок три процента из этих 3,7 миллиона смертей происходят в возрасте до 70 лет. Доля смертей до достижения возраста 70 лет в результате высокого содержания глюкозы в крови, или диабета, выше в странах с низким и средним уровнем дохода, чем в странах с высоким уровнем дохода.

Поскольку для проведения различия между диабетом типа 1 (при котором для выживания необходимо делать инъекции инсулина) и диабетом типа 2 (при котором организм не может правильно использовать вырабатываемый им инсулин) обычно требуются сложные лабораторные тесты, отдельные глобальные оценки уровня заболеваемости диабетом типа 1 и типа 2 отсутствуют. Большинство людей с диабетом имеют диабет типа 2. Ранее диабет этого типа наблюдался практически только среди взрослых людей, но теперь он поражает и детей.

ОСЛОЖНЕНИЯ

Диабет всех типов может вызывать осложнения в различных частях тела и повышать общий риск преждевременной смерти. К возможным осложнениям относятся инфаркт, инсульт, почечная недостаточность, ампутация ног, потеря зрения и поражение нервов. Во время беременности плохо контролируемый диабет повышает риск смерти плода и возникновения других осложнений.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ

Диабет и его осложнения влекут за собой существенные экономические потери для людей с диабетом и их семей, а также для систем здравоохранения и национальных экономик ввиду прямых медицинских расходов и потери работы и заработной платы. В то время как основным источником расходов является стационарное и амбулаторное лечение, росту затрат способствует увеличение стоимости инсулиновых аналогов¹, которые назначаются все чаще, несмотря на отсутствие достаточных доказательств их значительных преимуществ перед более дешевыми вариантами человеческого инсулина.

1. Это виды инсулина, получаемые из человеческого инсулина путем модификации его структуры для изменения фармакокинетического профиля.

ПРОФИЛАКТИКА ДИАБЕТА

Имеющиеся знания свидетельствуют о том, что диабет типа 1 предотвратить нельзя. Для профилактики диабета типа 2 и предупреждения осложнений и преждевременной смерти, к чему может привести диабет обоих типов, доступны эффективные подходы. Они включают принятие таких политических и практических мер среди населения в целом и в конкретной обстановке (в школе, дома, на рабочем месте), которые способствуют хорошему состоянию здоровья для всех, независимо от заболевания диабетом, например регулярная физическая активность, здоровое питание, отказ от курения и контроль артериального давления и содержания липидов.

Ведение такого образа жизни на всем ее протяжении имеет важнейшее значение для предупреждения диабета типа 2, равно как и многих хронических заболеваний. В молодости, когда формируются привычки в отношении питания и физической активности и когда могут быть заложены долгосрочные принципы регулирования энергетического баланса, наступает критически важный период для вмешательства в целях снижения риска ожирения и заболевания диабетом типа 2 позднее.

Никакие меры политики или вмешательства не способны гарантировать, что это произойдет. Необходим подход в масштабе всего государства и общества, в рамках которого во всех секторах систематически рассматривается воздействие на сферу здравоохранения мер политики в области торговли, сельского хозяйства, финансов, транспорта, образования и городского планирования — и признается, что в результате политических мер в перечисленных и других областях здоровье улучшается или нарушается.

ВЕДЕНИЕ ДИАБЕТА

Отправной точкой для качественной жизни с диабетом является ранняя диагностика — чем дольше человек живет с невыявленным диабетом при отсутствии его лечения, тем хуже, вероятнее всего, окажутся последствия для здоровья. Таким образом, в учреждениях первичной медико-санитарной помощи должен быть обеспечен простой доступ к базовым средствам диагностики, таким как анализ крови на содержание глюкозы. Необходимы действующие системы направления к врачам-специалистам и обратно, так как пациентам периодически будет требоваться осмотр специалиста или лечение осложнений.

Ряд эффективных с точки зрения затрат мер способны улучшить состояние здоровья пациентов с подтвержденным диабетом, вне зависимости от его возможного типа. К таким мерам относится контроль уровня глюкозы в крови за счет сочетания рациона питания, физической активности и, при необходимости, медикаментозной терапии; контроль артериального давления и липидов для уменьшения риска развития сердечно-сосудистых заболеваний и других осложнений; и регулярные проверки на предмет нарушения зрения, работы почек и состояния ног с тем, чтобы содействовать началу лечения на раннем этапе. Лечение диабета можно сделать более надежным с помощью стандартов и протоколов.

Для достижения лучших результатов усилия по наращиванию потенциала в области диагностики и лечения диабета должны предприниматься в контексте комплексной борьбы с неинфекционными заболеваниями (НИЗ). Как минимум, можно объединить лечение диабета и сердечно-сосудистых заболеваний. При высокой распространенности диабета и туберкулеза и/или ВИЧ/СПИДа может быть рассмотрен вопрос о комплексном ведении этих заболеваний.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ В ОБЛАСТИ ПРОФИЛАКТИКИ И БОРЬБЫ С ДИАБЕТОМ

Согласно оценке Опросного обследования потенциала стран по борьбе с НИЗ 2015 года национальный потенциал в области профилактики и борьбы с диабетом широко варьируется в зависимости от региона и уровня дохода страны. Большинство стран сообщают о наличии у них национальной политики в отношении диабета, а также национальной политики, направленной на снижение основных факторов риска, и национальных руководящих принципов или протоколов для улучшения результатов борьбы с диабетом. Однако в некоторых регионах и среди стран с низким уровнем дохода финансирование этих мер политики и руководящих принципов отсутствует, и они не осуществляются.

В целом, в странах с низким уровнем дохода медицинские работники, оказывающие первичную медико-санитарную помощь, не имеют доступа к основным технологиям, необходимым для того, чтобы помочь больным диабетом в надлежащем лечении их заболевания. Только одна из трех стран с низким и средним уровнем дохода сообщает о наличии большинства базовых технологий диагностики и лечения диабета в учреждениях первичной медико-санитарной помощи.

За последние 5 лет во многих странах были проведены национальные демографические обследования распространенности физической инертности и избыточного веса и ожирения, однако лишь менее половины стран включили в эти обследования измерение уровня глюкозы в крови.

ДОСТУП К ИНСУЛИНУ И ДРУГИМ ОСНОВНЫМ ЛЕКАРСТВЕННЫМ СРЕДСТВАМ

Отсутствие доступа к недорогому инсулину остается одним из основных препятствий для успешного лечения и приводит к неоправданным осложнениям и преждевременной смерти. По сообщениям, инсулин и пероральные гипогликемические средства в целом доступны лишь в меньшинстве стран с низким уровнем дохода. Кроме того, в странах с низким и средним уровнем дохода часто отсутствуют основные лекарственные средства, имеющие решающее значение для борьбы с диабетом, такие как препараты для снижения артериального давления и содержания липидов. Для обеспечения справедливого доступа потребуются вмешательство на политическом и программном уровне.

ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Этот первый *Глобальный доклад ВОЗ по диабету* подчеркивает огромные масштабы проблемы диабета и наличие потенциала для изменения нынешней ситуации. Уже сформирована политическая основа для принятия согласованных действий по борьбе с диабетом, и она обозначена в целях в области устойчивого развития, Политической декларации Организации Объединенных Наций по неинфекционным заболеваниям и Глобальном плане действий ВОЗ по НИЗ. Эти принципы, при условии их использования, будут способствовать принятию мер всеми субъектами.

Для уменьшения последствий диабета страны могут принимать целый ряд мер в соответствии с целями Глобального плана действий по профилактике НИЗ и борьбе с ними на 2013–2020 годы:

- Создание национальных механизмов, таких как многосекторальные комиссии высокого уровня, для обеспечения политической приверженности, распределения ресурсов, эффективного руководства и ведения информационно-пропагандистской деятельности в целях принятия комплексных мер в ответ на НИЗ, с особым упором на диабет.
- Создание потенциала министерств здравоохранения для осуществления стратегического руководства на основе привлечения заинтересованных сторон во всех секторах и в обществе. Установление национальных целей и целевых показателей для укрепления подотчетности. Обеспечение полной калькуляции расходов на реализацию национальных мер политики и планов по борьбе с диабетом, а также их последующего финансирования и осуществления.
- Приоритизация мер по предотвращению набора людьми избыточного веса и появления ожирения, с началом их осуществления до рождения и в раннем детстве. Осуществление политик и программ, направленных на поощрение грудного вскармливания и потребление продуктов здорового питания и предотвращение потребления нездоровой пищи, такой как сладкие газированные напитки. Создание опорных структур и социальной среды для обеспечения физической активности. Для поощрения здорового питания и физической активности в необходимых масштабах лучше всего подходит сочетание фискальной политики, законодательства, преобразований среды и повышения уровня информированности общественности о факторах риска для здоровья.
- Укрепление мер реагирования системы здравоохранения на НИЗ, включая диабет, особенно на уровне первичной медико-санитарной помощи. Осуществление руководящих принципов и протоколов в целях улучшения диагностики и лечения диабета в учреждениях первичной медико-санитарной помощи. Создание политики и программ для обеспечения справедливого доступа к основным технологиям диагностики и лечения. Обеспечение доступа к основным лекарственным средствам, таким как человеческий инсулин, и их приемлемой стоимости для всех, кто в них нуждается.
- Устранение основных пробелов в базе знаний о диабете. Существует особая необходимость в получении оценок результатов реализации новаторских программ, направленных на изменение моделей поведения.
- Укрепление национального потенциала по сбору, анализу и использованию репрезентативных данных о бремени и тенденциях в области диабета и его основных факторах риска. Создание, поддержка и расширение реестра по диабету, в том случае, если это целесообразно и будет возможно обеспечить его эксплуатацию.

Не существует простых решений для борьбы с диабетом, однако скоординированные, многокомпонентные меры способны переломить ситуацию. Каждый может способствовать сокращению последствий в результате всех форм диабета. Круг заинтересованных сторон включает правительства, медицинские учреждения, пациентов с диабетом, гражданское общество, производителей продуктов питания и производителей и поставщиков лекарственных средств и медицинских технологий. Вместе они могут внести значительный вклад в прекращение роста распространенности диабета и улучшение качества жизни людей, живущих с этой болезнью.



ИСТОРИЯ ВОПРОСА

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Диабет — это хроническое прогрессирующее заболевание, характеризующееся повышенным содержанием глюкозы в крови.

Диабет всех типов может привести к развитию осложнений в различных частях тела и повысить общий риск преждевременной смерти.

Страны взяли на себя обязательства прекратить рост числа случаев диабета, сократить преждевременную смертность, обусловленную диабетом, и повысить доступность основных лекарственных средств и базовых технологий для диагностики и лечения диабета.

Существуют эффективные методы профилактики диабета типа 2 и улучшения качества ведения больных, направленные на сокращение осложнений и снижение преждевременной смертности, к которым может привести диабет всех типов.

Диабет — это серьезное хроническое заболевание, которое возникает, если поджелудочная железа не вырабатывает достаточного количества инсулина (гормона, регулирующего содержание глюкозы в крови), или когда организм не может эффективно использовать выработанный им инсулин (1). Повышенное содержание глюкозы в крови, которое является распространенным проявлением неконтролируемого течения диабета, может со временем привести к серьезному поражению сердца, кровеносных сосудов, сетчатки глаз, почек и периферической нервной системы. В мире насчитывается более 400 миллионов людей, живущих с диабетом.

Диабет типа 1 (ранее известный как инсулинозависимый, ювенильный или сахарный диабет детского возраста) характеризуется недостаточной выработкой инсулина в организме. Людям, больным диабетом типа 1, требуется ежедневное введение инсулина для регулирования количества глюкозы в крови. При отсутствии доступа к инсулину они погибнут. Причина возникновения диабета типа 1 до сих пор не известна, и в настоящее время он считается непредотвратимым заболеванием. Симптоматика

включает избыточное мочеиспускание и жажду, постоянное чувство голода, потерю веса, ухудшение зрения и утомляемость.

Диабет типа 2 (ранее известный как инсулиннезависимый или сахарный диабет взрослого возраста) является результатом нарушения метаболизма инсулина в организме. Подавляющее большинство больных диабетом во всем мире имеют диабет типа 2 (1). Симптомы могут быть похожими на симптомы диабета типа 1, но часто менее выражены или вообще отсутствуют. И как следствие, в течение нескольких лет заболевание может оставаться нераспознанным до момента появления осложнений. На протяжении многих лет диабет типа 2 наблюдался только у взрослых, но теперь он встречается и у детей.

Нарушенная толерантность к глюкозе (НТГ) и нарушенная гликемия натощак (НГН) являются промежуточными переходными состояниями между нормальным уровнем содержания глюкозы в крови и диабетом (собственно типа 2), хотя такой переход не является обязательным. Люди с НТГ или НГН имеют повышенный риск развития инфарктов и инсультов.

Избыточный вес и ожирение являются самыми значимыми факторами риска развития диабета типа 2

Гестационный диабет (ГД) является временным состоянием, возникающим во время беременности, но представляет собой долговременный риск развития диабета типа 2 в будущем (2). ГД — это состояние организма, когда показатели глюкозы в крови выше нормы, но все еще ниже диагностического уровня, при котором устанавливается диагноз диабета (3). Женщины с гестационным диабетом имеют повышенный риск развития некоторых осложнений во время беременности и родов, равно как и их дети. ГД чаще диагностируется во время пренатального скрининга, нежели на основании симптомов, на которые указала беременная.

ФАКТОРЫ РИСКА РАЗВИТИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Диабет типа 1. Точные причины развития диабета типа 1 неизвестны. Существует общепринятое мнение, что диабет типа 1 является результатом сложного взаимодействия генетических факторов и окружающей среды, хотя не было доказано, что хотя бы один фактор риска окружающей среды стал причиной значительного числа случаев диабета. Большинство случаев заболевания диабетом типа 1 встречается у детей и подростков.

Диабет типа 2. Риск развития диабета типа 2 определяется взаимодействием генетических и метаболических факторов. Этническая принадлежность, диабет в семейном анамнезе и гестационный диабет вкуче с пожилым возрастом, избыточным весом и ожирением, неправильным питанием, недостаточной физической активностью и курением повышают риск развития диабета типа 2.

Избыток жировой ткани, являющийся суммарной мерой некоторых характеристик питания и физической активности, является самым главным фактором риска развития диабета типа 2, как с точки зрения весьма четкого научного обоснования, так и наибольшего относительного риска. Считается, что избыточный вес и ожирение вкуче с недостаточной физической активностью обуславливают значительную часть глобального

бремени диабета (4). Высокие показатели окружности талии и индекса массы тела (ИМТ) соотносимы с повышенным риском развития диабета типа 2, хотя взаимосвязь может быть различна у разных групп населения (5). К примеру, у населения Юго-Восточной Азии сахарный диабет развивается при более низком показателе ИМТ, чем у жителей Европы (6).

Рассматриваются некоторые рационы питания, содержащие большое количество насыщенных жирных кислот и общих жиров в целом, а также недостаточное потребление клетчатки, которые связывают с повышенным показателем массы тела и/или диабетом типа 2 (7, 8, 9). Высокое потребление напитков с большим содержанием свободных сахаров¹ повышает вероятность избыточного веса или ожирения, особенно среди детей (10, 11). Недавно полученные данные также свидетельствуют о взаимосвязи высокого потребления сахаросодержащих напитков и повышенным риском развития диабета типа 2 (7, 12, 13, 14).

Питание в раннем детстве влияет на риск развития диабета типа 2 в течение всей жизни. Факторы, которые, по-видимому, увеличивают риск развития диабета типа 2, включают замедленный рост плода, низкую массу тела при рождении (особенно, если следует быстрый постнатальный рост) и высокую массу тела при рождении (15, 16, 17, 18, 19, 20, 21).

Активное (в отличие от пассивного) курение увеличивает риск развития диабета типа 2, самый высокий риск имеют заядлые курильщики (22). Риск остается повышенным в течение еще около 10 лет после прекращения курения, быстрее снижаясь у умеренных курильщиков (23).

Гестационный диабет (диабет беременных). Факторы риска и маркеры

1. Это включает «все моносахариды и дисахариды, добавляемые в продукты питания производителем, поваром или потребителем, а так же природные сахара, присутствующие в меде, сиропах и фруктовых соках». Источник: Совместное экспертное совещание ВОЗ/ФАО, Серия Технических отчетов ВОЗ, № 916 «Диета, питание и профилактика хронических заболеваний». Женева, ВОЗ, 2003 год.

риска развития ГД включают возраст (чем старше женщина репродуктивного возраста, тем выше у нее риск развития ГД), избыточный вес или ожирение, значительный набор веса во время беременности, сахарный диабет в семейном анамнезе, ГД во время предыдущей беременности, мертворождение или рождение младенца с врожденными аномалиями в анамнезе, а также избыток глюкозы в моче во время беременности (24). Диабет во время беременности и ГД повышают риск ожирения и диабета типа 2 у потомства в будущем.

ОСЛОЖНЕНИЯ ДИАБЕТА

При неудовлетворительном контроле диабета возникают угрожающие здоровью и жизни осложнения. Острые осложнения вносят существенный вклад в смертность, повышают затраты и снижают качество жизни людей, живущих с диабетом. Чрезмерно высокие показатели глюкозы в крови могут быть опасны для жизни, если они вызывают развитие таких состояний, как диабетический кетоацидоз (ДКЦ) при диабете типа 1 и 2 и гиперосмолярную кому при диабете типа 2. Чрезмерно низкие показатели глюкозы в крови могут возникать при диабете обоих типов и приводить к судорогам или потере сознания. Это может произойти после пропуска приема пищи или тренировки с большей нагрузкой, чем обычно, или при слишком высокой дозировке противодиабетических препаратов.

Со временем диабет может вызвать поражение сердца, кровеносных сосудов, глаз, почек и периферической нервной системы, а также повысить риск развития сердечной недостаточности и инсульта. Поражение кровеносных сосудов может привести к снижению кровотока, который, в купе с поражением нервов (нейропатия) в ногах, увеличивает вероятность возникновения язв стопы, присоединения инфекции и, как следствие, возможной ампутации конечностей. Диабетическая ретинопатия является важной причиной возникновения слепоты; она возникает в результате долговременного накопленного эффекта повреждений мелких кро-

веносных сосудов сетчатки. Диабет является одной из ведущих причин почечной недостаточности.

Неконтролируемый диабет во время беременности может оказывать разрушительное воздействие как на здоровье матери, так и ребенка, существенно увеличивая риск потери плода, врожденных пороков развития, мертворождения, перинатальной смерти, акушерских осложнений, а также материнской заболеваемости и смертности. Гестационный диабет повышает риск некоторых неблагоприятных исходов для матери и ее детей во время беременности, родов и сразу после родов (преэклампсия и эклампсия у матери, гипертрофия плода и дистоция плечиков) (25). Однако остается неясным, какая доля осложненных родов или материнской и перинатальной смертности может быть обусловлена гипергликемией.

Сочетание растущей распространенности диабета и увеличения продолжительности жизни во многих этнических группах людей, живущих с диабетом, может приводить к изменению характера осложнений, сопровождающих диабет. В дополнение к традиционно встречающимся и описанным выше осложнениям, диабет ассоциируется с увеличением темпов развития отдельных форм рака и ростом показателей физической и когнитивной инвалидности (26). Такое многообразие осложнений и увеличение продолжительности жизни людей, больных диабетом, указывают на необходимость повышения контроля качества их жизни и улучшения оценки эффекта вмешательств на качество жизни.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ ДИАБЕТА

Диабет налагает тяжелое экономическое бремя на системы здравоохранения стран в глобальном масштабе и экономику в целом. Это бремя может быть измерено прямыми затратами на медицинскую помощь, косвенными затратами, связанными с потерей производительности, преждевременной смертностью и негативным воздействием на валовой внутренний продукт (ВВП) стран.

Диабет может поражать сердце, кровеносные сосуды, глаза, почки и периферическую нервную систему, приводя к инвалидности и преждевременной смерти

У больных диабетом более высокая вероятность понести катастрофически высокие личные расходы на медицинское обслуживание

Прямые затраты на медицинскую помощь при диабете включают расходы на профилактику и лечение диабета и его осложнений. К ним относятся амбулаторная и неотложная помощь, стационарная помощь, лекарства и расходные материалы медицинского назначения, такие как устройства для проведения инъекций и средства для самостоятельного контроля диабета, а также долговременная медицинская помощь при хронических состояниях.

Исходя из оценок затрат, полученных в результате недавно проведенного систематического обзора, было показано, что прямые ежегодные медицинские затраты на диабет в мире составляют более 827 млрд. долл. США (27, 28). По оценкам Международной федерации диабета (IDF) общие глобальные расходы на оказание медицинской помощи при диабете более чем утроились в период с 2003 по 2013 год по причине увеличения числа людей, живущих с диабетом, и роста затрат на помощь при диабете на душу населения (29).

Основными статьями расходов являются стационарное лечение и амбулаторная медицинская помощь, а дополнительным фактором, увеличивающим затраты, является рост расходов на патентованные, брендовые лекарственные средства для лечения больных диабетом, включая как новые препараты для перорального лечения диабета типа 2, так и аналоговые инсулины¹. Ни один из этих препаратов еще не включен в *Примерный перечень основных лекарственных средств ВОЗ*², поскольку, согласно проведенным систематическим обзорам научно-обоснованных данных, эти препараты имеют лишь незначительное преимущество перед более дешевыми альтернативными непатентованными препаратами (генериками), или же вовсе не имеют никакого преимущества (30).

Как ожидается, общие глобальные расходы на диабет продолжат свой рост. На страны с низким и средним уровнем дохода придется большая часть этого будущего глобального бремени расходов на здравоохра-

ние, по сравнению со странами с высоким уровнем дохода.

Катастрофически высокие личные затраты на медицинское обслуживание. Помимо экономического бремени на систему здравоохранения и национальную экономику, диабет может оказаться тяжелым экономическим бременем для людей, живущих с диабетом, и их семей ввиду более высоких личных затрат на медицинское обслуживание и потери семейного дохода, обусловленных возможной инвалидностью и преждевременной смертностью.

Анализ взаимосвязи между диабетом и риском катастрофически высоких затрат на медицинское обслуживание отдельных лиц и семей, проведенный в 35 развивающихся странах, показал, что у людей с диабетом вероятность понести катастрофически высокие затраты на медицинское обслуживание значительно выше в сравнении с людьми, не страдающими диабетом. Наличие медицинской страховки у людей с диабетом лишь незначительно снижало риск катастрофически высоких затрат на медицинское обслуживание. Такая взаимосвязь была более выражена в странах с низким уровнем дохода (31).

Последствия для национальной экономики. Согласно одному из исследований, общие потери ВВП от диабета во всем мире, включая прямые и косвенные затраты, в период с 2011 по 2030 составят 1,7 трлн. долл. США, в эту сумму входят 900 млрд. долл. США в странах с высоким уровнем дохода и 800 млрд. в странах с низким и средним уровнем дохода (32).

1. Это инсулины, синтезированные из инсулина человека путем модификации его структуры с целью изменения фармакокинетического профиля.

2. *Примерный перечень основных лекарственных средств ВОЗ* включает группу препаратов, которые удовлетворяют приоритетным потребностям населения в области здравоохранения, то есть в любой момент они должны быть доступны в достаточных количествах и в соответствующих лекарственных формах по приемлемой для сообщества цене.

ДИАБЕТ И ГЛОБАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ДЕЙСТВИЙ В ОБЛАСТИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Диабет признается важной причиной инвалидизации и преждевременной смертности. Это одно из четырех неинфекционных заболеваний (НИЗ), выделенных мировыми лидерами в качестве приоритетных в Политической декларации по профилактике и борьбе с НИЗ в 2011 г. (33). В Декларации признается, что заболеваемость и последствия диабета и других НИЗ могут быть в значительной степени предотвращены или уменьшены при использовании научно обоснованных, доступных, и эффективных с точки зрения затрат вмешательств на основе межсекторального сотрудничества на популяционном уровне.

Для активизации национальных действий Всемирная ассамблея здравоохранения приняла в 2013 году комплексную глобальную систему мониторинга, включающую девять добровольных глобальных целей для достижения к 2025 году (см. Вставку 1, стр. 14). Система мониторинга дополняется Глобальным планом действий ВОЗ по профилактике НИЗ и борьбе с ними на 2013–2020 (Глобальный план действий ВОЗ по НИЗ), одобренным 66-й сессией Всемирной ассамблеи здравоохранения (34), в котором представлены поэтапный план действий и возможные варианты мер политики для достижения девяти добровольных глобальных целей. Диабет и его основные факторы риска широко отражены в целях и показателях Глобальной системы мониторинга и Глобального плана действий ВОЗ по НИЗ.

В 2015 году эти обязательства были усилены принятием Генеральной ассамблеей Организации Объединенных Наций Повестки дня в области Устойчивого развития на период до 2030 года (35). В этой связи страны согласились принять меры для достижения амбициозных целей к 2030 году — снижение на одну треть преждевременной смертности от НИЗ, обеспечение всеобщего охвата медико-санитарными услугами и обеспечение доступа к недорогим основным лекарственным средствам.

Чтобы остановить рост числа случаев ожирения и диабета типа 2 крайне важно расширить масштаб профилактических мер на популяционном уровне. Реализация мер политики необходима для повышения доступности недорогих продуктов и напитков для здорового питания, стимулирования физической активности и снижения воздействия табака. Кампании в средствах массовой информации и социальный маркетинг могут способствовать формированию положительных перемен и возведению здорового образа жизни в норму поведения. Такие стратегии способны сократить вероятность возникновения диабета типа 2, а также уменьшить количество его осложнений.

Доступность недорогого лечения имеет решающее значение для снижения предотвратимой смертности от диабета и улучшения его исходов. Недоступность инсулина во многих странах и общинах остается опасным сдерживающим фактором, препятствующим эффективному лечению диабета. Низкая доступность пероральных гипогликемических лекарственных препаратов и лекарств для контроля уровня артериального давления и липидов в сыворотке крови является еще одним сдерживающим фактором. Улучшение ведения диабета в учреждениях первичного звена вкупе с постоянной поддержкой со стороны медико-санитарных работников может привести к улучшению контроля диабета и снижению числа его осложнений.

Этот Доклад основывается на данных текущей глобальной деятельности в области борьбы с НИЗ. Цель Доклада — заострить внимание на сложной задаче, которую ставит диабет перед общественным здравоохранением, и дать импульс действиям на национальном, региональном и глобальном уровнях. В первой части представлен обзор глобальной распространенности диабета, бремени смертности, обусловленной высоким уровнем содержания глюкозы в крови, и имеющихся на сегодняшний день данных о масштабах распространенности осложнений сахарного диабета. Во второй части рассматриваются научно-обоснованные данные о

Диабет является одним из 4 неинфекционных заболеваний, принятых мировыми лидерами в качестве приоритетной цели

мерах профилактики диабета типа 2 посредством целенаправленных вмешательств на популяционном уровне. В третьей части Доклада обсуждаются вопросы диагностики и раннего выявления диабета, а также необходимые действия для улучшения исходов у людей, живущих с диабетом. В четвертой части представлено текущее состояние дел в области ответных мер борьбы с диабетом на национальных уровнях и приводятся данные о действиях, направленных на мониторинг, профилактику и ведение диабета (страновые данные по диабету доступны на сайте www.who.int/diabetes/

global-report). В заключительном разделе представлены выводы и рекомендации для выполнения глобальных обязательств по профилактике диабета и снижению его негативных последствий для здоровья.

ВСТАВКА 1. ДОБРОВОЛЬНЫЕ ГЛОБАЛЬНЫЕ ЦЕЛИ ПО ПРОФИЛАКТИКЕ НИЗ И БОРЬБЕ С НИМИ НА ПЕРИОД ДО 2025 ГОДА



(1) Сокращение на 25% преждевременной смертности от сердечно-сосудистых, онкологических, хронических респираторных заболеваний и диабета



(2) Относительное сокращение по крайней мере на 10% вредного потребления алкоголя, в зависимости от обстоятельств и с учетом национального контекста



(3) Относительное сокращение на 10% распространенности недостаточной физической активности



(4) Относительное сокращение на 30% среднего потребления населением соли/натрия



(5) Относительное сокращение на 30% текущего показателя распространенности употребления табака



(6) Относительное сокращение на 25% распространенности случаев повышенного артериального давления или сдерживание распространенности случаев повышенного артериального давления, в соответствии с национальными условиями



(7) Прекращение роста числа случаев диабета и ожирения



(8) Обеспечение по крайней мере для 50% людей, имеющих соответствующие показания, надлежащей лекарственной терапии и консультирования (включая контроль гликемии) для профилактики инфарктов и инсультов



(9) Достижение 80% уровня наличия базовых технологий и основных лекарственных средств (включая препараты-генерики), необходимых для лечения основных неинфекционных заболеваний как в частных, так и в государственных учреждениях здравоохранения

Источник: (34).



БИБЛИОГРАФИЯ

1. Definition, Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus and its Complications. Part 1: Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus (WHO/NCD/NCS/99.2). Geneva: World Health Organization; 1999.
2. Bellamy L, Casas JP, Hingorani AD, Williams D. Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2009;373:1773–1779.
3. Diagnostic criteria and classification of hyperglycaemia first detected in pregnancy (WHO/NMH/MND/13.2). Geneva: World Health Organization; 2013.
4. GBD 2013 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet*. 2015;386(10010):2287–323.
5. Vazquez G, Duval S, Jacobs DR Jr, Silventoinen K. Comparison of body mass index, waist circumference and waist/hip ratio in predicting incident diabetes: a meta-analysis. *Epidemiologic Reviews*. 2007;29:115–28.
6. Ramachandran A, Ma RC, Snehalatha C. Diabetes in Asia. *Lancet*. 2010;375(9712):408–418.
7. Ley SH, Hamdy, O, Mohan V, Hu FB. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *Lancet*. 2014;383(9933):1999–2007.
8. Fats and fatty acids in human nutrition: report of an expert consultation. FAO Food and Nutrition Paper 91. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2010.
9. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. WHO Technical Report Series, No. 916. Geneva: World Health Organization; 2003.
10. WHO Guideline: sugars intake in adults and children. Geneva: World Health Organization; 2015.
11. Te Morenga L, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *British Medical Journal*. 2013;346:e7492.
12. Imamura F, O'Connor L, Ye Z, Mursu J, Hayashino Y, Bhupathiraju SN, Forouhi NG. Consumption of sugar-sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction. *British Medical Journal*. 2015;351:h3576.
13. The InterAct consortium. Consumption of sweet beverages and type 2 diabetes incidence in European adults: results from EPIC-InterAct. *Diabetologia*. 2013;56:1520–30.
14. Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Després J-P, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2010;33:2477–83.
15. Policy brief: Global nutrition targets 2025: Childhood overweight. Geneva: World Health Organization; 2014.
16. Nolan C, Damm P, Prentki MI. Type 2 diabetes across generations: from pathophysiology to prevention and management. *Lancet*. 2011;378(9786):169–181.
17. Darnton-Hill I, Nishida C, James WPT. A life-course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutrition*. 2004;7(1A):101–21.
18. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a Joint WHO/FAO Expert Consultation. Geneva: World Health Organization; 2003.
19. Johnsson, IW, Haglund B, Ahlsson F, Gustafsson J. A high birth weight is associated with increased risk of type 2 diabetes and obesity. *Pediatric Obesity*. 2015;10(2):77–83.
20. Whincup PH, Kaye SJ, Owen CG, et al. Birth weight and risk of type 2 diabetes: a systematic review. *Journal of the American Medical Association*. 2008;300:2886–2897.
21. Harder T, Rodekamp E, Schellong K, Dudenhausen JW, Plagemann A. Birth weight and subsequent risk of type 2 diabetes: a meta-analysis. *American Journal of Epidemiology*. 2007;165:849–857.
22. Willi C, Bodenmann P, Ghali WA, Faris PD, Cornuz J. Active smoking and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Journal of the American Medical Association*. 2007;298:(22)2654–2664.

23. Luo J, Rossouw J, Tong E, Giovino GA, Lee CC, Chen C, et al. Smoking and diabetes: does the increased risk ever go away? *American Journal of Epidemiology*. 2013;178:(6)937–945.
24. Anna V, van der Ploeg HP, Cheung NW, Huxley RR, Bauman AE. Socio-demographic correlates of the increasing trend in prevalence of gestational diabetes mellitus in a large population of women between 1995 and 2005. *Diabetes Care*. 2008;31:(12)2288–2293.
25. Wendland EM, Torloni MR, Falavigna M, Trujillo J, Dode MA, Campos MA, et al. Gestational diabetes and pregnancy outcomes – a systematic review of the World Health Organization (WHO) and the International Association of Diabetes in Pregnancy Study Groups (IADPSG) diagnostic criteria. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2012;12:(1)23.
26. Wong E, Backholer K, Gearon E, Harding J, Freak-Poli R, Stevenson C, et al. Diabetes and risk of physical disability in adults: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Diabetes Endocrinology*. 2013;1:(2)106–114.
27. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4*4 million participants. *Lancet* 2016; published online April 7. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00618-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00618-8).
28. Seuring T, Archangelidi O, Suhrcke M. The economic costs of type 2 diabetes: A global systematic review. *PharmacoEconomics*. 2015; 33(8): 811–31.
29. IDF Diabetes Atlas, 6th ed. Brussels, International Diabetes Federation; 2013.
30. Singh SR, Ahmad F, Lal A, Yu C, Bai Z, Bennett H. Efficacy and safety of insulin analogues for the management of diabetes mellitus: a meta-analysis. *Canadian Medical Association Journal*. 2009;180: (4)385–397.
31. Smith-Spangler CM, Bhattacharya J, Goldhaber-Fiebert JD. Diabetes, its treatment, and catastrophic medical spending in 35 developing countries. *Diabetes Care*. 2012;35:(2)319–326.
32. Bloom DE, Cafiero ET, Jané-Llopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom LR, Fathima S, et al. The global economic burden of noncommunicable diseases (Working Paper Series). Geneva: Harvard School of Public Health and World Economic Forum; 2011.
33. Resolution 66/2. Political Declaration of the High-Level Meeting of the General Assembly on the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. In Sixty-sixth session of the United Nations General Assembly. New York: United Nations; 2011.
34. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva: World Health Organization; 2013.
35. Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development (A/RES/70/1). New York: United Nations General Assembly; 2015.



ЧАСТЬ 1

ГЛОБАЛЬНОЕ БРЕМЯ ДИАБЕТА

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В 2012 году диабет унес жизни 1,5 миллионов человек.

Содержание глюкозы в крови выше оптимальных значений привело к дополнительным 2,2 миллионам смертей по причине повышения риска сердечно-сосудистых и других заболеваний. В общей сложности, в 2012 году умерло 3,7 миллиона людей от причин, обусловленных высоким уровнем содержания глюкозы в крови.

Многие из этих смертей (43%) наступают в возрасте до 70 лет.

В 2014 году в мире проживало 422 миллиона людей с диабетом — его распространенность составила 8,5% среди взрослого населения.

В течение последних тридцати лет распространенность диабета неуклонно растет, особо быстрыми темпами — в странах с низким и средним уровнем дохода.

Распространенность факторов риска развития диабета, таких как избыточный вес и ожирение, увеличивается.

Диабет является важной причиной слепоты, почечной недостаточности, ампутации нижних конечностей и других долгосрочных негативных последствий, существенно влияющих на качество жизни.

1.1 СМЕРТНОСТЬ, ОБУСЛОВЛЕННАЯ ВЫСОКИМ УРОВНЕМ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ, ВКЛЮЧАЯ ДИАБЕТ

В 2012 году в мире было зарегистрировано 1,5 миллиона смертей, непосредственно обусловленных диабетом. Диабет стал восьмой ведущей причиной смерти среди населения обоих полов и пятой ведущей причиной смерти среди женского населения в 2012 году (1).

Содержание глюкозы в крови выше оптимальных значений, даже ниже диагностических значений для сахарного диабета, является основной причиной смертности и заболеваемости. Диагностическим критерием диабета является концентрация глюкозы в плазме крови натощак $\geq 7,0$ ммоль/л — диагностическое значение, при котором развиваются микрососудистые осложнения, такие, как диабетическая ретинопатия. Однако риск

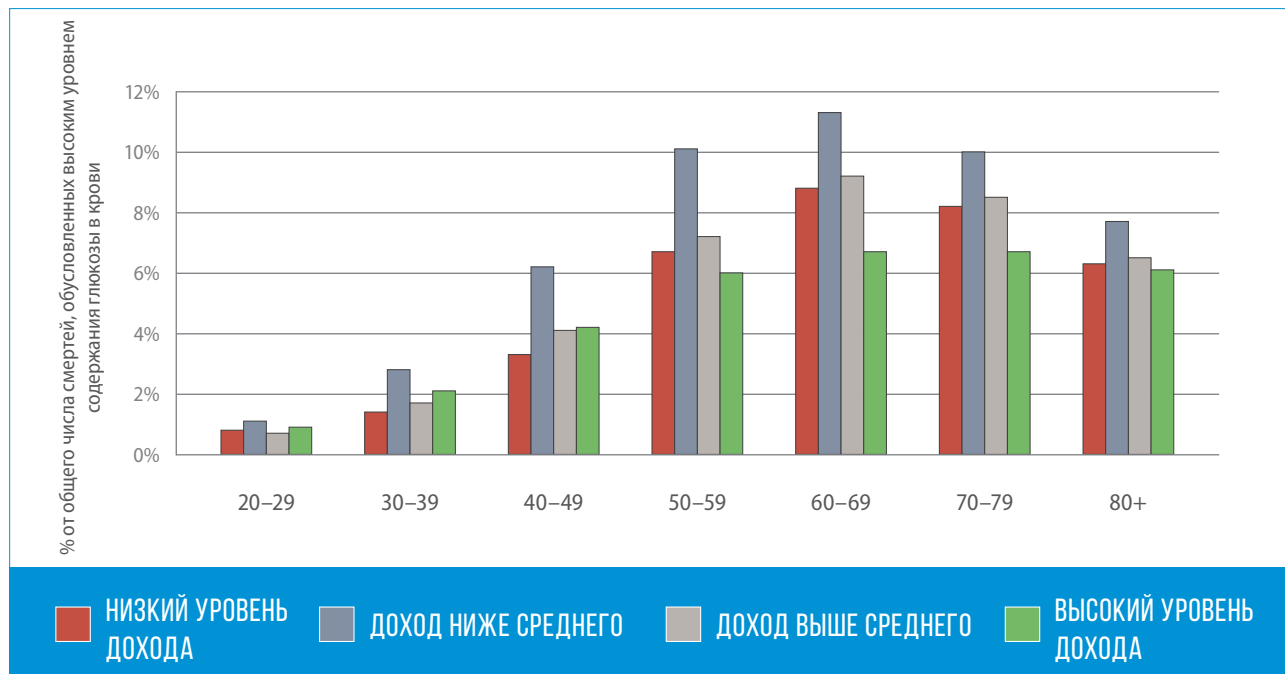
возникновения макрососудистых заболеваний, таких как инфаркт или инсульт, начинает повышаться еще до достижения диагностического значения концентрации глюкозы в плазме крови (2, 3). Чтобы в полной мере осознать влияние показателей глюкозы в крови на смертность, необходимо рассматривать повышенное содержание глюкозы в крови как фактор риска.

В 2012 году оценочное общее бремя смертности, обусловленной высоким содержанием глюкозы в крови,¹ составило 3,7 миллиона. Эта цифра

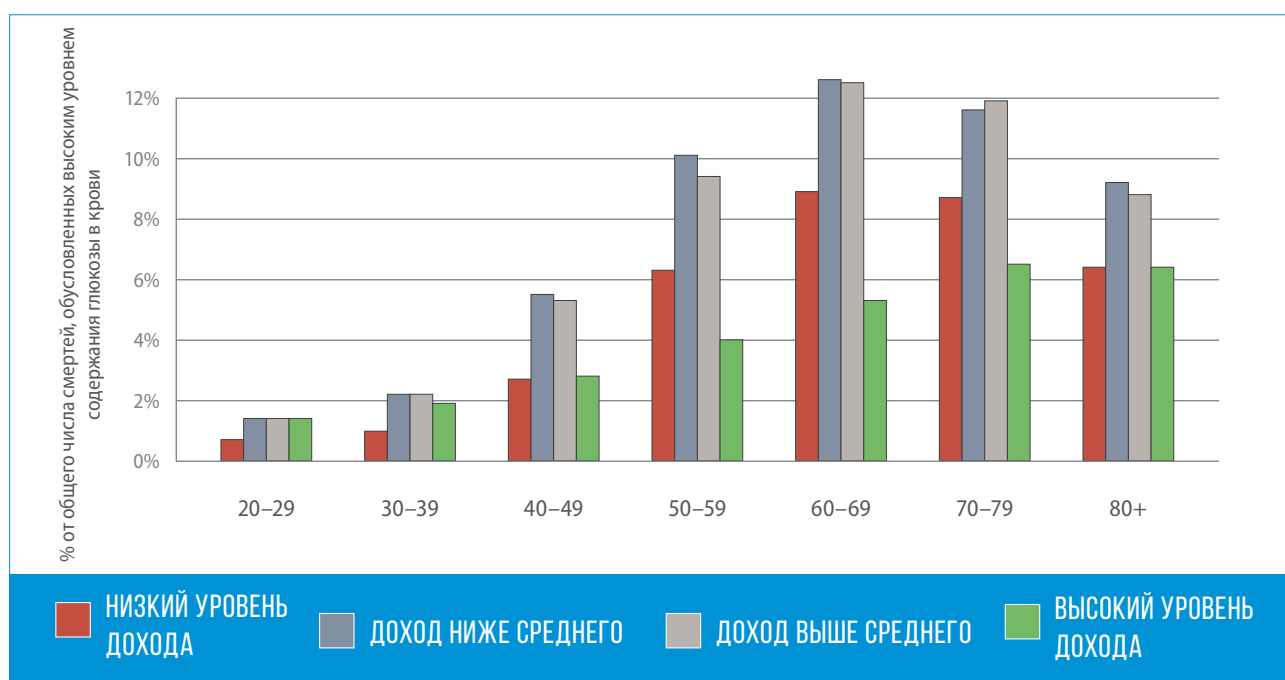
1. **Высокое содержание глюкозы в крови** определяется как распределение показателей концентрации глюкозы в плазме крови натощак в популяции, которые выше, чем теоретическое распределение, минимизирующее риски для здоровья (получено из эпидемиологических исследований). Более подробную информацию о значениях, используемых для расчета представленных здесь оценок, можно найти в документе (2). Высокое содержание глюкозы в крови является статистическим понятием, а не клинической или диагностической категорией.

РИСУНОК 1. ДОЛЯ (%) СМЕРТЕЙ ОТ ВСЕХ ПРИЧИН, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ВЫСОКИМ УРОВНЕМ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ, С РАЗБИВКОЙ ПО ВОЗРАСТУ И ГРУППАМ СТРАН ПО УРОВНЮ ДОХОДА, ^а 2012 ГОД
(А) МУЖЧИНЫ, (Б) ЖЕНЩИНЫ

А (МУЖЧИНЫ)



Б (ЖЕНЩИНЫ)



а. Группировка стран Всемирным банком по уровню дохода по состоянию на 2012 год.

включает в себя 1,5 миллиона смертей от диабета и еще 2,2 миллиона смертей от сердечно-сосудистых заболеваний, хронических заболеваний почек и туберкулеза, обусловленных повышенным (выше оптимальных значений) содержанием глюкозы в крови. Такой масштаб указывает, что высоким содержанием глюкозы в крови обусловлено гигантское бремя смертности, не ограничивающееся смертями, непосредственно вызванными диабетом. Наибольшее количество смертей, обусловленных высоким содержанием глюкозы в крови, приходится на страны с уровнем дохода выше среднего (1,5 млн.), а наименьшее — на страны с низким уровнем дохода (0,3 млн.).

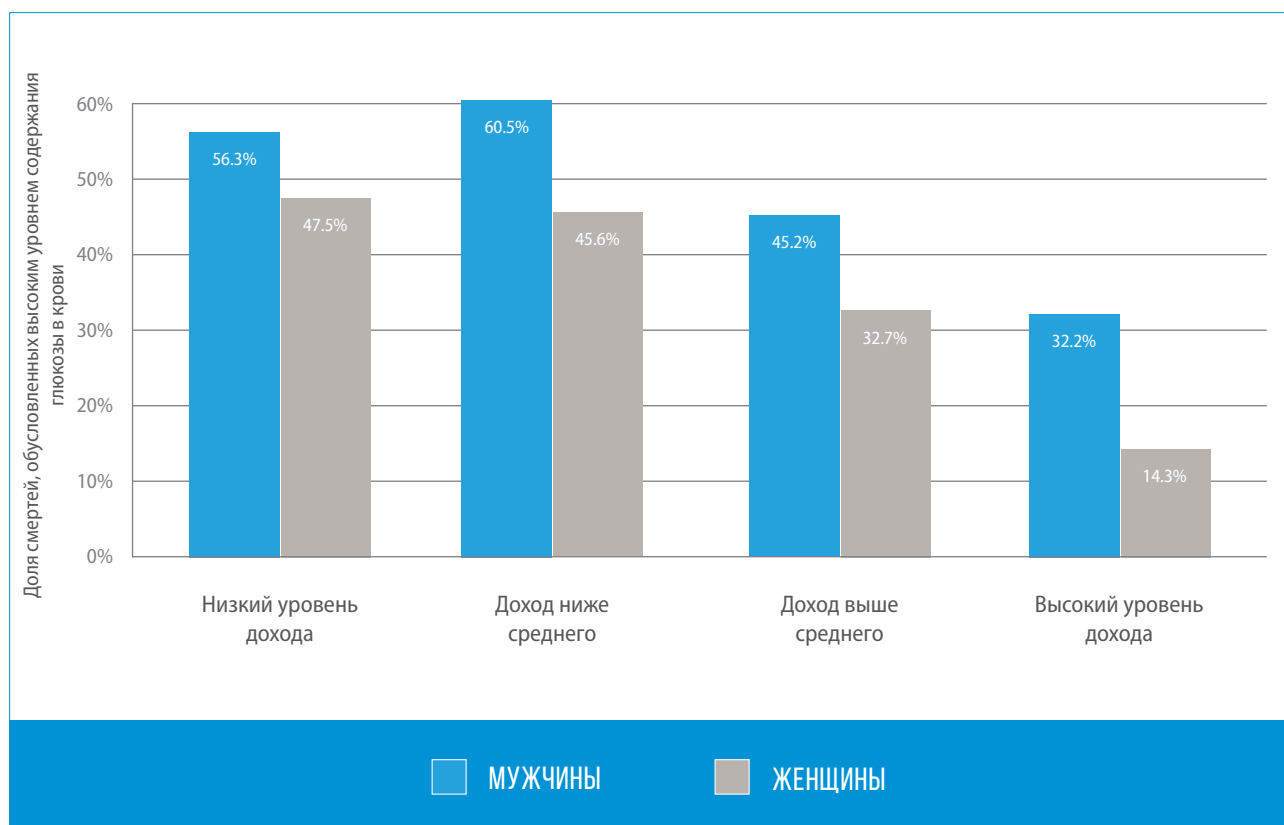
В возрасте старше 50 лет самая высокая доля смертей, обусловленных высоким содержанием глюкозы в крови, отмечается в странах со средним уровнем дохода как среди мужчин, так и среди женщин (см. Ри-

сунк 1). За исключением стран с высоким уровнем дохода, наиболее высока доля случаев смерти от диабета, обусловленного высоким уровнем содержания глюкозы в крови, в возрастной группе 60–69 лет как у мужчин, так и женщин.

Сорок три процента всех смертей, связанных с высоким уровнем содержания глюкозы в крови, наступают преждевременно, в возрасте до 70 лет; по оценкам, это составляет 1,6 миллиона смертей во всем мире. В глобальном масштабе высокий уровень содержания глюкозы в крови вызывает около 7% смертей среди мужчин и 8% — среди женщин в возрасте 20–69 лет. На рисунке 2 показано, что доля преждевременных смертей, обусловленных высоким уровнем содержания глюкозы в крови, выше в странах с низким и средним уровнем дохода, чем в странах с высоким уровнем дохода, и выше среди мужчин, чем среди женщин.

43% всех смертей, обусловленных высоким уровнем содержания глюкозы в крови, происходят в возрасте до 70 лет

РИСУНОК 2. ДОЛЯ (%) СМЕРТЕЙ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ВЫСОКИМ УРОВНЕМ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ, НАСТУПИВШИХ В ВОЗРАСТЕ 20-69 ЛЕТ, С РАЗБИВКОЙ ПО ПОЛУ И ГРУППАМ СТРАН ПО УРОВНЮ ДОХОДА, 2012 ГОД



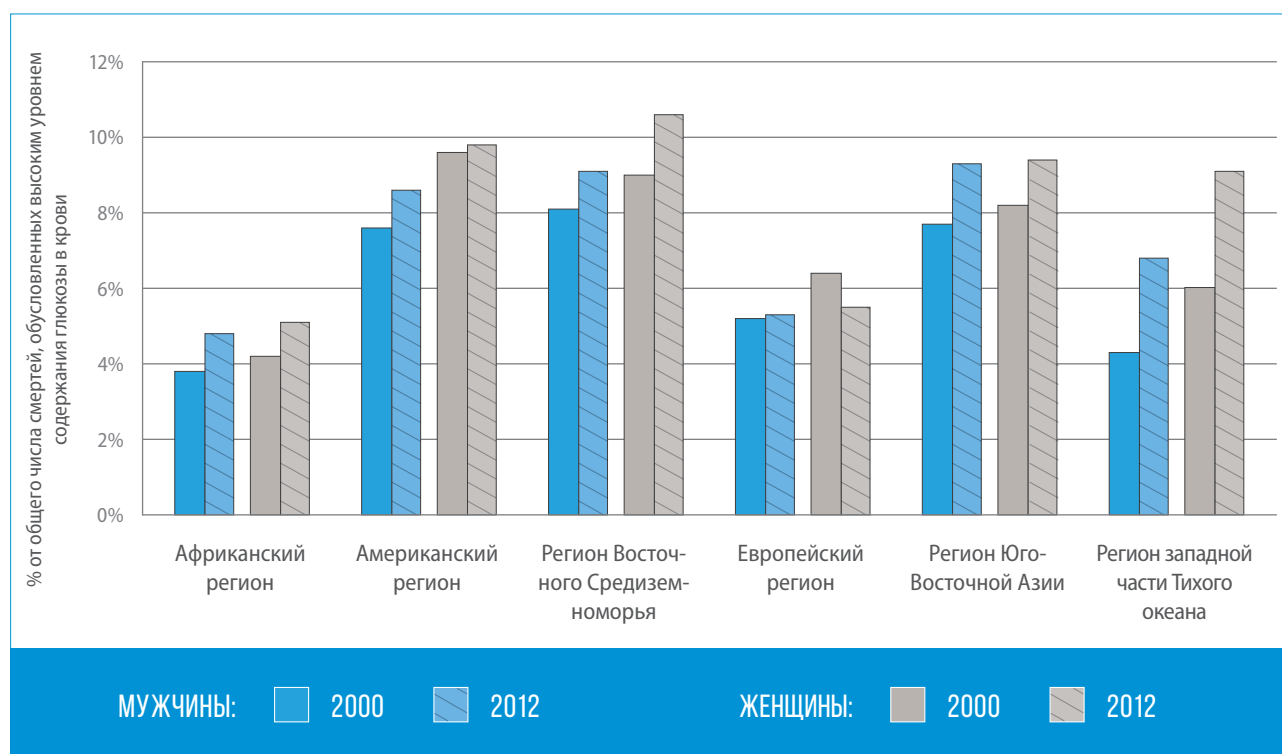
Стандартизованные по возрасту показатели смертности, ассоциируемой с высоким уровнем содержания глюкозы в крови, обуславливают различия в структуре населения и сильно различаются по регионам ВОЗ (Таблица 1). Самые высокие показатели отмечаются в регионе стран Восточного Средиземноморья, Юго-Восточной Азии и

Африки и гораздо ниже в остальных регионах. В Европейском регионе ВОЗ и регионе Юго-Восточной Азии, а также в Американском регионе показатели смертности, обусловленной высоким уровнем содержания глюкозы в крови, значительно выше среди мужчин, чем среди женщин.

ТАБЛИЦА 1. СТАНДАРТИЗОВАННЫЕ ПО ВОЗРАСТУ ПОКАЗАТЕЛИ СМЕРТНОСТИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ВЫСОКИМ УРОВНЕМ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ, НА 100 000 НАСЕЛЕНИЯ СТАРШЕ 20 ЛЕТ, С РАЗБИВКОЙ ПО РЕГИОНАМ ВОЗ

| | Оба пола | Женщины | Мужчины |
|--|----------|---------|---------|
| Африканский регион | 111,3 | 110,9 | 111,1 |
| Американский регион | 72,6 | 63,9 | 82,8 |
| Регион Восточного Средиземноморья | 139,6 | 140,2 | 138,3 |
| Европейский регион | 55,7 | 46,5 | 64,5 |
| Регион Юго-Восточной Азии | 115,3 | 101,8 | 129,1 |
| Регион западной части Тихого океана | 67 | 65,8 | 67,8 |

РИСУНОК 3. ДОЛЯ (%) ВСЕХ СМЕРТЕЙ, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ВЫСОКИМ УРОВНЕМ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ, СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ 20-69 ЛЕТ С РАЗБИВКОЙ ПО РЕГИОНАМ ВОЗ И ПО ПОЛУ, 2000 И 2012ГГ.



В период с 2000 по 2012 года доля преждевременных смертей (в возрасте 20–69 лет), обусловленных высоким уровнем содержания глюкозы в крови, увеличилась для обоих полов во всех регионах ВОЗ, за исключением женского населения Европейского региона ВОЗ (Рисунок 3). Доля смертей, обусловленных высоким уровнем содержания глюкозы в крови, максимально выросла в регионе западной части Тихого океана, где за этот период также возросло общее число смертей, обусловленных высоким уровнем содержания глюкозы в крови, с 490 000 до 944 000.

1.2 РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДИАБЕТА И СОПУТСТВУЮЩИХ ФАКТОРОВ РИСКА

По оценкам ВОЗ, во всем мире в 2014 г. 422 миллиона взрослого населения старше 18 лет имели диагноз диабет (более подробную информацию о методологии можно найти в приложении Б и документе № 4 в Библиографии). По оценкам, наибольшее число больных диабетом проживало в реги-

оне Юго-Восточной Азии и западной части Тихого океана (см. Таблицу 2), что составляло около половины всех случаев диабета в мире.

Число больных диабетом (определяются в исследованиях как лица с концентрацией глюкозы в плазме крови натощак выше или равное 7,0 ммоль/л или принимающие лекарства от диабета/повышенного содержания глюкозы в крови) неуклонно росло в течение последних нескольких десятилетий ввиду роста численности населения, увеличения среднего возраста населения, а также роста распространенности диабета в каждой возрастной группе. В период с 1980 по 2014 год число людей, живущих с диабетом, во всем мире существенно возросло, увеличившись со 108 миллионов человек до нынешнего уровня, который примерно в четыре раза выше (см. Таблицу 2). По оценкам, сорок процентов этого прироста приходится на рост численности населения и старение, 28% — на рост показателей распространенности диабета во всех возрастных группах и 32% — на взаимодействие этих двух факторов (4).

В 2014 году 422 миллиона взрослых болели диабетом

ТАБЛИЦА 2. РАСЧЕТНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ДИАБЕТА И ЧИСЛО ЛЮДЕЙ, ЖИВУЩИХ С ДИАБЕТОМ (ВЗРОСЛОЕ НАСЕЛЕНИЕ СТАРШЕ 18 ЛЕТ)

| Регион ВОЗ | Распространенность (%) | | Число (миллионы) | |
|-------------------------------------|------------------------|-------------|------------------|------------|
| | 1980 | 2014 | 1980 | 2014 |
| Африканский регион | 3,1% | 7,1% | 4 | 25 |
| Американский регион | 5% | 8,3% | 18 | 62 |
| Регион Восточного Средиземноморья | 5,9% | 13,7% | 6 | 43 |
| Европейский регион | 5,3% | 7,3% | 33 | 64 |
| Регион Юго-Восточной Азии | 4,1% | 8,6% | 17 | 96 |
| Регион западной части Тихого океана | 4,4% | 8,4% | 29 | 131 |
| Всего^а | 4,7% | 8,5% | 108 | 422 |

а. Итоговые данные включают государства, не являющиеся членами ВОЗ.

Источник: (4).

Распространенность диабета с 1980 года выросла вдвое

За последние три десятилетия распространенность диабета¹ (стандартизованная по возрасту) существенно возросла в странах с любым уровнем дохода, что отражает рост числа людей с избыточным весом или ожирением во всем мире. Глобальная распространенность диабета выросла с 4,7% в 1980 году до 8,5% в 2014 году, за этот период времени в каждой стране распространенность диабета либо увеличилась, либо, в лучшем случае, осталась на прежнем уровне (4). За последнее десятилетие распространенность диабета в странах с низким и средним уровнем дохода росла опережающими темпами по сравнению со странами с высоким уровнем дохода (см. Рисунок 4а). В регионе Восточного Средиземноморья наблюдается наибольший рост распространенности диабета; в настоящее время это регион ВОЗ с самой высокой распространенностью диабета (13,7%) (см. Рисунок 4б).

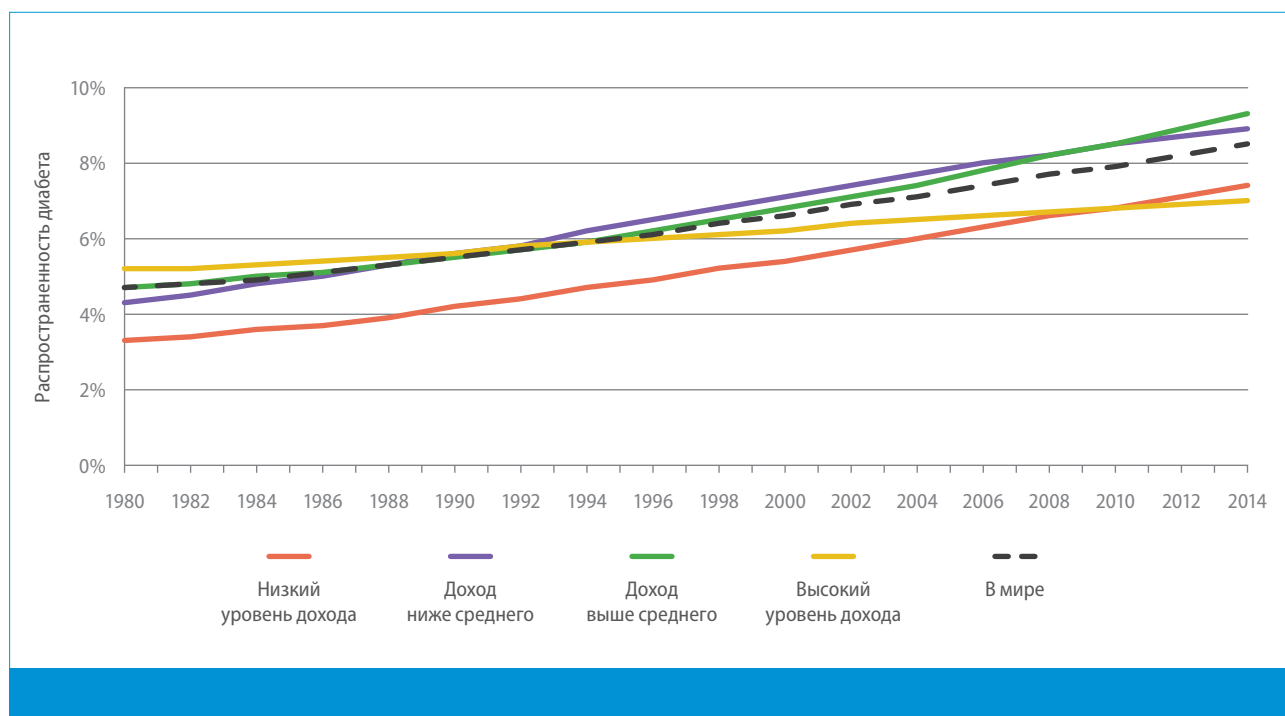
1. Если не указано иное, оценки распространенности, приведенные в этом разделе, стандартизованы по возрасту.

ДИАБЕТ ТИПА 1

Дифференцировать диабет типа 1 и 2 не всегда легко, поскольку для определения функции поджелудочной железы зачастую требуется проведение достаточно сложных лабораторных исследований. Именно поэтому не существует глобальных оценок распространенности отдельно диабета типа 1 и типа 2.

Большая часть наших знаний о заболеваемости диабетом типа 1 относится к детям и была получена в результате совместных инициатив по разработке популяционных стандартизованных регистров новых случаев заболевания во всем мире, таких как проект ВОЗ DIAMOND (5). В глобальном масштабе эти регистры отражают значительные различия в заболеваемости и распространенности диабета типа 1, варьирующиеся от 60 до менее 0,5 случаев в год на 100 000 детей в возрасте до 15 лет; различия в установлении случаев могли стать причиной вариативности. Согласно географии проведения проекта ВОЗ DIAMOND диабет типа 1

РИСУНОК 4А. ТЕНДЕНЦИИ В РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ДИАБЕТА, 1980–2014 ГГ., С РАЗБИВКОЙ ПО ГРУППАМ СТРАН ПО УРОВНЮ ДОХОДА



наиболее распространен среди жителей Скандинавии, на Сардинии и в Кувейте, и гораздо менее распространен в Азии и Латинской Америке (6). Данные по странам Африки к югу от Сахары и значительной части Латинской Америки, как правило, отсутствуют. За последние несколько десятилетий заболеваемость в странах с высоким уровнем дохода неуклонно растет примерно на 3% в год (7, 8, 9).

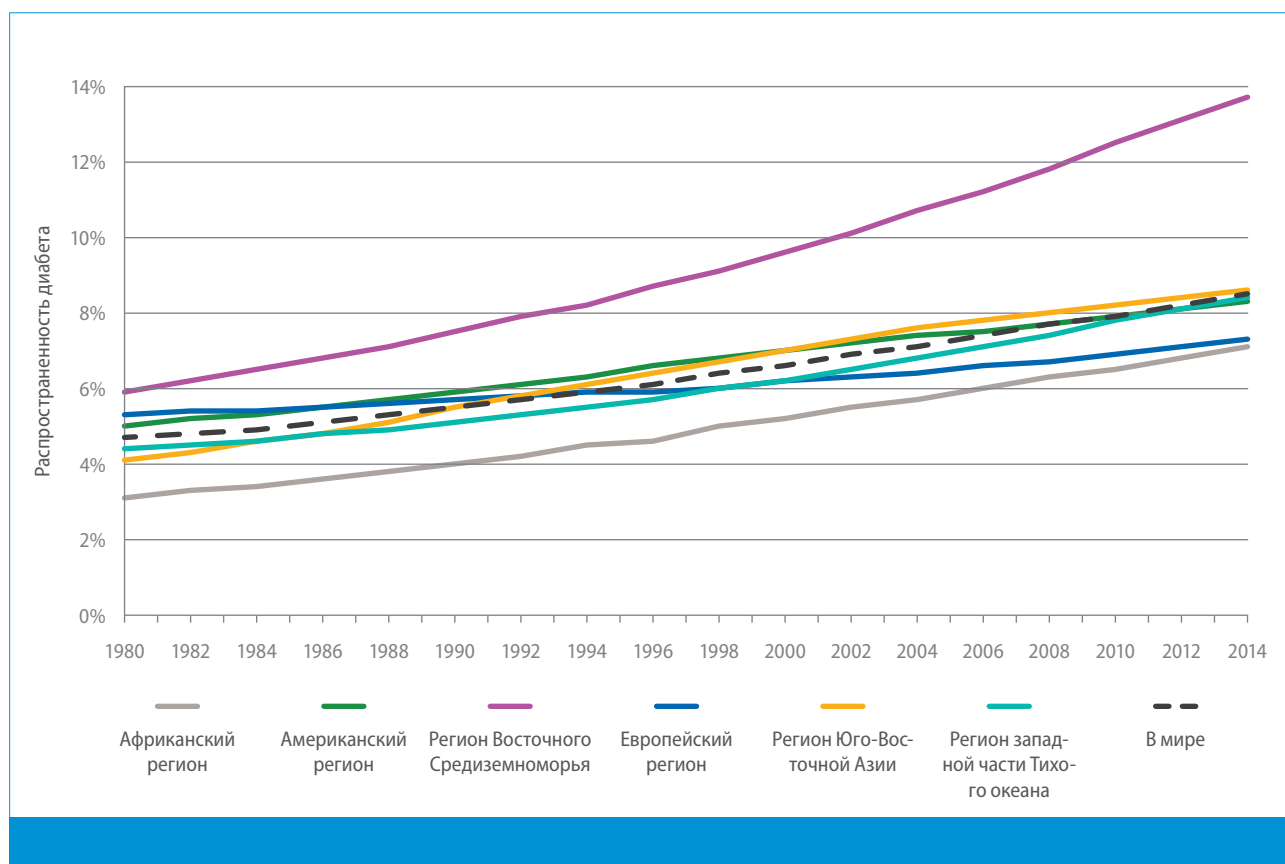
ДИАБЕТ ТИПА 2 И ГЕСТАЦИОННЫЙ ДИАБЕТ

Ранее наблюдавшийся в основном у людей среднего и пожилого возраста, диабет типа 2 все чаще встречается у детей и молодежи. Диабет типа 2 часто остается нераспознанным, проведение исследований для оценки новых случаев заболевания осложнено, и, следовательно, данные об истинной заболеваемости практически отсутствуют. В странах с высо-

ким уровнем дохода самая высокая распространенность диабета типа 2 обычно наблюдается среди бедного населения (10). Данных по больным диабетом с учетом их уровня дохода в странах с низким и средним уровнем дохода немного, но имеющиеся данные свидетельствуют о том, что, хотя распространенность диабета часто является самой высокой среди богатых людей, в некоторых странах со средним уровнем дохода эта тенденция меняется на противоположную (10).

Доля нераспознанных случаев диабета типа 2 варьируется в широком диапазоне — недавний обзор данных, полученных из семи стран, показал, что от 24% до 62% больным диагнозом диабета не был поставлен и лечение не проводилось (11). В анализе данных исследований, проведенных при поддержке ВОЗ в 11 странах (WHO STEPS surveys), особо подчеркивается высокая вариация в доле больных диа-

РИСУНОК 4Б. ТЕНДЕНЦИИ В РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ДИАБЕТА, 1980–2014 ГГ., С РАЗБИВКОЙ ПО РЕГИОНАМ ВОЗ



**В 2014 году
каждый третий
взрослый имел избы-
точный вес, а каждый
десятый — ожирение**

бетом, которым не был установлен диагноз диабета и лечение не проводилось: среди людей, у которых при анализе показатели глюкозы в крови были на уровне или выше диагностического значения для диабета, диагноз диабет имели от 6% до 70%, а от 4% до 66% принимали лекарственные препараты для снижения уровня глюкозы в крови (12). Даже в странах с высоким уровнем дохода доля нераспознанного диабета может достигать 30–50% (13).

Частота случаев ранее не выявленного диабета во время беременности и гестационного диабета варьируется среди различных групп населения, но с высокой долей вероятности такая ситуация встречается в 10–25% беременностей (14). По оценкам, большинство (75–90%) случаев повышенного содержания глюкозы в крови во время беременности — это гестационный диабет (15).

СОПУТСТВУЮЩИЕ ФАКТОРЫ РИСКА

Регулярная физическая активность снижает риск развития диабета и повышенного уровня содержания глюкозы в крови, а также является важным благоприятным фактором поддержания общего энергообмена, контроля веса и профилактики ожирения, т.е. всех рисков, способствующих развитию диабета в будущем (16). Таким образом, глобальная цель относительного снижения на 10% распространенности недостаточной физической активности тесно связана с глобальной целью прекращения роста случаев диабета.

Однако в мировом масштабе все большую озабоченность вызывает распространенность недостаточной физической активности. В 2010 году, последнем году, за который имеются данные, чуть менее четверти всего взрослого населения планеты старше 18 лет не выполняли минимально рекомендованный объем физической нагрузки в неделю и были отнесены в группу недостаточно физически активных (16). Во всех регионах ВОЗ и во всех странах вне зависимости от уровня дохода женщины были менее физически активны, чем муж-

чины; 27% женщин и 20% мужчин были отнесены в группу недостаточно физически активных. Тревожным симптомом является высокая распространенность недостаточной физической активности среди подростков: 84% девочек и 78% мальчиков не выполняют минимально рекомендованный для своего возраста объем физической нагрузки. Распространенность недостаточной физической активности наиболее высока в странах с высоким уровнем дохода, где она почти вдвое выше, чем в странах с низким уровнем дохода. Среди регионов ВОЗ в регионе Восточного Средиземноморья отмечена самая высокая распространенность недостаточной физической активности как среди взрослых, так и среди подростков.

Избыточный вес или ожирение тесно связаны с диабетом. Несмотря на глобальную добровольную цель остановить рост числа случаев ожирения к 2025 году (16, 17), распространенность избыточного веса или ожирения возросла почти во всех странах. В 2014 году, последнем году, за который имеются глобальные оценки, каждый третий взрослый старше 18 лет имел избыточный вес, а каждый десятый — страдал ожирением. Женщины чаще, чем мужчины, имели избыточный вес или ожирение. Распространенность ожирения была самой высокой в Американском регионе ВОЗ, а самой низкой — в регионе Юго-Восточной Азии (см. Рисунок 5а). Доля людей с избыточным весом или ожирением увеличивается по мере роста уровня дохода в стране. В странах с высоким и средним уровнем дохода распространенность избыточного веса и ожирения более чем в два раза превышает показатели стран с низким уровнем дохода (см. Рисунок 6).

1.3 БРЕМЯ ДИАБЕТА И ТЕНДЕНЦИИ В РАЗВИТИИ ОСЛОЖНЕНИЙ ДИАБЕТА

Неконтролируемый диабет может вызвать слепоту, почечную недостаточность, привести к ампутации нижних конечностей и ряду других долгосрочных последствий, которые существенно влияют на качест-

РИСУНОК 5А. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИЗБЫТОЧНОГО ВЕСА (ИМТ 25+) СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ СТАРШЕ 18 ЛЕТ, 2014 Г., С РАЗБИВКОЙ ПО ПОЛУ И РЕГИОНАМ ВОЗ

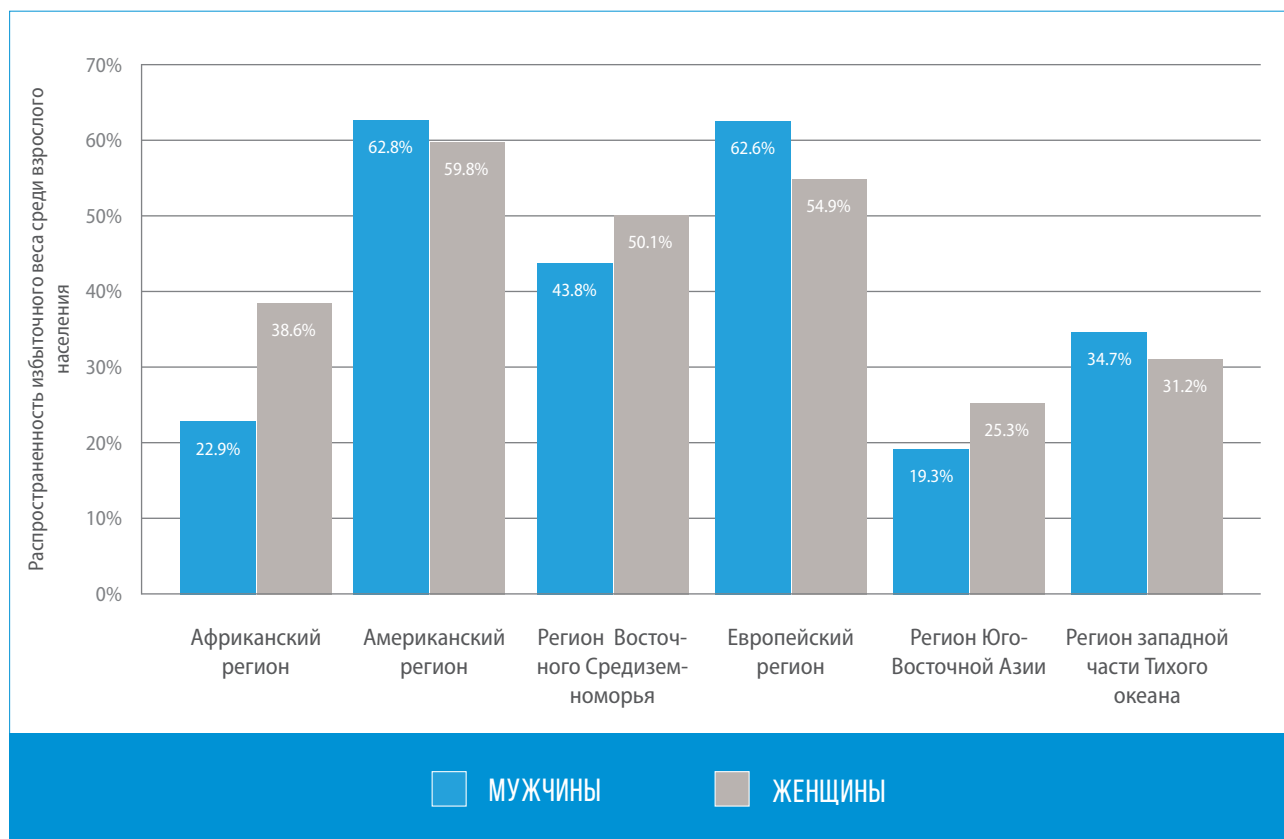
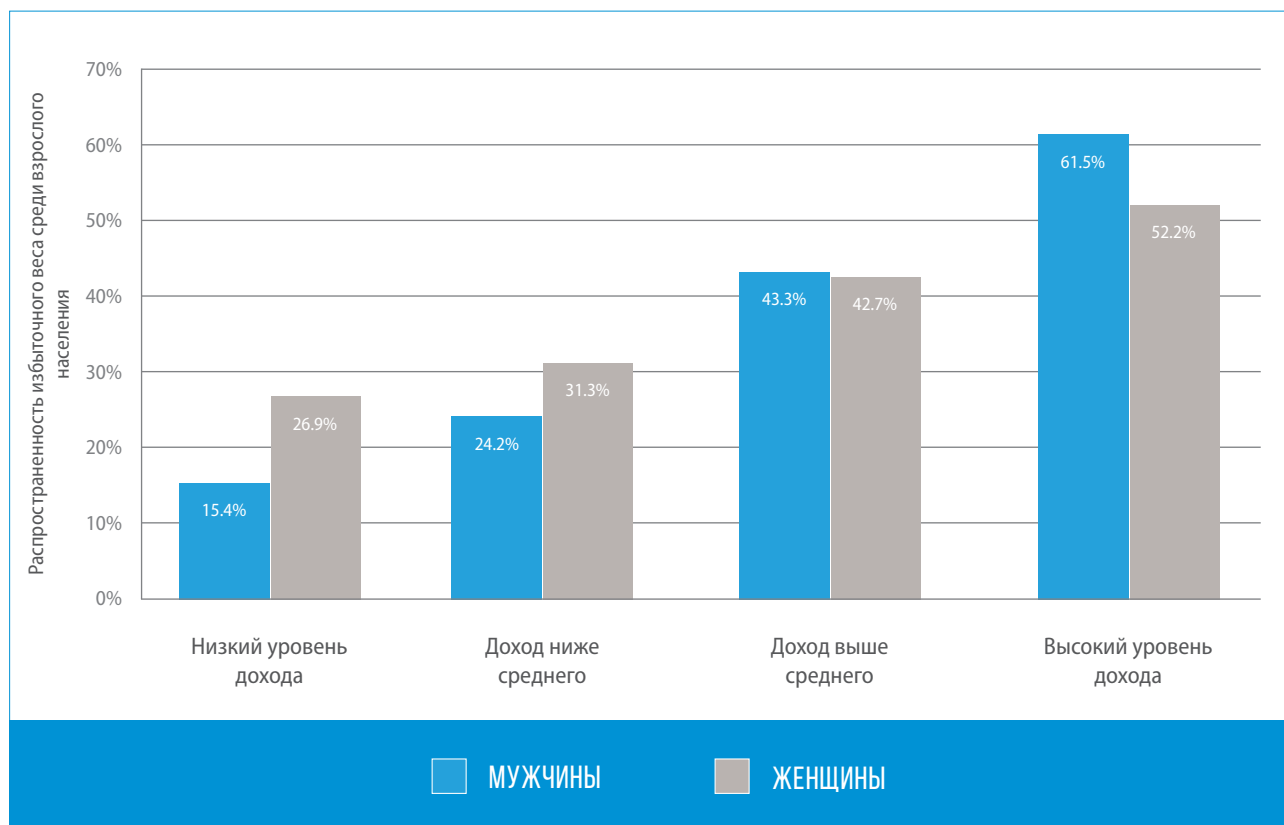


РИСУНОК 5Б. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИЗБЫТОЧНОГО ВЕСА (ИМТ 25+) СРЕДИ ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ СТАРШЕ 18 ЛЕТ, 2014 Г., С РАЗБИВКОЙ ПО ПОЛУ И ГРУППАМ СТРАН ПО УРОВНЮ ДОХОДА



У больных сахарным диабетом показатели ампутации нижних конечностей в 10–20 раз выше

во жизни. Не существует глобальных оценок количества терминальных стадий почечной недостаточности, сердечно-сосудистых патологий, случаев ампутации нижних конечностей или осложнений беременности, обусловленных диабетом, хотя эти состояния наблюдаются у многих больных диабетом. Там, где имеются данные — главным образом в странах с высоким уровнем дохода, распространенность, заболеваемость и тенденции сильно различаются между странами (18, 19).

ПОТЕРЯ ЗРЕНИЯ

В 2010 году во всем мире диабетическая ретинопатия стала причиной 1,9% тяжелых нарушений зрения и нарушений зрения средней степени тяжести и 2,6% случаев слепоты (20). Исследования показывают, что распространенность любой ретинопатии у больных диабетом составляет 35%, а распространенность пролиферативной (угрожающей зрению) ретинопатии составляет 7% (21). Тем не менее, показатели ретинопатии выше среди больных диабетом типа 1, людей, которые уже долго болеют диабетом, среди белокожего населения и, возможно, среди людей с более низким социально-экономическим статусом (21).

ТЕРМИНАЛЬНАЯ СТАДИЯ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Обобщенные данные, полученные из 54 стран, показывают, что, по крайней мере, 80% случаев терминальной стадии почечной недостаточности (ТСПН) вызваны диабетом, гипертонией или сочетанием этих двух заболеваний (18). Доля случаев ТСПН, обусловленных исключительно диабетом, колеблется в диапазоне от 12 до 55%. Частота возникновения ТСПН до 10 раз выше у взрослых с сахарным диабетом, чем у людей, не имеющих этого заболевания. Распространенность ТСПН в значительной степени зависит от доступности диализа и других видов заместительной почечной терапии, причем оба эти показателя значительно различаются между странами (а в некоторых случаях и внутри стран).

СЕРДЕЧНОСОСУДИСТЫЕ ПАТОЛОГИИ

У взрослых больных сахарным диабетом распространенность сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в два или три раза выше, чем у взрослых, не имеющих это заболевание. (22). Риск развития сердечно-сосудистых заболеваний непрерывно возрастает по мере увеличения концентрации глюкозы в плазме крови натощак, даже не достигающей диагностических уровней диабета (2, 3). В нескольких странах Северной Америки, Скандинавии и Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии, в которых проводилась оценка тенденций возникновения сердечно-сосудистых патологий во времени (инфаркт миокарда, инсульт или смертность от ССЗ), получены данные о значительном снижении распространенности ССЗ среди больных диабетом типа 1 или типа 2 за последние 20 лет (23), хотя и более скромном, чем снижение показателей среди населения, не страдающего диабетом. Это различие объясняется снижением распространенности курения и улучшением ведения диабета и управления сопутствующими факторами риска развития ССЗ.

АМПУТАЦИИ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

По-видимому, сахарный диабет резко повышает риск ампутации нижних конечностей по причине инфицированных, незаживающих язв стопы (19). Показатели ампутации среди населения с диагностированным диабетом, как правило, в 10–20 раз выше, чем среди населения, не страдающего диабетом, и за последнее десятилетие варьировались в диапазоне от 1,5 до 3,5 случаев на 1000 человек в год среди населения с диагностированным диабетом. Ободряет тот факт, что данные нескольких исследований показывают снижение на 40%–60% показателей ампутаций среди взрослого населения с диабетом за последние 10–15 лет в Соединенном Королевстве Великобритании и Северной Ирландии, Швеции, Дании, Испании, Соединенных Штатах Америки и Австралии (19). Для стран с низким или средним уровнем дохода такие оценки данных не проводились.

1.4 РЕЗЮМЕ

С 1980 года число людей, живущих с диабетом, во всем мире увеличилось в четыре раза. Рост численности населения и старение населения способствовали этому росту, но не являются его единственной причиной. Распространенность диабета (стандартизованная по возрасту) растет во всех регионах. За период с 1980 по 2014 год глобальная распространенность диабета удвоилась, дублируя рост распространенности избыточного веса и ожирения. Наиболее быстрыми темпами распространенность растет в странах с низким и средним уровнем дохода.

Уровень содержания глюкозы в крови начинает оказывать влияние на заболеваемость и смертность, даже если он ниже диагностических значений диабета. Диабет вкупе с уровнем глю-

козы в крови выше оптимального являются причиной 3,7 миллиона смертей, многие из которых можно было предотвратить.

Цифры и тенденции, представленные в данном разделе, влияют на здоровье и благосостояние населения, а также на системы здравоохранения. Осложнения диабета оказывают значительное влияние на людей, непосредственно страдающих от них, а также их воздействие ощущается на популяционном уровне. Диабет представляет собой серьезную угрозу здоровью населения.



БИБЛИОГРАФИЯ

1. WHO Mortality Database [online database]. Geneva: World Health Organization; (http://apps.who.int/healthinfo/statistics/mortality/causeofdeath_query/, accessed 12 January 2016).
2. Singh GM, Danaei G, Farzadfar F, Stevens GA, Woodward M, Wormser D et al. The age-specific quantitative effects of metabolic risk factors on cardiovascular diseases and diabetes: a pooled analysis. *PLoS One* 2013; 8(7):e65174.
3. Danaei G, Lawes CM, Vander HS, Murray CJ, Ezzati M. Global and regional mortality from ischaemic heart disease and stroke attributable to higher-than-optimum blood glucose concentration: comparative risk assessment. *Lancet*. 2006;368(9548):1651–1659.
4. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4*4 million participants. *Lancet* 2016; published online April 7. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00618-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00618-8).
5. Incidence and trends of childhood type 1 diabetes worldwide, 1990–1999. *Diabetes Medicine*. 2006;23(8):857–866.
6. Tuomilehto J. The emerging global epidemic of type 1 diabetes. *Current Diabetes Reports*. 2013;13: (6)795–804.
7. Patterson CC, Dahlquist GG, Gyurus E, Green A, Soltesz G. EURODIAB Study Group Incidence trends for childhood type 1 diabetes in Europe during 1989–2003 and predicted new cases 2005–20: a multicentre prospective registration study. *Lancet*. 2009;373:2027–2033.
8. Dabelea D. The accelerating epidemic of childhood diabetes. *Lancet*. 2009;373(9680):1999–2000.
9. Gale EAM. The rise of childhood type 1 diabetes in the 20th century. *Diabetes*. 2002;51:3353–3361.
10. Diabetes: equity and social determinants. In *Equity, social determinants and public health programmes*. Blas E, Kuru A, eds. Geneva: World Health Organization; 2010.
11. Gakidou E, Mallinger L, Abbott-Klafter J, Guerrero R, Villalpando S, Ridaura RL, et al. Management of diabetes and associated cardiovascular risk factors in seven countries: a comparison of data from national health examination surveys. *Bulletin of the World Health Organization*. 2011;89(3):172–183.
12. Tracking universal health coverage: first global monitoring report. Geneva: World Health Organization; 2015.
13. Beagley J, Guariguata L, Weil C, Motala AA. Global estimates of undiagnosed diabetes in adults. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014;103: 150–160.
14. Jiwani A, Marseille E, Lohse N, Damm P, Hod M, Kahn JG. Gestational diabetes mellitus: results from a survey of country prevalence and practices. *Journal of Maternal-Fetal Neonatal Medicine*. 2012;25: (6)600–610.
15. Guariguata L, Linnenkamp U, Beagley J, Whiting DR, Cho NH. Global estimates of the prevalence of hyperglycaemia in pregnancy. *Diabetes Res Clin Pract*. 2014;103, (2) 176–185.
16. Global status report on noncommunicable diseases 2015. Geneva: World Health Organization; 2015.
17. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Geneva: World Health Organization; 2013.
18. United States Renal Data System. International Comparisons. In *United States Renal Data System. 2014 USRDS annual data report: Epidemiology of kidney disease in the United States*. Bethesda (MD): National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases; 2014:188–210.
19. Moxey PW, Gogalniceanu P, Hinchliffe RJ, Loftus IM, Jones KJ, Thompson MM, et al. Lower extremity amputations – a review of global variability in incidence. *Diabetic Medicine*. 2011;28(10):1144–1153.
20. Bourne RR, Stevens GA, White RA, Smith JL, Flaxman SR, Price H, et al. Causes of vision loss worldwide, 1990–2010: a systematic analysis. *Lancet Global Health*. 2013;1(6):e339–e349.
21. Yau JW, Rogers SL, Kawasaki R, Lamoureux EL, Kowalski JW, Bek T, et al. Global prevalence and major risk factors of diabetic retinopathy. *Diabetes Care*. 2012;35(3):556–564.

22. Emerging Risk Factors Collaboration. Sarwar N, Gao P, Seshasai SR, Gobin R, Kaptoge S, Di Angelantonio E. Diabetes mellitus, fasting blood glucose concentration, and risk of vascular disease: a collaborative meta-analysis of 102 prospective studies. *Lancet*. 2010 Jun 26;375(9733):2215–22.
23. Barengo NC, Katoh S, Moltchanov V, Tajima N, Tuomilehto J. The diabetes-cardiovascular risk paradox: results from a Finnish population-based prospective study. *European Heart Journal*. 2008;29:(15)1889–1895.



ЧАСТЬ 2

ПРОФИЛАКТИКА ДИАБЕТА

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Сахарный диабет типа 2 в значительной степени предотвратим.

Необходимо применение межсекторальных подходов на популяционном уровне для сокращения распространенности поддающихся изменению факторов риска развития диабета в общей популяции, таких как ожирение, недостаточная физическая активность и нездоровое питание.

В совокупности меры фискальной политики и законодательства, изменение условий окружающей среды и повышение информированности населения о рисках для здоровья наилучшим образом содействуют пропаганде здорового питания и физической активности.

Развитие диабета можно отсрочить или предотвратить среди населения с избыточным весом и преддиабетом (с нарушенной толерантностью к глюкозе, НТГ). Вмешательства, направленные на изменение рациона питания и повышение физической активности, более эффективны, чем медикаментозное лечение.

Подавляющее большинство случаев диабета во всем мире относятся к типу 2 (1). Некоторые факторы риска развития диабета типа 2, такие как генетическая обусловленность, этническая принадлежность и возраст, не поддаются изменению. Другие же факторы, такие, как избыточный вес или ожирение, нездоровое питание, недостаточная физическая активность и курение, напротив, поддаются изменению посредством изменения поведения и условий окружающей среды. Существует несколько эффективных вариантов мер политики, направленных на поддержку изменения модели поведения и создание благоприятных для здорового образа жизни условий. На индивидуальном уровне интенсивные вмешательства, направленные на улучшение рациона питания и повышение физической активности, могут предотвратить или отсрочить развитие диабета типа 2 в группах высокого риска.

2.1 ПРОФИЛАКТИКА НА ПОПУЛЯЦИОННОМ УРОВНЕ

Имеются убедительные свидетельства, если не прямые доказательства того, что программы, направленные

на изменение факторов риска на популяционном уровне, могут способствовать снижению заболеваемости диабетом, одновременно снижая уровень артериального давления и сокращая другие факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Популяционные данные, полученные на Кубе, указывают на снижение распространенности диабета типа 2 в период экономического кризиса, когда население сократило потребление калорийной пищи и одновременно увеличило уровень физической активности (2), что указывает на то, что изменение рациона питания и повышение уровня физической активности населения действительно влияют на распространенность диабета типа 2.

Меры по борьбе с избыточным весом и ожирением имеют решающее значение для профилактики диабета типа 2. Фактических данных о том, что же считать комплексом мер профилактики избыточного веса и ожирения, недостаточно, но уже многое известно о влиянии пропаганды здорового питания и повышения физической активности, которые имеют решающее значение для профилактики и достижения глобальной цели

по борьбе с ожирением и диабетом (см. Вставку 1, стр. 14). Пропаганда здорового питания и повышение физической активности среди населения помогут снизить распространенность ожирения и сахарного диабета типа 2, а также получить дополнительные преимущества за счет снижения числа осложнений среди больных диабетом любого типа и людей с нарушенной толерантностью к глюкозе (НТГ). Рекомендации ВОЗ по здоровому питанию и физической активности, имеющие отношение к диабету, кратко изложены в вставке 2.

Вмешательства, направленные на сокращение потребления табака на популяционном уровне, могут способст-

вовать профилактике диабета типа 2 в свете появления доказательств наличия связи между курением и риском развития диабета типа 2. Активное потребление табака можно сократить при помощи ряда законодательных, нормативных, фискальных и образовательных мер, включая графические предупреждения на пачках сигарет, запреты на рекламу и продвижение продукции, повышение налогов на табак и проведение кампаний в средствах массовой информации (6). Государства-члены ВОЗ взяли на себя обязательства придерживаться этих и других мер в соответствии с Рамочной Конвенцией ВОЗ по борьбе против табака, которая вступила в силу в 2005 году. Сокра-

ВСТАВКА 2. ЗДОРОВОЕ ПИТАНИЕ И ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ

Среди взрослого населения риск развития диабета типа 2 можно сократить, а чувствительность к инсулину и усвоение глюкозы можно повысить посредством регулярной и в достаточном объеме физической нагрузки и здорового питания, которое подразумевает достаточное потребление пищевых волокон и замену насыщенных жирных кислот полиненасыщенными. ВОЗ разработала рекомендации по здоровому питанию и физической активности, которые, в случае их выполнения, помогут людям снизить риск развития диабета типа 2 и других неинфекционных заболеваний.

Рекомендации по здоровому питанию, разработанные совместно ВОЗ и Продовольственной и сельскохозяйственной организацией ООН (ФАО) для профилактики сахарного диабета типа 2, предполагают ограничение потребления насыщенных жирных кислот до менее 10% от общего потребления калорий (а для групп высокого риска — менее 7%), достижение достаточного уровня потребления пищевых волокон (минимальное ежедневное потребление составляет 20 г) посредством регулярного употребления в пищу цельнозерновых злаков, бобовых, фруктов и овощей (3). В настоящее время ВОЗ обновляет свое руководство по потреблению жиров и углеводов, которое будет включать рекомендации по потреблению пищевых волокон, а также фруктов и овощей. ВОЗ настоятельно рекомендует сократить потребление свободных сахаров до менее 10% от общего потребления калорий и предполагает, что дальнейшее снижение до 5% может иметь дополнительные преимущества для здоровья (4).

Рекомендации ВОЗ по физической активности предназначены для разных возрастных групп (5):

- Детям и молодежи в возрасте 5–17 лет рекомендована физическая активностью средней и высокой степени интенсивности не менее 60 минут в день.
- Взрослым в возрасте 18–64 лет рекомендована аэробная физическая активность средней степени интенсивности в течение минимум 150 минут в неделю (например, быстрая ходьба, бег трусцой, занятие садоводством), или физическая активность высокой степени интенсивности не менее 75 минут в неделю, или эквивалентное сочетание активности средней и высокой степени интенсивности.
- Для пожилых людей рекомендована такая же физическая нагрузка, но с включением упражнений на поддержание равновесия и укрепление мышц с учетом их возможностей и условий.

щение воздействия табака на население может также уменьшить число осложнений диабета, частично за счет снижения риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.

Рост распространенности факторов риска диабета происходит в меняющихся условиях социальной, экономической и физической среды, в которой мы рождаемся и живем. Профилактика на популяционном уровне направлена не только на снижение факторов риска развития диабета и НИЗ, но и на формирование в более широком контексте условий окружающей среды, в которых люди проживают, принимают пищу, учатся, работают и играют, для того, чтобы сделать выбор в пользу здорового образа жизни простым и доступным.

Ни одна мера политики или вмешательство не могут привести к изменениям такого масштаба. Программа действий требует общегосударственного подхода, в рамках которого во всех секторах экономики должна проводиться систематическая оценка влияния на здоровье всех мер политики, реализуемых в области торговли, сельского хозяйства, финансов, транспорта, образования и городского планирования, признавая при этом, что улучшение или ухудшение здоровья зависит от деятельности во всех этих областях.

ПОДХОД К ПРОФИЛАКТИКЕ ДИАБЕТА НА ПРОТЯЖЕНИИ ВСЕЙ ЖИЗНИ

Для профилактики сахарного диабета типа 2 необходимо учитывать весь жизненный цикл человека. В раннем возрасте, при формировании привычек в питании и физической активности, когда происходит долгосрочное программирование регуляции энергетического баланса (7) существует критическое «окно» для проведения вмешательств с целью снижения риска развития ожирения и диабета типа 2 в более позднем возрасте (8). В докладе Комиссии ВОЗ по ликвидации детского ожирения (9) содержится всеобъемлющий комплекс рекомендаций по борьбе с детским ожирением, который будет способствовать снижению риска развития ди-

абета типа 2. Подход к профилактике диабета на протяжении всей жизни будет также учитывать нарастающий с возрастом риск и необходимость выявления специфических потребностей для его снижения у пожилых людей.

ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ПИТАНИЯ В РАННЕМ ВОЗРАСТЕ

В рамках усилий по профилактике диабета типа 2 не следует упускать из виду стратегии, направленные на улучшение питания детей в раннем возрасте. Эти меры должны быть направлены на улучшение состояния здоровья и питания матери, а также практики вскармливания младенцев и детей младшего возраста, особенно в первые 1000 дней с момента беременности женщины до достижения ребенком двухлетнего возраста (3). Конкретные меры включают пропаганду правильного питания во время беременности, пропаганду грудного вскармливания, включая выполнение Международного кодекса маркетинга заменителей грудного молока (Кодекса ВОЗ), повышение качества питания младенцев и детей младшего возраста за счет исключительно грудного вскармливания до 6-месячного возраста, введение в качестве прикорма разнообразных безопасных продуктов питания надлежащего качества с 6-месячного возраста на фоне сохранения грудного вскармливания до двухлетнего возраста ребенка, поддержку роста ребенка в высоту, профилактику потребления продуктов с высоким содержанием калорий, жиров, сахара и натрия, а также стимулирование физической активности (10).

СОЗДАНИЕ БЛАГОПРИЯТНЫХ СОПУТСТВУЮЩИХ УСЛОВИЙ ДЛЯ СТИМУЛИРОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Физическая или антропогенная среда играет важную роль в стимулировании физической активности для многих людей. Градостроительные стратегии и активная транспортная политика могут обеспечить доступность и безопасность пешеходного,

Меры по борьбе с избыточным весом и ожирением имеют решающее значение для профилактики диабета типа 2

Меры политики, направленные на повышение цен на продукты питания с высоким содержанием жиров, сахара и соли, могут привести к сокращению их потребления

велосипедного и других видов немоторизованного транспорта для всех. Физическая среда может также обеспечивать возможности для занятий спортом, для отдыха и досуга, а также надлежащие безопасные условия для активного проживания и детей, и взрослых (11). У беднейших слоев общества, особенно у женщин, может быть меньше времени и возможностей для участия в досуговой деятельности, что делает гораздо более важными вмешательства на политическом уровне, направленные на популяризацию активных видов передвижения и стимулирование эпизодической физической активности в течение дня. Было показано, что призыв ходить по лестнице (как альтернатива лифту), включая размещение на лестничных переходах табличек о пользе физической нагрузки в рамках программ укрепления здоровья на рабочих местах, способствовали повышению информированности сотрудников и осознанному выбору лестниц (12).

Спортивный сектор может стимулировать регулярную организованную физическую деятельность, особенно среди детей и подростков, укрепляя связь между физической активностью, спортом и здоровьем. Партнерства с общинами, частным сектором и неправительственными организациями также могут способствовать созданию условий для физической активности.

ВМЕШАТЕЛЬСТВА НА УРОВНЕ УЧРЕЖДЕНИЙ

Вмешательства на уровне отдельных учреждений могут содействовать делу борьбы и профилактики сахарного диабета. Эти мероприятия оказывают влияние на семьи и общины в местах их проживания, работы, учебы, отдыха и игр путем реализации вмешательств как на популяционном уровне, так и на уровне отдельных групп высокого риска. Вмешательства на уровне учреждений должны быть комплексными, опираться, по возможности, на существующие программы, и быть ориентированными на внедрение мер, не требующих дополнительных ресурсных затрат.

Применение общешкольного подхода к улучшению рациона питания учащихся и повышению физической активности может способствовать изменению рациона в сторону здорового питания как в школе, так и дома (13). Эффективные школьные мероприятия в области повышения физической активности должны привести к последовательному улучшению знаний, отношения и поведения детей, а при проведении обследования — к улучшению физических и клинических показателей (14). Глобальная инициатива ВОЗ по созданию школ, содействующих укреплению здоровья, продемонстрировала влияние на уровень посещаемости и успеваемости, а также пользу для здоровья, которую приносит применение общешкольного подхода (15).

Вмешательства на рабочем месте, направленные на изменение рациона питания и повышение физической активности, могут активно содействовать изменению моделей поведения и улучшению исходов для здоровья (16). Размещение информации о здоровом питании в кафе и ресторанах показало свою действенность в стимулировании потребления здоровой еды — при условии, что продукты здорового питания доступны в рамках данного вмешательства (17). На рабочем месте можно создать условия, способствующие повышению физической активности на работе, стимулирующие и обеспечивающие возможность активных ежедневных поездок на работу и обратно. На рабочем месте сотрудникам могут быть предложены бесплатные или дисконтные ваучеры для занятий спортом.

ФИСКАЛЬНЫЕ, ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ И РЕГУЛЯТОРНЫЕ МЕРЫ СОДЕЙСТВИЯ ЗДОРОВОМУ ПИТАНИЮ

Фискальные меры. Цена часто указывается как барьер, препятствующий покупке и потреблению продуктов здорового питания. Аналогичным образом, политические меры, ориентированные на повышение цены на продукты питания с высоким содержанием жиров, сахара и соли, могут привести к сокращению их потребления (см. Вставку 3). Появляющиеся до-

казательства свидетельствуют о том, что грамотная фискальная политика вкупе с другими мерами политического воздействия может способствовать оздоровлению рациона питания (18). Меры фискальной политики следует рассматривать в качестве ключевого компонента комплексной стратегии профилактики НИЗ и борьбы с ними, включая диабет.

Меры торговой и сельскохозяйственной политики, способствующие здоровому питанию. Меры торговой политики доказали свою эффективность в сокращении доступности продуктов нездорового питания и изменении рациона питания населения. Например, в 2000 году в республике Фиджи запретили поставку бараньих ушей, имеющих высокое содержание жиров, в соответствии с Законом о торговых стандартах. Также, на Маврикии снижение концентрации насыщенных жирных кислот в кулинарном жире и их замена на соевое масло привели, как показывают оценки, к изменению структуры потребления в лучшую сторону и снижению показателей среднего уровня общего холестерина в популяции (19). Изменения в практике сельскохозяйственного субсидирования для стимулирования производства фруктов и овощей могут способствовать увеличению их потребления и улучше-

нию рациона питания. Имеющиеся фактические данные говорят в пользу использования субсидий и соответствующих мер политики в целях содействия устойчивому и долгосрочному производству, транспортировке и сбыту продуктов здорового питания (20).

Нормативно-правовое регулирование в отношении пищевых продуктов с высоким содержанием сахаров, жиров и соли. Существуют многочисленные фактические данные о том, что маркетинг продуктов питания и безалкогольных напитков оказывает влияние на знания, взгляды, убеждения и предпочтения детей. Всемирная организация здравоохранения разработала Свод рекомендаций по маркетингу пищевых продуктов и безалкогольных напитков для детей, и механизм его реализации (26). Этот Свод призван оказать помощь государствам — членам в разработке и осуществлении новых или укреплении существующих политических мер, регулирующих маркетинг продуктов питания для детей.

Маркировка продуктов питания включает в себя описание и дополнительную информацию о составе и питательной ценности продукта и обычно называется маркировкой на лицевой стороне упаковки. Описание

ВСТАВКА 3. «НАЛОГ НА НАПИТКИ С ДОБАВЛЕНИЕМ САХАРА», МЕКСИКА

Распространенность избыточного веса и ожирения в Мексике составляет более 33% среди детей и около 70% среди взрослых (21). В Мексике самый высокий показатель распространенности диабета среди стран-членов Организации экономического сотрудничества и развития (ОЭСР) (22) и самый высокий показатель потребления безалкогольных напитков на душу населения во всем мире (23).

В январе 2014 года в Мексике был введен государственный налог на напитки с добавлением сахара (*bebidas azucaradas*), в результате чего их цена увеличилась на более, чем 10%. Хотя еще слишком рано делать далеко идущие выводы, но, согласно одному анализу, 10-процентное повышение цен на напитки с добавлением сахара ассоциируется со снижением их потребления на 11,6% (24).

В течение первого года действия налога объем продаж облагаемых данным налогом напитков с добавлением сахара сократился, в среднем, на 6% по сравнению с расчетными объемами без введения налога (25), при этом более высокое сокращение наблюдалось в домохозяйствах с низким социально-экономическим статусом.

Мероприятия, направленные на пропаганду здорового питания, повышение физической активности и снижение веса, могут предупредить развитие диабета типа 2 в группах высокого риска

питательной ценности содержит количественную информацию и обычно печатается мелким шрифтом на оборотной стороне упаковки; маркировка на лицевой стороне упаковки призвана разъяснить информацию, указанную в описании питательной ценности продукта. Необходимость размещения маркировки на лицевой стороне упаковки может также стимулировать производителей к изменению состава продуктов питания, поступающих в сеть розничной торговли, на более полезный для здоровья с целью получения конкурентных преимуществ или недопущения обнародования информации о составе продукта, но уже в невыгодной тональности. Существуют фактические данные в пользу того, что простые этикетки на лицевой стороне упаковки или информация в точке продаж в продуктовых магазинах, кафе или ресторанах, равно как и маркировка меню, могут способствовать выбору более здоровых продуктов питания (27).

ОБРАЗОВАНИЕ, СОЦИАЛЬНЫЙ МАРКЕТИНГ И МОБИЛИЗАЦИЯ

Посредством последовательного проведения образовательных и информационных кампаний, направленных на увеличение потребления продуктов здорового питания (или сокращение потребления продуктов нездорового питания) и повышение физической активности можно добиться информированности населения о здоровом рационе питания и важности физической активности и сформировать соответствующие знания. Такие кампании имеют большую отдачу и являются более эффективными с точки зрения затрат при использовании в рамках многокомпонентных стратегий (28). Например, кампания социального маркетинга в Королевстве Тонга в рамках национальной кампании по профилактике НИЗ и борьбе с ними, в которой для повышения физической активности среди женщин использовалась игра нетбол, расширила участие женщин не только в нетболе, но и других активных мероприятиях в свободное время (29).

2.2 ПРОФИЛАКТИКА ДИАБЕТА В ГРУППАХ ВЫСОКОГО РИСКА

Исследования, проведенные в различных частях мира, показали, что интенсивные вмешательства, ориентированные на изменение рациона питания, повышение физической активности и снижение избыточной массы тела, могут предотвратить развитие диабета типа 2 у людей с нарушенной толерантностью к глюкозе, как с нарушенной гликемией натощак, так и без. Например, программа профилактики диабета в США (30), финское исследование по профилактике диабета (31) и китайское исследование Da Qing показали, что активное вмешательство, длящееся от 2 до 6 лет, может оказывать долговременный положительный эффект на гликемические и сердечно-сосудистые исходы, длительность которых варьируется от 10 до 20 лет (32).

Некоторые фармакологические вмешательства (например, прием метформина и акарбозы) также показали свою эффективность в профилактике или отсрочке развития диабета типа 2, однако, по данным большинства исследований, такие вмешательства оказались не столь результативными, как изменение рациона питания и повышение физической активности, и их эффект сводился на нет после прекращения приема лекарственных препаратов (33, 34).

Знания, полученные в ходе этих исследований в подтверждение правильности концепции, показывают, что развитие диабета типа 2 можно отсрочить или предотвратить, однако трансформация этих знаний в широкомасштабное эффективное действие — задача архи сложная. Эффективность этих программ зависит от актуальной возможности организации выявления, оценки и вовлечения групп высокого риска (см. Вставку 4). Необходимо тщательным образом решить, как проводить оценку риска развития диабета, как оказывать поддержку людям с высоким риском, а также каким образом обеспечить оказание помощи людям, у которых диабет диагностирован по результатам оценки риска. Индивидуальный подход или подход на основе отнесения

ВСТАВКА 4. ПРИМЕРНЫЙ ИНСТРУМЕНТАРИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ РИСКА НАЛИЧИЯ ДИАБЕТА И РИСКА РАЗВИТИЯ ДИАБЕТА В БУДУЩЕМ

Измерение содержания глюкозы в крови остается лучшим предиктором риска развития диабета типа 2, хотя сообщается, что при помощи широкого и постоянно расширяющегося перечня биомаркеров можно предсказать развитие диабета типа 2 в будущем. Риск наличия или развития диабета типа 2 также можно оценить с помощью инструментов, которые охватывают такие переменные, как возраст, пол, наличие сахарного диабета в анамнезе и наличие диабета в семейном анамнезе, а также клинические показатели индекса массы тела (ИМТ), окружности талии и соотношения окружности талии и бедер. Были разработаны и адаптированы для использования в различных группах населения несколько инструментов, которые оценивают риск наличия нераспознанного диабета или риск развития диабета в будущем:

- Шкала оценки риска развития диабета FINRISK, разработанная Финской ассоциацией диабета. Это простая оценка, адаптированная для применения в нескольких странах, в которой для оценки риска учитываются такие показатели, как возраст, ИМТ, окружность талии, прием антигипертензивных препаратов в анамнезе и высокое содержание глюкозы в крови в прошлом, физическая активность и ежедневное потребление фруктов, ягод или овощей (35).
- Австралийская модель оценки риска развития диабета AUSDRISK. Это анкета- опросник из 10 пунктов, который оценивает риск развития диабета типа 2 в течение 5 лет. Количество баллов складывается из ответов на вопросы о возрасте, поле, этнической принадлежности, семейном анамнезе диабета, нарушении метаболизма глюкозы в анамнезе, курении, приеме в настоящее время антигипертензивных препаратов, физической активности, потреблении фруктов и овощей и окружности талии (36).
- Индийская шкала риска диабета IDRS. Это упрощенная оценка риска для выявления людей с нераспознанным диабетом при помощи четырех простых параметров: возраст, окружность талии, семейный анамнез диабета и физическая активность. IDRS-это недорогой и простой инструмент для скрининга риска наличия нераспознанного диабета (37).

к группе высокого риска необходимо трансформировать в четко определенные стратегии для внедрения на уровне общины и в рамках национальных программах в соответствии с имеющимися ресурсами. Такой подход потенциально может привести к непомерной нагрузке на службы первичной медико-санитарной помощи, на которую обычно возлагается ответственность за вмешательство.

Универсального ответа относительно целесообразности проведения скрининга населения на риск развития диабета типа 2 не существует. Оценку риска развития диабета не следует путать с комплексным подходом к оценке риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, в которую диабет включен в качестве одного из компонентов. Диабет является не только фактором риска развития ССЗ, но и имеет свои специфические осложнения. Однако, учитывая сов-

падение факторов риска развития диабета и ССЗ, комбинированный скрининг на риск развития обоих состояний является рациональным подходом. Решение о систематическом выявлении людей, подверженных высокому риску развития диабета и ССЗ, является стратегическим для каждого медицинского учреждения и будет зависеть, как минимум, частично, от количества потенциально выявленных, а также имеющихся ресурсов для оказания этим выявленным соответствующей медицинской помощи (см. также Главу 4 о ранней диагностике нераспознанного диабета).

Независимо от того, проводятся ли интенсивные вмешательства на индивидуальном уровне, а также проводится ли систематическая оценка риска, службы первичной медико-санитарной помощи должны располагать оборудованием, необходимым для оказания помощи людям с высо-

Большая часть случаев диабета типа 2 обусловлена факторами риска, воздействие которых можно сократить путем совместного проведения вмешательств на популяционном и индивидуальном уровнях

ким риском развития диабета типа 2. Только лишь одна клиническая настороженность, даже при отсутствии систем раннего выявления диабета типа 2 или систематического прогнозирования риска, позволит выявлять людей с высоким риском развития диабета типа 2 в будущем. Эти люди должны получать (как минимум) постоянные консультации по вопросам снижения веса, питания, физической активности и курения.

Диабет типа 2 является потенциально предотвратимым заболеванием, а вот причины и факторы риска развития диабета типа 1 остаются неизвестными, а стратегии его профилактики пока не увенчались успехом (см. Вставку 5).

2.3 РЕЗЮМЕ

Большая часть случаев диабета типа 2 обусловлена поддающимися изменению факторами риска, воздействие которых можно сократить путем совместного проведения вмешательств на популяционном и индивидуальном уровнях. Создание благоприятных политических, социальных и физических условий для здорового образа жизни является ключевым аспектом профилактики диабета типа 2. Поддерживание изменений образа жизни, необходимых для снижения риска, требует поддержки со стороны семьи и окружения, а также наличия продуктов здорового питания и благоприятной физической среды. Здоровое питание и возможности для физической

ВСТАВКА 5. В НАПРАВЛЕНИИ ПРОФИЛАКТИКИ САХАРНОГО ДИАБЕТА ТИПА 1

Различные иммунологические подходы доказали свою эффективность в области профилактики заболевания, похожего на диабет типа 1, у лабораторных животных. В результате появилась надежда на то, что аналогичные вмешательства у людей могут предотвратить развитие диабета типа 1 или же значительно замедлить процесс снижения функции бета-клеток поджелудочной железы (базофильных инсулоцитов), характеризующей данное состояние. Эффективное вмешательство такого рода могло бы значительно снизить заболеваемость диабетом типа 1 и возникновение его долговременных осложнений, значительно повысив качество жизни больных диабетом.

Клинические испытания в области первичной профилактики, включающие изменение рациона питания, были проведены в группе младенцев, определенных в ходе генетического скрининга как группа высокого риска развития диабета типа 1. Тестируемые вмешательства и факторы включали раннее введение коровьего молока в рацион питания, возраст на момент введения твердой пищи, введение в рацион питания жирной кислоты омега-3 и витамина D. Ни одно из этих клинических исследований не показало снижение заболеваемости диабетом типа 1.

Другие клинические исследования были ориентированы на родственников больных диабетом типа 1. В двух больших рандомизированных клинических исследованиях изучалась польза добавления витамина B6 в рацион питания взрослых и детей, родственников больных диабетом типа 1, у которых анализ на наличие антител к бета-клеткам поджелудочной железы был отрицательным. Инъекции инсулина и прием инсулина перорально также были исследованы в качестве профилактических вмешательств у детей с наличием антител к инсулину. В общем и целом результаты были отрицательными, но в подгруппе с наибольшей концентрацией антиинсулиновых антител на момент начала исследования была показана некоторая задержка в наступлении заболевания.

В рамках других подходов, пока не показавших эффективности, группам высокого риска проводилось назначение инсулина назально, невысоких доз циклоспорина и моноклональных антител.

Источник: (38)

активности должны быть недорогими и доступными.

В Глобальном плане действий ВОЗ по профилактике НИЗ и борьбе с ними на 2013–2020 гг. представлены варианты мер политики, направленные на сокращение поддающихся изменению факторов риска развития НИЗ. Масштабная реализация этих мер должна сократить частоту случаев диабета типа 2. Однако, для достижения глобальной добровольной цели по прекращению роста числа случаев ожирения и диабета потребуются инновационные подходы и расширение масштабов, в частности, мероприятий по пропаганде здорового питания и повышению физической активности, а также новаторские способы измерения воздействия реализуемых мер и расширение базы фактических данных для внедрения профилактических мер, охватывающих все население.

Реализация эффективных стратегий по сокращению поддающихся изменению факторов риска диабета и других НИЗ часто сталкивается с мощным сопротивлением со стороны затронутой промышленности. Торговые и нормативно-правовые меры, такие, как введение налогов на продукты питания и напитки, ограничение маркетинга нездоровых продуктов питания и безалкогольных напитков, а также внедрение эффективной маркировки на лицевой стороне упаковки, часто сталкиваются с противодействием со стороны производителей. Вмешательство производителей продуктов питания и напитков в политическую сферу и конфликты интересов могут привести к принятию отраслевых механизмов саморегулирования, которые обычно оказываются менее эффективными, чем государственное регулирование.

Для успеха большинства из этих стратегий необходим общегосударственный и даже «всеобщественный» подходы. Без поддержки со стороны правительства на самом высоком уровне эффективное взаимодействие с другими ключевыми секторами, такими как торговля, промышленность, сельское хозяйство и образование, может оказаться затруднительным.

Как отмечено Комиссией ВОЗ по ликвидации детского ожирения, для изменения факторов условий окружающей среды, способствующих увеличению веса и ожирению, необходим комплексный подход (9). Усилия необходимо направить как на повышение физической активности и пропаганду здорового питания, так и на борьбу с сидячим образом жизни и сокращение потребления нездоровых продуктов питания и напитков. Особое внимание следует уделять влиянию этих мер на группы населения с низким социально-экономическим статусом, которые зачастую не имеют доступа к более здоровым продуктам питания и возможностям для физической активности.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. Definition, diagnosis and classification of diabetes mellitus and its complications. Part 1: Diagnosis and classification of diabetes mellitus. WHO/NCD/NCS/99.2. Geneva: World Health Organization; 1999.
2. Franco M, Bilal U, Orduñez P, Benet M, Morejon A, Caballero B et al. Population-wide weight loss and regain in relation to diabetes burden and cardiovascular mortality in Cuba 1980-2010: repeated cross sectional surveys and ecological comparison of secular trends. *British Medical Journal*. 2013;346.
3. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO expert consultation. WHO Technical Report series No 916. Geneva: World Health Organization; 2003.
4. Sugars intake for adults and children. Guidelines. Geneva: World Health Organization; 2015.
5. Global recommendations on physical activity for health. Geneva: World Health Organization; 2010.
6. Tobacco. WHO Fact Sheet No 339. Geneva: World Health Organization; 2015.
7. Vickers MH. Early life nutrition, epigenetics and programming of later life disease. *Nutrients*. 2014;6:(6)2165–2178.
8. Global nutrition targets 2025: Childhood overweight [policy brief]. Geneva: World Health Organization; 2014.
9. Commission on Ending Childhood Obesity. Geneva: World Health Organization; 2015.
10. Darnton-Hill I, Nishida C, James WP. A life course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutrition*. 2004;7:(1A)101–121.
11. Mozaffarian D, Afshin A, Benowitz NL, Bittner V, Daniels SR, Franch HA. Population approaches to improve diet, physical activity, and smoking habits: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation*. 2012;126:(12)1514–1563.
12. Interventions on diet and physical activity. What works. Geneva: World Health Organization; 2009.
13. School policy framework: implementation of the WHO global strategy on diet, physical activity and health. Geneva: World Health Organization; 2008.
14. Kahn EB, Ramsey LT, Brownson RC, Heath GW, Howze EH, Powell KE, et al. The effectiveness of interventions to increase physical activity. A systematic review. *American Journal of Preventive Medicine*. 2002;22:(4 Suppl)73–107.
15. Health-promoting schools. A healthy setting for living, learning and working. Geneva: World Health Organization; 1998.
16. Task Force on Community Preventive Services. A recommendation to improve employee weight status through worksite health promotion programs targeting nutrition, physical activity or both. *American Journal of Preventive Medicine*. 2009;37:358–359.
17. Preventing noncommunicable diseases in the workplace through diet and physical activity. WHO/World Economic Forum report of a joint event. Geneva: World Health Organization/World Economic Forum; 2008.
18. Fiscal policy options with potential for improving diets for the prevention of noncommunicable diseases (NCDs). Geneva: World Health Organization; 2015.
19. Uusitalo U, Feskens EJ, Tuomilehto J, Dowse G, Haw U, Fareed D, et al. Fall in total cholesterol concentration over 5 years in association with changes in fatty acid composition of cooking oil in Mauritius: cross sectional survey. *British Medical Journal*. 1996;313:(7064)1044–1046.
20. Wallinga D. Agricultural policy and childhood obesity: a food systems and public health commentary. *Health Affairs (Millwood)*. 2010;29:(3)405–410.
21. Gutierrez J, River-Dommarco J, Shamah-Levy T, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales [National Health and Nutrition Survey, 2012. National Results]. Mexico: National Institute of Public Health; 2012.
22. Organization of Economic Cooperation and Development. Health at a Glance 2015. Washington DC: Brookings Institution Press; 2015.

23. EuroMonitor International. Passport Global Market Information Database [<http://www.euromonitor.com/passport>]
24. Colchero MA, Salgado JC, Unar-Munguia M, Hernandez-Avila M, Rivera-Dommarco JA. Price elasticity of the demand for sugar-sweetened beverages and soft drinks in Mexico. *Economics and Human Biology*. 2015;19:129–137.
25. Colchero MA, Popkin BM, Rivera JA, Ng SW. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. *British Medical Journal*. 2016;352:h6704.
26. Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children. Geneva: World Health Organization; 2010.
27. Kelly B. Front-of-pack labelling: a comprehensive review. Geneva: World Health Organization (in press).
28. Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee YY, Guajardo-Barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet*. 2010;376:(9754)1775–1784.
29. Turk T, Latu N, Cocker-Palu E, Liavaa V, Vivili P, Gloede S, et al. Using rapid assessment and response to operationalise physical activity strategic health communication campaigns in Tonga. *Health Promotion Journal of Australia*. 2013;24:(1)13–19.
30. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *New England Journal of Medicine*. 2002;346:(6)393–403.
31. Uusitupa M, Peltonen M, Lindstrom J, Aunola S, Ilanne-Parikka P, Keinanen-Kiukaanniemi, et al. Ten-year mortality and cardiovascular morbidity in the Finnish Diabetes Prevention Study – secondary analysis of the randomized trial. *PLoS.One*. 2009;4:(5)e5656.
32. Li G, Zhang P, Wang J, Gregg EW, Yang W, Gong Q, et al. The long-term effect of lifestyle interventions to prevent diabetes in the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up study. *Lancet*. 2008;371:(9626)1783–1789.
33. Merlotti C, Morabito A, Pontiroli AE. Prevention of type 2 diabetes; a systematic review and meta-analysis of different intervention strategies. *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2014;16:(8)719–727.
34. Orozco LJ, Buchleitner AM, Gimenez-Perez G, Roque IF, Richter B, Mauricio D. Exercise or exercise and diet for preventing type 2 diabetes mellitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2008;(3):CD003054.
35. Lindstrom J, Tuomilehto J. The diabetes risk score: a practical tool to predict type 2 diabetes risk. *Diabetes Care*. 2003;26:(3)725–731.
36. Chen L, Magliano DJ, Balkau B, Colagiuri S, Zimmet PZ, Tonkin AM, et al. AUSDRISK: an Australian type 2 diabetes risk assessment tool based on demographic, lifestyle and simple anthropometric measures. *Medical Journal of Australia*. 2010;192:(4)197–202.
37. Mohan V, Sandeep S, Deepa M, Gokulakrishnan K, Datta M, Deepa R. A diabetes risk score helps identify metabolic syndrome and cardiovascular risk in Indians – the Chennai Urban Rural Epidemiology Study (CURES-38). *Diabetes, Obesity and Metabolism*. 2007;9:(3)337–343.
38. Skyler JS. in *International textbook on diabetes mellitus*, 4 ed. Chichester, UK; Wiley Blackwell, 2015, pp. 541–549.



ЧАСТЬ 3

ВЕДЕНИЕ ДИАБЕТА

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Больные диабетом могут прожить долгую и здоровую жизнь при условии выявления и надлежащего контроля заболевания.

Эффективное ведение больных диабетом с использованием стандартизированного протокола потенциально может предотвратить развитие осложнений и наступление преждевременной смерти от диабета. Протокол ведения диабета основан на междисциплинарном командном подходе и включает применение небольшого перечня лекарств-генериков, проведение вмешательств, направленных на пропаганду здорового образа жизни, санитарное просвещение пациентов для формирования навыков самопомощи, а также регулярный скрининг с целью раннего выявления и лечения осложнений диабета.

В учреждениях первичного звена следует осуществлять диагностику и ведение диабета и иметь отлаженную систему направления и перенаправления пациентов.

В странах с высоким бременем диабета и туберкулеза или ВИЧ/СПИДа часто наблюдается сочетанное наличие данных патологических состояний, что вызывает необходимость их комплексного ведения.

В странах с низким и средним уровнем дохода вызывает беспокойство ограниченная доступность базовых технологий и лекарственных препаратов первой необходимости (включая жизненно важный инсулин).

Эффективная организация медицинской помощи позволяет обеспечить проведение основных вмешательств и регулярное дальнейшее наблюдение за пациентами, что дает возможность больным диабетом прожить долгую и относительно здоровую жизнь, несмотря на то, что диабет — это хроническое прогрессирующее заболевание. Многие из этих вмешательств доказали свою эффективность с точки зрения затрат или экономической целесообразности, а их реализация возможна даже в условиях ограниченных ресурсов (1, 2, 3). Контроль уровня содержания глюкозы в крови и управление рисками развития сердечно-сосудистых заболеваний посредством консультирования по вопросам здорового питания и физической активности, а также прием лекарственных препаратов считается максимально эффективным вмешательством для сокращения вредных для здоровья последствий НИЗ.

Отрадно отметить снижение показателей ряда обусловленных диабетом осложнений (ампутации, сердечно-сосудистые заболевания, потеря зрения, терминальная стадия почечной недостаточности), наблюдаемое в странах, располагающих достаточными данными для изучения тенденций во времени (4). Уменьшение числа осложнений на популяционном уровне, вероятно, обусловлено улучшением контроля над такими основными факторами риска, как курение, повышенный уровень артериального давления и липидов крови, а также уровень содержания глюкозы в крови, наряду с улучшениями в организации медицинской помощи и повышением ее качества.

3.1 ДИАГНОСТИКА И РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Отправной точкой в повышении качества жизни больного диабетом является ранняя диагностика — чем

**Чем дольше
диабет остается
нераспознанным
и без лечения,
тем хуже могут
быть последствия
для здоровья**

дольше человек живет с нераспознанным диабетом без лечения, тем хуже исходы для здоровья. Поэтому обеспечение широкой доступности услуг по первичной диагностике диабета имеет первостепенное значение; диагностика должна быть доступна в учреждениях первичной медико-санитарной помощи.

Диабет типа 1 часто сопровождается симптомами, которые побуждают пациента обратиться за медицинской помощью, а именно: жажда, потеря веса и обильное мочеиспускание. Диабет типа 2 зачастую протекает бессимптомно, и поэтому некоторые пациенты обращаются в медицинские учреждения уже с развившимися осложнениями, такими как потеря зрения, инфаркт или гангрена конечностей. Сахарный диабет типа 2 развивается медленно и часто случается так, что болезнь существует в течение длительного периода времени, оставаясь нераспознанной.

Сахарный диабет диагностируется при помощи измерения содержания глюкозы в образце крови, взятом у пациента в состоянии натощак, или через 2 часа после приема внутрь 75 г глюкозы (см. Приложение А). Диабет также может быть диагностирован путем измерения уровня гликированного гемоглобина (HbA1c), даже если пациент не находится в состоянии натощак (5). HbA1c показывает средний уровень концентрации глюкозы в крови за последние несколько недель, а не ее уровень на момент проведения исследования (как показывает анализ уровня содержания глюкозы в плазме крови натощак и оценка содержания глюкозы в крови через 2 часа после приема глюкозы, упомянутые выше). Однако анализ на HbA1c дороже, чем измерение содержания глюкозы в крови (5).

Измерение содержания глюкозы в крови для диагностики диабета должно быть доступно на уровне первичной медико-санитарной помощи. Если лабораторный анализ содержания глюкозы в венозной плазме крови невозможен, приемлемой альтернативой является использование устройств для измерения уровня глюкозы в капиллярной крови по месту обращения. Они должны соот-

ветствовать действующим стандартам международной организации по стандартизации (ISO). К сожалению, устройства для проведения тестов и расходные материалы зачастую отсутствуют там, где или когда они необходимы: в ходе проведенного опроса в пяти развивающихся странах было установлено, что наличие глюкометров варьировалось в диапазоне от 21% до 100% (6).

РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА ТИПА 2

Следует ли проводить скрининг населения на наличие диабета типа 2 или нет — вопрос широко обсуждаемый в настоящее время, но ни в одном рандомизированном исследовании не удалось получить убедительных данных для ответа на него. Хотя некоторые доказательные данные свидетельствуют о преимуществах раннего выявления и лечения, в основном за счет сокращения времени между началом заболевания и установлением диагноза и, соответственно, ускорения применения мер воздействия на факторы риска сердечно — сосудистых заболеваний, в частности, контроля уровня липидов плазмы крови и артериального давления (7).

Решение о создании (или нет) систем раннего выявления диабета типа 2 является стратегическим и зависит от ряда факторов. Программы скрининга позволяют увеличить число клинически диагностированных случаев диабета типа 2 и, следовательно, увеличат нагрузку на систему здравоохранения не только в отношении процесса раннего выявления, но и, что более важно, в отношении ведения возросшего числа клинически диагностированных случаев диабета, которые будут выявлены в результате скрининга (8). Ни одна система не должна создаваться без оценки наличия необходимых ресурсов на местах для обеспечения этой дополнительной нагрузки. Простое добавление новых случаев в систему здравоохранения без дополнительных инвестиций в отсутствие компенсирующего повышения производительности приведет к снижению уровня качества оказания медицинской помощи (9).

ВСТАВКА 6. PEN Fa'a, САМОА: ПРОЖИВАЮЩИЕ НА ОСТРОВЕ СЕМЬИ ОБЪЕДИНЯЮТ СВОИ УСИЛИЯ ДЛЯ БОРЬБЫ С НИЗ, УЛУЧШЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И СОХРАНЕНИЯ ЖИЗНЕЙ

Половина всего взрослого населения острова Самоа входят в группу высокого риска развития НИЗ, таких как рак, диабет и заболевания сердца. Несмотря на улучшение общего состояния здоровья за последние несколько десятилетий, на острове наблюдается высокая и растущая заболеваемость НИЗ.

В ответ на эту угрозу общественному здоровью в ноябре 2014 г. при технической поддержке ВОЗ на нескольких демонстрационных площадках был начат проект по внедрению комплекса мер PEN Fa'a Самоа (адаптация протоколов разработанного ВОЗ Комплекса основных мер борьбы с неинфекционными заболеваниями в рамках первичной медико-санитарной помощи (WHO PEN)). В комплекс PEN Fa'a Самоа входят три основных компонента: раннее выявление НИЗ, рекомендованное ведение НИЗ и повышение информированности общин. Модель опирается на существующие общинные структуры, когда семьи, состоящие из нескольких поколений, продолжают играть важную роль в повседневной и культурной жизни общины. В каждой деревне Самоа имеется представитель Женского комитета, которому поручено поддерживать связь с правительственными учреждениями в целях содействия раннему выявлению НИЗ.

В общинах, где реализовывался пилотный проект, удалось охватить 92% целевого населения, во многом благодаря усилиям представителей Женского комитета, которые информировали и убеждали местное население участвовать в проекте. Из всех обследованных у 12,7% людей в возрасте старше 40 лет, прошедших тестирование, была выявлена гипергликемия. В рамках проекта PEN Fa'a Самоа члены общины, имеющие отклонения в результатах тестов, направлялись в районное медицинское учреждение, где подготовленная команда специалистов, в которую входили врачи, обследовали пациентов, обсуждали с ними план ведения и лечения, назначали лекарства и давали рекомендации по изменению образа жизни. Прошедшие специальное обучение женщины-представители общины затем помогали пациентам выполнять разработанный план лечения. Министерство здравоохранения и Национальная служба здравоохранения при поддержке ВОЗ намерены распространить опыт проекта PEN Fa'a Самоа на другие деревни острова с тем, чтобы обеспечить полное внедрение комплекса мер на территории всего острова к концу 2016 года.

3.2 ВЕДЕНИЕ ДИАБЕТА — ОСНОВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ

Больные диабетом нуждаются в систематической, непрерывной и организованной помощи, оказываемой командой квалифицированных медицинских работников. Уже на уровне первичного звена можно улучшить исходы путем проведения основных вмешательств, включающих медикаментозную терапию, санитарное просвещение населения и консультирование, а также последующее наблюдение больных диабетом. Систематическое оказание помощи должно включать периодическую оценку показателей метаболического обмена и возможных осложнений, согласованный и обновляемый по мере необходимости план лечения диабета и доступность ориентированной

на потребности пациента помощи, оказываемой междисциплинарной командой специалистов. Широкое использование новых технологий, таких, как телемедицина и мобильные телефоны, потенциально способно обеспечить охват услугами жителей отдаленных районов (см. Вставку 7).

Хотя большинство анализов и видов лечения могут проводиться на уровне первичной медико-санитарной помощи, необходимо периодически направлять больных диабетом в специализированные учреждения, например, для комплексного обследования глаз, лазерного и хирургического лечения глазных осложнений, проведения сложного тестирования функции почек, сердца и артерий конечностей. Лечение всех случаев острых сердечно-сосудистых заболе-

ВСТАВКА 7. ПОВЫШЕНИЕ КАЧЕСТВА ВЕДЕНИЯ БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ ПРИ ПОМОЩИ МОБИЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Программы на основе передачи коротких сообщений (смс) могут внести свой вклад в профилактику и лечение диабета способом, приемлемым для пациентов и населения в целом. Исследуемые вмешательства охватывают весь спектр заболевания, используя односторонние (без возможности или необходимости ответа) и двухсторонние (с возможностью ответа) смс-сообщения для предоставления информации, для напоминания о приеме лекарств и улучшения коммуникации между пациентом и медработником, оказывающим ему помощь.

Обзоры проводимых клинических исследований показывают, что обмен текстовыми сообщениями может эффективно содействовать положительным изменениям поведения в сторону здорового образа жизни и улучшению ведения больных сахарным диабетом (10). Грамотно разработанная программа мобильной поддержки людей, живущих с диабетом, приводит к статистически значимому улучшению в таких областях, как контроль гликемии у пациентов в краткосрочной и долгосрочной перспективе (более 6 месяцев) и приверженность терапии (11, 12).

Инициатива mRamadan, Сенегал

Во время празднования Рамадана незнание безопасных способов проведения традиционного поста чревато серьезными проблемами со здоровьем и осложнениями у людей, живущих с диабетом. Каждый год во время празднования Рамадана органы здравоохранения Сенегала отмечают пик экстренной госпитализации людей с неконтролируемым диабетом.

Правительство Сенегала заинтересовалось применением мобильных технологий для расширения доступности услуг поддержки людей с диабетом в период Рамадана и при технической поддержке ВОЗ и Международного союза электросвязи (МСЭ) в 2014 году приступило к запуску программы. Программа рассылала зарегистрированным пользователям — больным диабетом, смс-сообщения с советами и рекомендации во время Рамадана с целью стимулирования правильного поведения для сохранения здоровья (чтобы больной не навредил себе) во время и между постами. К примеру, программа рассылала напоминания о необходимости выпивать, по крайней мере, 1 литр воды каждое утро перед тем, как начать поститься, информацию для медицинских работников о приеме лекарственных препаратов, а также информацию о том, каких продуктов следует избегать, начиная принимать пищу после захода солнца. В проведенном качественном обзоре пользователи назвали программу полезным инструментом поддержки людей, живущих с диабетом. Когда в 2015 году был запущен второй раунд программы mRamadan, в ней приняли участие 12 000 людей с диабетом, самостоятельно подписавшихся на участие в программе, что подчеркивает востребованность данной услуги и указывает на возможность ее дальнейшего масштабирования.

ваний, диабетической комы, почечной недостаточности и инфицированных язв стопы должно проводиться только в стационаре.

Национальные руководства и протоколы ведения больных, разработанные для применения в конкретных условиях (или адаптированные к ним), являются полезными инструментами в обеспечении стандартизированного и последовательно применяемого подхода к ведению пациентов. Руководства и протоколы должны охваты-

вать следующие основные принципы ведения диабета:

- Вмешательства, направленные на пропаганду и поддержку здорового образа жизни, включая здоровое питание, физическую активность, отказ от употребления табака и вредного употребления алкоголя.
- Лекарственные препараты для контроля уровня глюкозы в крови — инсулин или пероральные

гипогликемические средства, по мере необходимости.

- Лекарственные препараты для контроля риска развития сердечно-сосудистых заболеваний.
- Регулярные обследования с целью раннего выявления осложнений: комплексное обследование глаз¹, определение белка в моче и осмотр ног на наличие признаков нейропатии.
- Стандартные критерии направления пациентов из учреждений первичной медико-санитарной помощи в учреждения вторичного или третичного уровня помощи.
- Комплексное ведение диабета и других заболеваний (см. Диабет и другие НИЗ, стр. 53).

Эффективность ведения диабета, в конечном счете, зависит от соблюдения больными рекомендаций и предписаний врача. Поэтому обучение пациентов является важным компонентом ведения сахарного диабета. Пациенты должны понимать принципы и важность здорового питания, необходимость физической активности, отказа от табака и вредного употребления алкоголя, соблюдения назначенной врачом медикаментозной терапии, гигиены ног и ношения подходящей обуви, а также важность периодической оценки показателей метаболизма и наличия или прогрессирования осложнений (13).

ВМЕШАТЕЛЬСТВА, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ОЗДОРОВЛЕНИЕ РАЦИОНА ПИТАНИЯ И ПОВЫШЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ

Всем людям, живущим с диабетом, необходимо консультирование по воп-

росам здорового питания и регулярной физической активности с учетом их возможностей. Существующие руководства по диетотерапии при сахарном диабете типа 2 не дают идентичных рекомендаций, однако все они сходятся в едином мнении относительно следующих рекомендаций: сокращение количества потребляемых калорий для больных с избыточным весом и ожирением, замена насыщенных жиров ненасыщенными жирами (14), потребление пищевых волокон на уровне или выше уровня, рекомендованного для общей популяции (15), а также отказ от потребления дополнительных сахаров, табака и чрезмерного употребления алкоголя (16). Групповое обучение пациентов является экономически эффективной стратегией (13).

В течение некоторого времени предполагалось, что ограничение общего потребления калорий посредством низкокалорийной диеты может привести к уменьшению симптомов или прекращению гипергликемии, характерной для диабета типа 2, но не стоит забывать, что контроль гликемии возможен до тех пор, пока пациент снова не начнет прибавлять в весе (17) (см. Вставку 8).

Ограничение общего потребления калорий при помощи бариатрической (или метаболической) хирургии с целью уменьшения размера желудка теперь признано эффективным методом лечения тяжелого диабета типа 2, обусловленного чрезмерным ожирением, по крайней мере, в условиях, где доступны необходимые ресурсы. После бариатрической операции у многих больных сахарный диабет проходит обычно в течение нескольких дней после операции, аналогично тому, как диабет проходит при начале очень низкокалорийной диеты, еще до потери веса, что указывает на возможную роль гормонов желудочно-кишечного тракта в метаболизме глюкозы. В зависимости от выбранной операционной техники снижение избыточной массы тела колеблется в диапазоне от 54 до 72% (18). Однако не многие учреждения здравоохранения располагают необходимыми для такого рода операций ресурсами, что делает данное лечение доступным лишь для весьма узкого круга больных.

Контроль уровня содержания глюкозы в крови важен для предотвращения или замедления прогрессирования осложнений

1. Комплексное обследование глаз включает в себя определение остроты зрения, измерение внутриглазного давления и расширенное исследование сетчатки и головки зрительного нерва, при этом настоятельно рекомендуется провести диагностическую визуализацию сетчатки.

ВСТАВКА 8. ИЗБАВЛЕНИЕ ОТ ДИАБЕТА ТИПА 2 НА БАРБАДОСЕ

На острове Барбадос распространенность диабета среди взрослого населения составляет 19%. Каждый третий взрослый страдает ожирением, у двоих из трех имеется избыточный вес или ожирение, и едва ли каждый десятый взрослый съедает пять или более порций свежих фруктов и овощей в день.

В барбадосском исследовании в своей попытке повернуть вспять угрожающую ситуацию с диабетом типа 2 была осуществлена проверка гипотезы о том, что 8-недельная низкокалорийная диета и последующая 6-ти месячная поддержка пациентов в продолжении диеты, не снижая при этом уровень физической активности, дает возможность избавиться от диабета типа 2.

В исследовании приняли участие 10 мужчин и 15 женщин в возрасте 26–68 лет. У всех участников исследования диабет типа 2 имел место в течение предыдущих 6-ти лет. Ни один из участников не получал инсулин, а показатели массы тела варьировались в диапазоне от 27 до 53. Прием всех понижающих уровень глюкозы лекарственных препаратов был прекращен в начале исследования. Участники исследования употребляли преимущественно жидкую пищу в четыре приема с энергетической ценностью в 190 кал. каждый. Участников также мотивировали употреблять в пищу овощи с низким содержанием углеводов и высоким содержанием клетчатки.

К исходу 8-ми недель диеты средняя потеря веса составила 10 кг. Несколько человек отметили снижение уровня содержания глюкозы в крови и уровня артериального давления. Через три месяца после окончания 8-недельной диеты у 17 участников уровень содержания глюкозы в плазме крови натощак был ниже диагностического порога для диабета по сравнению только с тремя участниками в начале исследования, и это без приема понижающих уровень глюкозы препаратов. У 9 из 12 участников, принимающих антигипертензивные препараты на момент начала исследования, уровень артериального давления понизился настолько, что они смогли отказаться от антигипертензивной терапии к завершению 8-й недели диеты.

На данный момент участники сформулировали ряд проблем, связанных с участием в исследовании, в том числе: однообразие низкокалорийной диеты, высокая стоимость свежих фруктов и овощей и недостаток навыков приготовления не содержащих крахмала овощей, несмотря на предоставленные рецепты. Все участники единогласно согласились, что самым сложным было придерживаться схемы питания в общественных местах, где чувствуется «давление» со стороны окружающих, побуждающее пить и есть.

Ключевым элементом успеха программы является поддержка, которую участники получают со стороны семьи, друзей и друг друга (в частности, через социальные сети). Однако их опыт также указывает на повседневные трудности применения такого подхода в контексте высокой распространенности ожирения.

В дополнение к общей пользе для здоровья, физическая активность оказывает благотворное влияние на выработку инсулина для контроля уровня содержания глюкозы в крови и других метаболических нарушений, связанных с диабетом. Физическая активность также может быть полезна для снижения факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. Активность должна быть регулярной и в идеале сочетать аэробные упражнения с тренировкой с отягощением (19).

КОНТРОЛЬ УРОВНЯ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ

Роль контроля гликемии в профилактике развития и прогрессирования осложнений при диабете обоих типов доказана; особенно сильная взаимосвязь существует между строгим контролем уровня содержания глюкозы в крови и нейропатией и диабетической ретинопатией (20, 21). У большинства больных диабетом уровень содержания глюкозы в крови можно неплохо контролировать при помо-

щи лекарственных препаратов, включенных в *Примерный перечень основных лекарственных средств ВОЗ (22)*. Это: метформин, гликлазид и человеческий или животный инсулин кратковременного действия или средней длительности действия.

Оценка контроля гликемии должна проводиться посредством регулярных измерений. Люди с диабетом типа 1 и гестационным диабетом нуждаются в строгом контроле гликемии, что трудно обеспечить и постоянно отслеживать в учреждениях первичного звена, поэтому таких больных необходимо чаще направлять в учреждения более высокого уровня помощи.

Анализ крови на гликированный гемоглобин (HbA1c) является методом выбора для оценки контроля гликемии при сахарном диабете. Преимущество использования анализа на HbA1c заключается в том, что пациент не должен находиться в состоянии натощак. В идеале гликированный гемоглобин следует измерять дважды в год у больных диабетом типа 2 и чаще у больных диабетом типа 1. Однако анализ на HbA1c стоит дороже, чем измерение уровня содержания глюкозы в крови, поэтому он менее доступен. При отсутствии возможности проведения анализа на HbA1c, приемлемой альтернативой является анализ уровня содержания глюкозы в плазме крови натощак или анализ уровня содержания глюкозы после еды. Самостоятельный контроль уровня содержания глюкозы в крови рекомендуется проводить пациентам, получающим инсулин, и имеющим разработанный совместно с лечащим врачом план действий, как скорректировать дозировку инсулина, прием пищи и физическую активность в соответствии с уровнем глюкозы в крови. Оценка доступности устройств и полосок для самоконтроля уровня содержания глюкозы в крови в глобальном плане не проводилась. Неофициальные данные свидетельствуют о том, что самоконтроль для подавляющего большинства больных «на инсулинотерапии» не доступен, а в качестве наиболее частой причины указывается высокая цена. Некоторые данные указывают на то, что менее

дорогостоящим способом самоконтроля является измерение содержания глюкозы в моче, который может стать приемлемой альтернативой в случае, когда самоконтроль уровня глюкозы в крови невозможен (23).

ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ ПРИ СВЯЗАННЫХ С ДИАБЕТОМ ФАКТОРАХ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Всестороннее сокращение факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, включая контроль уровня артериального давления и липидов крови, в дополнение к контролю гликемии, имеет жизненно важное значение для предотвращения развития сердечно-сосудистых заболеваний при диабете, а также для предотвращения микрососудистых осложнений. Этого можно добиться при помощи препаратов-генериков, входящих в *Примерный перечень основных лекарственных средств ВОЗ (22)* (тиазидный диуретик, ингибитор АПФ, бета-блокаторы, статины).

СКРИНИНГ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА РАННЕЕ ВЫЯВЛЕНИЕ И ЛЕЧЕНИЕ ОСЛОЖНЕНИЙ ДИАБЕТА

Принятое на сегодняшний день лечение диабета не предотвращает всех его осложнений, однако вмешательства на ранних стадиях могут замедлить их прогрессирование (13). Люди, живущие с диабетом, должны проходить периодическое комплексное обследование глаз. Своевременная лазерная фотокоагуляция и строгий контроль гликемии помогут предотвратить или отсрочить наступление необратимой потери зрения, хотя это не всегда доступно или достижимо в странах с низким и средним уровнем дохода. Оценка содержания белка в моче уже на раннем этапе укажет на повреждение почек, а прогрессирование заболевания в сторону почечной недостаточности можно отсрочить при помощи основных лекарственных препаратов, обычно применяемых в лечении гипертензии. Почечная недостаточность лечится путем диализа или трансплан-

ВСТАВКА 9. РЕАБИЛИТАЦИЯ ПОСЛЕ АМПУТАЦИИ, СВЯЗАННОЙ С ДИАБЕТОМ, ТАДЖИКИСТАН

Соматические осложнения диабета, включая плохое кровоснабжение, могут привести к возникновению ран нижних конечностей, что может закончиться ампутацией. Без должного ухода и поддержки это может серьезно ограничить способность человека работать, оставаться полноценным членом семьи, включая отдых и досуг. Кроме того, люди с диабетическими ранами требуют пристального внимания для профилактики развития инфекции и ухудшения общего состояния, которые могут привести к летальному исходу. Реабилитационные услуги играют основополагающую роль на протяжении всего процесса оказания помощи больным диабетом, помогая предотвращать развитие осложнений и проводить вмешательства, обеспечивающие активность и мобильность людей, живущих с диабетом.

Около половины из 5000 больных сахарным диабетом, ежегодно посещающих Республиканскую эндокринологическую больницу Таджикистана, нуждаются в реабилитационных услугах. Международный Комитет Красного Креста / Специальный фонд помощи инвалидам оказывает техническую поддержку единственному в Таджикистане Центру физической реабилитации, который оказывает многопрофильную помощь людям с диабетом и связанными с диабетом осложнениями.

Команда, в состав которой входят физиотерапевты, протезисты и социальные работники, оказывает комплексную помощь больным, помогая людям работать и участвовать в жизни общества. Ключевыми аспектами работы команды являются:

- оценка состояния и предоставление вспомогательных средств;
- физическая реабилитация, в том числе тренировки на укрепление мышц, повышение выносливости и работу с нарушениями походки для людей с ампутацией нижних конечностей;
- содействие возвращению к работе;
- обучение пациентов вопросам самопомощи в целях предотвращения ухудшения состояния.

Хотя за время работы реабилитационной службы удалось добиться обнадеживающих результатов в жизни людей, живущих с диабетом (повышение функциональной независимости, участие в жизни общества и сохранение средств к существованию), население и специалисты всех уровней системы здравоохранения практически не знают о ее существовании. В настоящее время ведется работа по повышению информированности о реабилитационных услугах и той важной роли, которую они играют в оказании помощи людям, живущим с диабетом.

тации почки. Правильно подобранная обувь и регулярный осмотр стоп на наличие признаков нейропатии, нарушения кровотока и изменений кожных покровов могут предотвратить образование язв стопы, которые часто приводят к гангрене и ампутации конечностей. Такие реабилитационные услуги, как физиотерапия и специальная трудотерапия, могут свести к минимуму влияния осложнений на функциональную активность человека (см. Вставку 9).

КАДРОВЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

Для оказания помощи и лечения людей, живущих с диабетом, необходимо участие целого ряда медицинских специалистов, включая врачей, медсестер, диетологов и узких специалистов, таких как акушеры, офтальмологи, сосудистые хирурги и физиотерапевты. Однако во многих местах нет медицинских работников, имеющих даже базовую соответствующую подготовку в области ведения диабета. Хотя увеличение числа и повышение качества подготовки медицинских кадров могли бы решить эту проблему, во многих ситуациях это

неосуществимо. Вместе с тем имеются примеры инновационных решений, включая повышение квалификации имеющихся медицинских работников для оказания помощи больным диабетом (см. Вставку 10) и обучение людей без медицинской подготовки оказанию помощи на основе протоколов. Комплекс мер WHO PEN включает протоколы ведения больных, специально разработанные для патронажных работников без медицинского образования.

3.3 КОМПЛЕКСНОЕ ВЕДЕНИЕ ДИАБЕТА И ДРУГИХ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Ведение диабета должно интегрироваться с ведением других НИЗ, а в некоторых регионах — с туберкулезом и ВИЧ/СПИДом, с целью повышения справедливости, эффективности и результативности помощи. Диабет часто является сопутствующим при многих других заболеваниях и состояниях, результат взаимодействия которых приходится учитывать в ходе ведения диабета. В дополнение к сердечно-сосудистым заболеваниям, такие возрастные состояния, как снижение когнитивной способности и физическая

ВСТАВКА 10. РАЗВИТИЕ ПОТЕНЦИАЛА ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ДИАБЕТА В ТАИЛАНДЕ

Растущее бремя диабета и потребность в повышении качества помощи возводят задачу по развитию потенциала недавно введенной в Таиланде системы ведения диабета и практических руководств в ранг первоочередных. Эта система включает оценку риска развития диабета и эффективности скрининга, а также оценку выявления хронических осложнений и риска их возникновения в рамках плана оказания помощи в учреждениях первичного, вторичного и третичного уровня помощи с учетом системы направления пациентов и разработанных показателей результатов.

Регулярно проводятся учебные курсы по развитию потенциала. Базовые учебные курсы (от 3 до 5 дней) проводят специалисты Ассоциации диабета Таиланда и Тайского общества преподавателей в области ведения сахарного диабета для команд специалистов, оказывающих помощь людям, живущим с диабетом, включая медсестер, диетологов, фармацевтов и физиотерапевтов. За последние 10 лет этот курс прошли более 6000 медицинских работников. Тайский Совет по Сестринскому делу и Акушерству совместно с факультетом Сестринского дела университета Махидол организовали четырехмесячный учебный курс для медсестер, которые отвечают за ведение больных диабетом. В настоящее время сестер с такой подготовкой насчитывается более 1000. Кроме того, Ассоциация диабета Таиланда и общество Эндокринологии Таиланда, помимо ежегодных научных заседаний, проводят 5-дневный обучающий курс для практикующих врачей, которые лечат больных сахарным диабетом типа 1.

Министерство здравоохранения Таиланда разработало концепцию «оказания базовой помощи при диабете» для волонтеров в области охраны общественного здоровья в сельской местности и в городских районах, чтобы волонтеры могли посещать пациентов на дому и поддерживать их в выполнении рекомендаций врача, приеме назначенных лекарственных препаратов и посещении медицинского учреждения для последующего наблюдения врачом. Внедрение данной инициативы позволило снизить количество случаев нераспознанного диабета с 53% до 31%, увеличить число пациентов, посещающих медицинские учреждения, а также повысить показатель ежегодной оценки риска возникновения сосудистых осложнений и уровня раннего выявления хронических осложнений диабета. Специальный учебный курс по уходу за стопами и ранами на них способствовал сокращению частоты развития язв стоп и ампутаций. В настоящее время проводится работа по подготовке и развитию потенциала команд специалистов по оказанию базовой помощи детям и подросткам — больным сахарным диабетом.

инвалидность, стали частыми спутниками диабета. Например, депрессия у больных диабетом встречается в два-три раза чаще, чем у людей, не страдающих этим заболеванием (24).

Эпидемиологический сдвиг, происходящий во многих странах с низким и средним уровнем дохода, характеризуется сочетанием все еще значимой проблемы инфекционных заболеваний и возникающей эпидемией НИЗ (25). Некоторые из этих заболеваний, имея общие факторы риска, взаимодействуют (25), что необходимо учитывать при их ведении из-за опасности осложнения лекарственной болезнью или нежелательным межлекарственным взаимодействием. Например, увеличение продолжительности жизни людей, живущих с ВИЧ/СПИДом, сопровождается ростом частоты и распространенности инсулинорезистентности и диабета типа 2 в этих группах, что может быть обусловлено антиретровирусной терапией (25, 26).

САХАРНЫЙ ДИАБЕТ И ДРУГИЕ НЕИНФЕКЦИОННЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Диабет тесно связан с другими НИЗ и их факторами риска. Рекомендуемая тактика ведения лиц с высоким риском развития сердечно-сосудистых заболеваний, например, включает контроль гликемии и консультирование (на предмет здорового питания и физической активности) и, аналогичным образом, ведение диабета включает в себя назначение антигипертензивных препаратов при более низких уровнях артериального давления, чем для людей, не страдающих сахарным диабетом (13). Для оказания оптимального качества помощи при диабете необходима организация и интеграция подходов в рамках системы здравоохранения. Могут быть реализованы относительно простые меры, включая стандартные протоколы и четкие механизмы направления пациентов между различными медицинскими специалистами и различными уровнями оказания медицинской помощи.

Основной перечень таких вмешательств определен в разработанном

ВОЗ комплексе основных мер борьбы с неинфекционными заболеваниями в рамках первичной медико-санитарной помощи (WHO PEN), в который входят вмешательства, направленные на выявление, профилактику, лечение и оказание иной необходимой помощи при диабете, сердечно-сосудистых заболеваниях, хронических респираторных заболеваниях и раке (13). Эти вмешательства основаны на данных доказательной медицины, экономически эффективны и реально выполнимы даже в условиях недостаточной обеспеченности ресурсами. Комплекс WHO PEN представляет собой необходимую основу действий для оказания помощи людям, живущим с диабетом, как для врачей, так и для не врачебного персонала учреждений первичного звена.

Для выполнения протоколов комплекса WHO PEN четко определены минимально необходимые ресурсы: шкалы оценки риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, основные лекарственные средства и базовые технологии, а также инструменты калькуляции затрат для лиц, принимающих решения. Комплекс WHO PEN также предоставляет лицам, принимающим решения, руководящие принципы проведения оценки работы системы здравоохранения для выявления недостатков, в том числе в алгоритме посещения пациентом медицинского учреждения, включая выписывание лекарств, содержание консультаций и частоту контрольных осмотров. Предусмотрены четкие критерии направления пациентов на более высокий уровень оказания медицинской помощи. Основная информация о пациенте в упрощенной форме медицинской карты организована определенным образом и служит напоминанием о последующих действиях, которые должны быть предприняты при каждом визите пациента.

При должном выполнении комплекс WHO PEN поможет укрепить системы здравоохранения, повысить качество помощи при НИЗ (включая диабет) и содействовать достижению глобальных целей по борьбе с НИЗ (см. Вставку 1, стр. 14). Внедрение комплекса WHO PEN может способствовать восстановлению системы здравоохранения.

ранения после стихийных бедствий и обеспечивать последовательность оказания помощи людям с НИЗ. Незамедлительное внедрение комплекса мер WHO PEN на Филиппинах после прохождения тайфуна «Хайян» в 2013 г. за три месяца позволило увеличить количество прошедших обучение специалистов, повысить доступность оборудования, материалов и лекарственных препаратов первой необходимости, создать функционирующую систему направления пациентов, а также использовать инструменты мониторинга (27).

ДИАБЕТ И ТУБЕРКУЛЕЗ

Диабет является известным фактором риска развития туберкулеза (28) и ассоциируется с плохими исходами при туберкулезе, а туберкулез, в свою очередь, ассоциируется с ухудшением контроля гликемии (29). Поскольку в ряде стран отмечается высокая и увеличивающаяся распространенность диабета вкупе со значительным бременем туберкулеза, такое сочетание имеет значительные последствия для ведения обоих заболеваний.

Имеются данные о связи проведения двунаправленного скрининга с выявлением большего числа случаев и туберкулеза, и сахарного диабета (30), а также есть информация об успешной апробации и внедрении мер политики по проведению двунаправленного скрининга. Так, в Индии пилотный проект продемонстрировал возможность проведения скрининга больных туберкулезом на наличие диабета типа 2. (31); Национальная программа борьбы с туберкулезом была впоследствии пересмотрена с целью выполнения данного вмешательства на всей территории Индии.

Рамочная программа ВОЗ по сотрудничеству в области лечения и борьбы с туберкулезом и диабетом содержит руководящие принципы по созданию механизмов сотрудничества, включая совместную координацию действий, двусторонний эпиднадзор и скрининг на туберкулез и диабет типа 2, а также руководство по выявлению и ведению диабета у больных туберкулезом (и наоборот) (32).

ПЕРЕОРИЕНТАЦИЯ СИСТЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Системы здравоохранения во многих странах формировались с упором в сторону борьбы с острыми инфекционными заболеваниями, и их структурная организация не позволяет справиться с демографическим и эпидемиологическим сдвигом в сторону НИЗ. Наличие у больных сопутствующих заболеваний на протяжении всей жизни или в долгосрочной перспективе требует не только переосмысления процесса оказания услуг, но и переориентации всей системы здравоохранения с тем, чтобы решить проблему, в частности, совместного ведения диабета и других заболеваний. Такой переориентации способствовало бы расширение всеобщего охвата медико-санитарными услугами и повышение доступности комплексных, ориентированных на потребности пациента, медицинских услуг.

Цель всеобщего охвата медико-санитарными услугами — обеспечить всеобщий доступ к услугам по укреплению здоровья и профилактике болезней, лечебным и реабилитационным услугам, достаточным для обеспечения эффективности качества, но в то же время не допустить, чтобы люди попадали в тяжелое финансовое положение по причине оплаты этих услуг. Люди не должны оказываться в нищете из-за стоимости медицинского обслуживания, как, например, катастрофически высокие личные расходы на медицинскую помощь многих больных диабетом. Включение услуг по оказанию помощи при диабете в рамки всеобщего охвата медико-санитарными услугами гарантирует защиту пациентов.

Все страны могут принять меры для более быстрого перехода к всеобщему охвату медико-санитарными услугами. Ключевыми факторами, определяющими приоритетность услуг для каждой конкретной страны, являются: эпидемиологический контекст, уровень развития системы здравоохранения, а также уровень социально-экономического развития и ожиданий населения. Системы здравоохранения во всем мире отличаются значительным разнообразием, и для ре-

Люди не должны оказываться в нищете из-за стоимости лечения диабета

шения растущей проблемы диабета и других заболеваний системы должны быть гибкими, доступными, инновационными и адаптированными к местным условиям.

Переход от разрозненности медицинских услуг или «изолированности» к комплексному медицинскому обслуживанию является одним из способов повышения качества медицинской помощи, а также расширения всеобщего охвата медико-санитарными услугами путем повышения эффективности и результативности услуг. Например, подход на основе оценки суммарного риска развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) позволяет осуществлять комплексное ведение гипертонии, диабета и других сердечно-сосудистых осложнений в первичном звене здравоохранения, и направлять имеющиеся ресурсы на профилактику инфарктов, инсультов и осложнений сахарного диабета в группы максимального риска (33). В рамках комплексного медицинского обслуживания можно обеспечивать непрерывность оказания помощи: пропаганду здорового образа жизни, профилактику болезней, диагностику, лечение, реабилитацию и паллиативную помощь на различных уровнях и в учреждениях системы здравоохранения на протяжении всей жизни пациента.

Ориентация этих услуг на потребности пациентов, а не только на болезни, и отношение к пациентам как к полноправным участникам процесса помощи, а не только бенефициарам, могут стать гарантом получения пациентами надлежащих услуг в нужное время. В *Глобальной стратегии ВОЗ по обеспечению ориентированных на потребности пациента и интегрированных медицинских услуг* определяются различные способы расширения прав и возможностей пациентов и их вовлечения в процесс оказания помощи, улучшения методов управления в здравоохранении, контроля и отчетности, переориентации модели медицинской помощи, координации услуг и создания благоприятных условий (34).

3.4 ДОСТУПНОСТЬ ОСНОВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ТЕХНОЛОГИЙ

Всем больным диабетом типа 1 и многим больным диабетом типа 2 требуется лекарственное лечение для снижения уровня содержания глюкозы в крови. Поэтому обсуждение вопросов ведения больных диабетом должно включать тщательную оценку доступности основных лекарственных средств и технологий.

Число дорогостоящих препаратов, снижающих уровень глюкозы в крови, неуклонно растет, однако в *Примерный перечень основных лекарственных средств ВОЗ* включены известные препараты с доказанной терапевтической и финансовой эффективностью, которые должны стать основой возможных методов лечения. Это касается не только стран с низким и средним уровнем дохода, но и стран с высоким уровнем дохода, поскольку существует вероятность того, что затраты на лекарства, не являющиеся жизненно необходимыми, могут привести к катастрофическим расходам на здравоохранение в этих странах. Наличие в государственных медицинских учреждениях тех или иных лекарственных препаратов может зависеть от включения препарата в Национальные перечни основных лекарственных средств, и будет ли Перечень служить основой для закупок, обучения персонала, систем компенсации расходов и рецептурных решений.

Правительствам следует обеспечить финансирование основных лекарственных средств и технологий для диагностики и ведения диабета. Доступность по цене во многом зависит от использования непатентованных лекарственных препаратов — генериков, их использование должно стимулироваться, а качество — гарантироваться стабильной национальной системой регулирования. Ответственному использованию лекарственных средств может способствовать выполнение научно-обоснованных руководств и протоколов лечения. Наряду с расширением закупок и формированием

ВСТАВКА 11. ПОВЫШЕНИЕ ДОСТУПНОСТИ ИНСУЛИНА И ПЕРОРАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ВЕДЕНИЯ ДИАБЕТА В РЕСПУБЛИКЕ МОЛДОВА

Хотя инсулин включен в *Примерный перечень основных лекарственных средств ВОЗ*, его доступность в условиях нехватки ресурсов может оставаться проблематичной из-за международных и национальных барьеров: не только из-за его стоимости, но и из-за сложностей при пересечении границ.

Республика Молдова, где примерно каждый восьмой взрослый (12,3% населения) болен диабетом или имеет пониженную толерантность к глюкозе (37), пытается решить эти проблемы в рамках более широкого укрепления системы здравоохранения. Финансовая доступность медицинских услуг повысилась с введением обязательного медицинского страхования в 2002 году, которое в 2004 году начало функционировать в полном объеме. Расходы на здравоохранение в процентном отношении от государственного бюджета возросли до необходимого, стабильно поддерживаемого уровня. Охват основными медицинскими услугами был расширен, что позволило обеспечить всеобщий доступ к первичной медико-санитарной помощи и доврачебной неотложной помощи, а также были введены дополнительные льготы для расширения охвата лекарственными препаратами, назначаемыми в амбулаторных учреждениях.

К позитивным событиям последнего десятилетия в области фармацевтики, имеющих отношение к диабету, относятся: увеличение государственного финансирования на возмещение затрат на лекарственные средства в амбулаторных условиях, введение внешней системы справочных цен, включение инсулина в перечень компенсируемых лекарственных средств с 2013 года, а также введение обязательного назначения препаратов-генериков (38). Все граждане Молдовы теперь имеют право на бесплатные пероральные лекарственные препараты для лечения диабета и инсулин: в общей сложности три вида инсулина и четыре пероральных препарата, затраты на которые подлежат 100% возмещению.

Ранее о нехватке инсулина сообщали как представители пациентов, так и врачи. Считалось, что нехватка была вызвана проблемами в распределении инсулина, неэффективностью систем мониторинга уровня запасов и большим числом анализов, требуемых в рамках системы контроля качества, что и приводило к задержкам в поставках. С 2013 года произошло изменение в системе закупки инсулина, в результате чего произошел переход от национальной тендерной программы к децентрализованным закупкам, совершаемым аптеками. В принципе, такой шаг должен был привести к нескольким положительным изменениям: более надежной системе снабжения, расширению выбора видов инсулина, большей доступности инсулина по всей стране и сокращению времени, которое пациент тратит на дорогу.

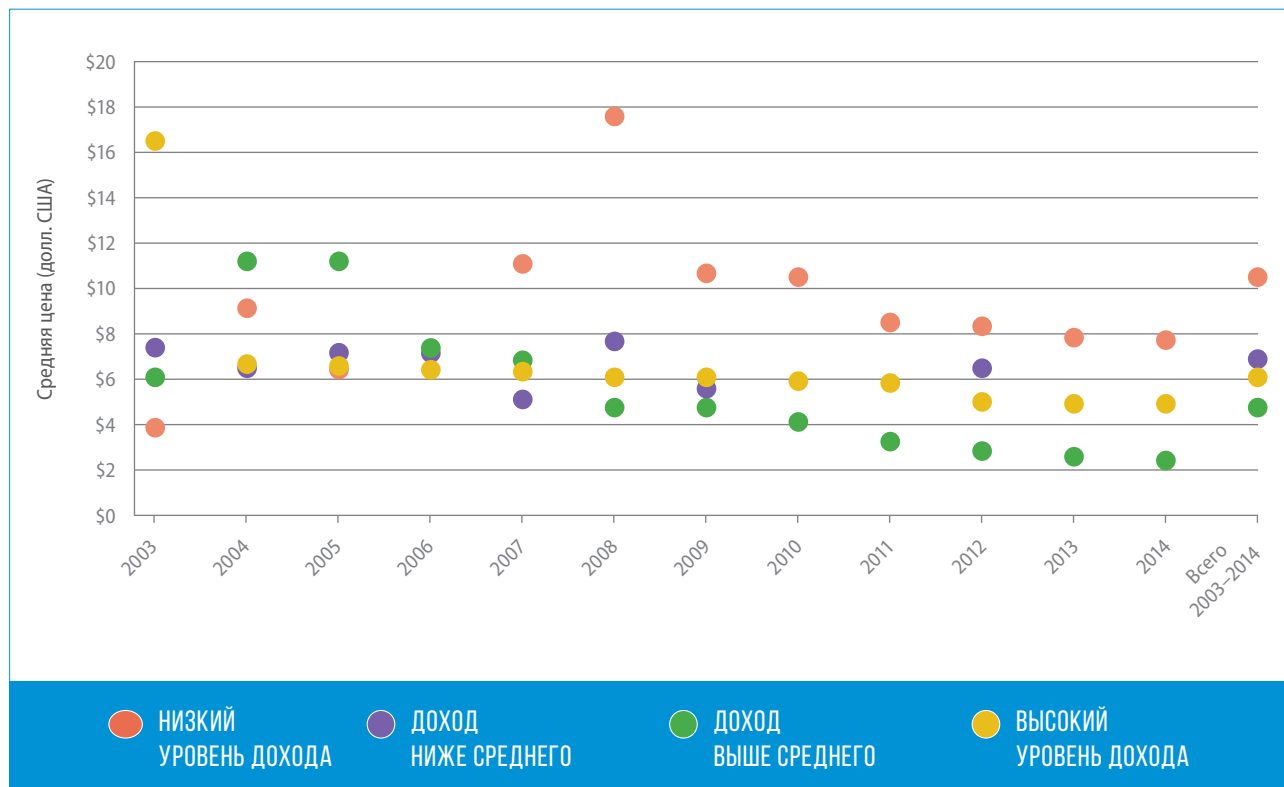
Хотя еще есть, куда стремиться, но по общему мнению врачей и пациентов уже достигнут значительный прогресс. Республика Молдова также признала, что вопросы доступности лекарственных препаратов должны решаться параллельно с созданием системы здравоохранения, имеющей потенциал для обеспечения всех аспектов оказания помощи при диабете.

политических мер поддержки использования генериков, ценовую доступность для пациентов или для системы здравоохранения (если лекарства предоставляются больным бесплатно или если есть национальная система медицинского страхования) можно повысить путем регулирования цен в логистической цепочке, а также предоставлением налоговых или тарифных льгот (см. Вставку 11).

ИНСУЛИН И ГИПОГЛИКЕМИЧЕСКИЕ ПРЕПАРАТЫ ПЕРОРАЛЬНОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Чтобы жить, больным диабетом типа 1 нужен инсулин — остаться без инсулина даже в течение короткого периода времени для таких людей опасно для жизни. И тем не менее существует целый ряд международных и национальных барьеров, пре-

РИСУНОК 6. СРЕДНЕГОДОВАЯ СТОИМОСТЬ ИНСУЛИНА, ФЛАКОНА 100 МЕ/МЛ 10 МЛ В 2003–2014ГГ. С РАЗБИВКОЙ ПО СТРАНАМ ПО УРОВНЮ ДОХОДА



Источник: Международное руководство по индикаторам цен на лекарственные препараты (см. Приложение Б для определения методов).

пятствующих доступности инсулина; больные во многих странах с низким и средним уровнем дохода не получают жизненно необходимого лечения (39, 40).

На рынке инсулина доминирует несколько транснациональных производителей, при этом доля небольших компаний-производителей на рынке составляет лишь 4% (41). Такая ограниченная конкуренция может потенциально привести к росту цен на инсулин. Дополнительные факторы на фармацевтическом рынке, которые могут влиять на цену, включают различия в рецептуре инсулина, не входящие в рамки патента, а также значительное расширение использования аналогового инсулина. Оба этих фактора влияют на цену инсулина еще до его прибытия в конкретную страну. На рисунке 6 показано, что страны с низким уровнем дохода обычно платят за инсулин максимальную цену, в то время как страны с высоким и средним уровнем дохода платят меньше всего (42).

Решения правительств о закупках инсулина — практика проведения торгов, выбор поставщика, выбор продуктов и средств доставки — могут оказывать огромное влияние на бюджет страны и расходы конечных покупателей. Правительства могут компенсировать свои высокие расходы, взимая определенную надбавку с пациентов. Например, в Мозамбике инсулин, закупаемый у местных оптовиков, был на 25–125% дороже, чем инсулин, закупаемый в рамках международных торгов (43). В Кыргызстане закупка инсулина в картриджах (аналоговый инсулин) обошлась Министерству здравоохранения в 2,5–8,5 раза дороже, чем если бы закупка основывалась на *Примерном перечне основных лекарственных средств ВОЗ* (44).

Наценки на всех уровнях системы, начиная с таможенных сборов, налогов на добавленную стоимость, затрат аптек и расходов на хранение и транспортировку, еще больше увеличивают конечную стоимость препарата для покупателя. Оценка финансовой

доступности инсулина показала, что 1 месяц лечения инсулином обойдется самому низкооплачиваемому бюджетному работнику в сумму, эквивалентную 2,8 дням работы в Бразилии, 4,7 дням в Пакистане, 6,1 дней в Шри-Ланке, 7,3 дням в Непале и 19,6 дням в Малави (45). Факторы распределения также влияют на доступность. Например, запасы инсулина могут храниться в столице или крупных городских районах, если соблюдение холодовой цепи делает перевозку инсулина в другие части страны слишком затратной или трудоемкой.

Другие препараты первой необходимости для лечения диабета (для снижения уровня содержания глюкозы в крови, снижения уровня артериального давления и контроля липидов крови) часто либо вовсе недоступны или доступны лишь периодически, несмотря на существование аналогов — генериков. В исследовании, проведенном в 40 странах с низким и средним уровнем дохода, глибенкламид и метформин были доступны только в 65% частных и 49,5% государственных медицинских учреждений, и за них страны заплатили в среднем в 2,2 раза больше, чем международная справочная цена препарата (46).

УСТРОЙСТВА ДЛЯ ИНЪЕКЦИИ ИНСУЛИНА

Инсулин вводится инъекционно, поэтому шприцы также являются жизненно важной потребностью больных, использующих инсулин. Налог на добавленную стоимость часто применяется к шприцам, которые не всегда доступны в государственном секторе. Если шприцы закупаются государственным сектором, то их количество зачастую является недостаточным и не увязано с закупкой инсулина (6). Шприц-ручка с инсулином и инсулиновые катриджи имеют некоторые преимущества перед традиционными шприцами (более практичны, когда в день необходимо сделать несколько инъекций), но их высокая цена не по карману многим пациентам.

3.5 РЕЗЮМЕ

В основе улучшения исходов диабета лежит кластер экономически эффективных вмешательств, направленных на: контроль уровня содержания глюкозы в крови посредством сочетания диеты, физической активности и, при необходимости, лекарственных препаратов; контроль уровня артериального давления и липидов крови для снижения риска развития сердечно-сосудистых и других осложнений; а также регулярный скрининг и вмешательства на ранней стадии для профилактики повреждений глаз, почек и ног. Этот комплекс мер представляется простым, но его осуществление зависит от наличия необходимых структурных условий для оказания медицинской помощи: доступность основных лекарственных средств и технологий, наличие протоколов ведения больных диабетом в условиях первичной медико-санитарной помощи, наличие качественной системы обучения медицинских работников, системы направления к специалистам, а также мотивация и активное участие пациентов в процессе помощи.

В настоящее время учреждения первичной медико-санитарной помощи во многих странах не располагают возможностями для диагностики и лечения диабета (см. Часть 4). Нарращивание потенциала является приоритетной задачей для улучшения исходов при диабете и достижения глобальных целей — прекратить рост числа случаев ожирения и диабета и сократить преждевременную смертность от НИЗ. Качество ведения диабета можно повысить даже в условиях ограниченных ресурсов путем внедрения стандартов и протоколов, таких как Комплекс WHO PEN. Усилия по укреплению потенциала в области диагностики и лечения диабета должны предприниматься в контексте комплексного ведения НИЗ. Как минимум, ведение диабета и сердечно-сосудистых заболеваний можно объединить. Комплексное ведение диабета и туберкулеза и/или ВИЧ/СПИДа можно рассматривать в тех случаях, когда эти заболевания широко распространены.

Качество ведения диабета можно повысить путем внедрения стандартов и протоколов, даже в условиях ограниченных ресурсов

Повышение доступности основных лекарственных средств является жизненно важным аспектом обеспечения всеобщего охвата медико-санитарными услугами и укрепления потенциала систем здравоохранения в области профилактики и ведения диабета и других НИЗ (47). Диабет называют индикатором при оценке эффективности системы здравоохранения (48, 49) по многим причинам: диабет — это четко определенная болезнь, довольно легко диагностируется и часто встречается, а еще потому, что оптимальное ведение диабета требует координации действий различных специалистов на различных уровнях системы здравоохранения, постоянного мониторинга, доступности основных лекарственных средств и технологий, а также активного участия

пациентов в процессе помощи. Таким образом, решения, ориентированные на повышение качества ведения диабета, могут стать основой для организации оказания помощи при других НИЗ.

Затраты на ведение диабета высоки, но они покажутся пустяком в сравнении с будущими экономическими затратами при оказании помощи низкого качества или вовсе неоказании помощи при диабете. Расширение масштабов капиталосберегающих или рентабельных вмешательств на национальном уровне может ограничить рост экономического бремени диабета в будущем, а также значительно повысить качество жизни людей, живущих с диабетом.



БИБЛИОГРАФИЯ

1. Venkat Narayan KM, Zhang P, Kanaya AM, Williams DE, Engelgau MM, Imperatore G, et al. Diabetes: the pandemic and potential solutions. In: *Disease control priorities in developing countries*, 2 ed. Washington DC: World Bank; 2006:591–603.
2. Li R, Zhang P, Barker LE, Chowdhury FM, Zhang X. Cost-effectiveness of interventions to prevent and control diabetes mellitus: a systematic review. *Diabetes Care*. 2010;33(8):1872–1894.
3. Williams DRR. The economics of diabetes care: a global perspective. In: *International textbook of diabetes mellitus*, 4th ed. Chichester, UK: Wiley Blackwell; 2015.
4. Harding JL, Shaw JE, Peeters A, Guiver T, Davidson S, Magliano DJ. Mortality trends among people with type 1 and type 2 diabetes in Australia: 1997–2010. *Diabetes Care*. 2014;37(9):2579–2586.
5. Use of glycosylated haemoglobin (HbA1c) in the diagnosis of diabetes mellitus. Geneva: World Health Organization; 2011.
6. Beran D, Yudkin JS. Looking beyond the issue of access to insulin: what is needed for proper diabetes care in resource-poor settings. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 2010;88(3):217–221.
7. Herman WH, Ye W, Griffin SJ, Simmons RK, Davies MJ, Khunti K et al. Early detection and treatment of type 2 diabetes reduce cardiovascular morbidity and mortality: A simulation of the results of the Anglo-Danish-Dutch study of intensive treatment in people with screen-detected diabetes in primary care (ADDITION-Europe). *Diabetes Care*. 2015;38(8):1449–1455.
8. Basu S, Millett C, Vijan S, Hayward RA, Kinra S, Ahuja R, et al. The health system and population health implications of large-scale diabetes screening in India: a microsimulation model of alternative approaches. *PLoS.Med*. 2015;12(5) e1001827.
9. Screening for Type 2 diabetes. Report of a WHO and International Diabetes Federation meeting WHO/NMH/MNC/03.1. Geneva: World Health Organization; 2003.
10. Free C, Phillips G, Galli L, Watson L, Felix L, Edwards P, et al. The effectiveness of mobile-health technology-based health behaviour change or disease management interventions for health care consumers: a systematic review. *PLoS Med*. 2013;10:e1001362.
11. Liang X, Wang Q, Yang X, Cao J, Chen J, Mo X, et al. Effect of mobile phone intervention for diabetes on glycaemic control: a meta-analysis. *Diabetes Medicine*. 2011;28:455–463.
12. Vervloet, M., Dijk, L. van, Bakker, D.H. de, Souverein, P.C., Santen-Reestman, J., Vlijmen, B. van, Aarle, M.C.W. van, Hoek, L.S. van der, Bouvy, M.L. Short- and long-term effects of real-time medication monitoring with short message service (SMS) reminders for missed doses on the refill adherence of people with Type 2 diabetes: evidence from a randomised controlled trial. *Diabetic Medicine*: 2014, 31(7), 821–828.
13. Implementation tools: Package of Essential Noncommunicable (PEN) Disease Interventions for Primary Health Care in Low-Resource Settings. Geneva: World Health Organization; 2013.
14. Fats and fatty acids in human nutrition: report of an expert consultation. *FAO Food and Nutrition Paper 91*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations; 2010.
15. Ley SH, Hamdy O, Mohan V, Hu FB. Prevention and management of type 2 diabetes: dietary components and nutritional strategies. *Lancet*. 2014;383(9933):1999–2007.
16. Guideline: Sugars intake for adults and children. Geneva: World Health Organization; 2015.
17. Taylor R. Type 2 diabetes: etiology and reversibility. *Diabetes Care*. 2013;36(4):1047–1055.
18. Maggard-Gibbons M, Maglione M, Livhits M, Ewing B, Maher AR, Hu J, et al. Bariatric surgery for weight loss and glycemic control in non-morbidly obese adults with diabetes: a systematic review. *Journal of the American Medical Association*. 2013;309(21):2250–2261.
19. Hayes C, Kriska A. Role of physical activity in diabetes management and prevention. *Journal of the American Dietetic Association*. 2008;108(4 Suppl 1):S19–S23.

20. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. *New England Journal of Medicine*. 1993;329:(14)977–986.
21. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. *Lancet*. 1998;352:(9131)837–853.
22. WHO Model list of Essential Medicines. Geneva: World Health Organization; 2015.
23. Worth R, Home PD, Johnston DG, Anderson J, Ashworth L, Burrin JM, et al. Intensive attention improves glycaemic control in insulin-dependent diabetes without further advantage from home blood glucose monitoring: results of a controlled trial. *British Medical Journal (Clinical Research Edition)*. 1982;285:(6350)1233–1240.
24. Roy T, Lloyd CE. Epidemiology of depression and diabetes: a systematic review. *Journal of Affective Disorders*. 2012;142:Suppl, S8-21.
25. Oni T, Youngblood E, Boule A, McGrath N, Wilkinson RJ, Levit NS. Patterns of HIV, TB, and non-communicable disease multi-morbidity in peri-urban South Africa – a cross sectional study. *BMC Infectious Diseases*. 2015;15:20. doi:10.1186/s12879-015-0750-1.
26. Reid MJA, Tsima BM, Kirk B. HIV and diabetes in Africa. *African Journal of Diabetes Medicine*. 2012;20(2);28-32.
27. Martinez RE, Quintana R, Go JJ, Villones MS, Marquez MA. Use of the WHO Package of Essential Noncommunicable Disease Interventions after Typhoon Haiyan. *Western Pacific Surveillance Response Journal*. 2015;6:Suppl 1, 18–20.
28. Jeon CY, Murray MB. Diabetes mellitus increases the risk of active tuberculosis: a systematic review of 13 observational studies. *PLoS Medicine*. 2008;5:(7)e152.
29. Riza AL, Pearson F, Ugarte-Gil C, Alisjahbana B, van de Vijver S, Panduru NM, et al. Clinical management of concurrent diabetes and tuberculosis and the implications for patient services. *Lancet Diabetes Endocrinology*. 2014;2:(9)740–753.
30. Jeon CY, Harries AD, Baker MA, Hart JE, Kapur A, Lonroth K, et al. Bi-directional screening for tuberculosis and diabetes: a systematic review. *Tropical Medicine and International Health*. 2010;15: (11)1300–1314.
31. Screening of patients with tuberculosis for diabetes mellitus in India. *Tropical Medicine and International Health*. 18;(5):636–645.
32. Collaborative framework for care and control of tuberculosis and diabetes. Geneva: World Health Organization; 2011.
33. Global status report on noncommunicable diseases. Geneva: World Health Organization; 2014.
34. WHO global strategy on people-centred and integrated health services. Interim report. Geneva: World Health Organization; 2015.
35. Luo J, Avorn J, Kesselheim AS. Trends in Medicaid reimbursements for insulin from 1991 through 2014. *Journal of the American Medical Association Internal Medicine*. 2015;175:(10)1681–1686.
36. Tylee T, Hirsch IB. Costs associated with using different insulin preparations. *Journal of the American Medical Association*. 2015;314:(7)665–666.
37. Republic of Moldova STEPS survey 2013: Fact sheet. Geneva: World Health Organization; 2014.
38. WHO Regional Office for Europe, Better noncommunicable disease outcomes: challenges and opportunities for health systems. Republic of Moldova country assessment. Copenhagen: World Health Organization; 2014.
39. Beran D. Improving access to insulin: what can be done? *Diabetes Management*. 2011;1:67–76.
40. Beran D, Perrin C, Billo N, Yudkin JS. Improving global access to medicines for non-communicable diseases. *Lancet Global Health*. 2014;2:(10)e561–e562.
41. Schultz K. The global diabetes care market. Novo Nordisk. 2011. Novo Nordisk.
42. International Drug Price Indicator Guide. Management Sciences for Health. Washington DC; Management Sciences for Health; 2015.

43. Beran D, Yudkin JS, de Courten M. Access to care for patients with insulin-requiring diabetes in developing countries: case studies of Mozambique and Zambia. *Diabetes Care*. 2005;28(9):2136–2140.
44. Beran D, Abdraimova A, Akkazieva B, McKee M, Balabanova D, Yudkin JS. Diabetes in Kyrgyzstan: changes between 2002 and 2009. *International Journal of Health Planning Management*. 2013;28(2):e121–e137.
45. Mendis S, Fukino K, Cameron A, Laing R, Filipe A Jr, Khatib O, et al. The availability and affordability of selected essential medicines for chronic diseases in six low- and middle-income countries. *Bulletin of the World Health Organization*. 2007;85(4):279–288.
46. Cameron A, Ewen M, Ross-Degnan D, Ball D, Laing R. Medicine prices, availability, and affordability in 36 developing and middle-income countries: a secondary analysis. *Lancet*. 2009;373(9659):240–249.
47. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Geneva: World Health Organization; 2013.
48. Beran D, Yudkin J, de Courten M. Assessing health systems for type 1 diabetes in sub-Saharan Africa: developing a ‘Rapid Assessment Protocol for Insulin Access.’ *BMC Health Services Research*. 2006;6:17.
49. Nolte E, Bain C, McKee M. Diabetes as a tracer condition in international benchmarking of health systems. *Diabetes Care*. 2006;29(5):1007–11.



ЧАСТЬ 4

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ
В ОБЛАСТИ ПРОФИЛАКТИКИ И БОРЬБЫ
С ДИАБЕТОМ: КРАТКИЙ ОБЗОР

ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

В большинстве стран имеется национальная политика в области борьбы с диабетом, нездоровым питанием и гиподинамией, а также национальные руководства или стандарты ведения диабета.

Практическая реализация и финансирование национальной политики и руководств носит неравномерный характер.

В странах с низким и средним уровнем дохода базовые технологии для раннего выявления, диагностики и мониторинга диабета в учреждениях первичной медико-санитарной помощи, как правило, отсутствуют.

Доступность инсулина, метформина и производных сульфонилмочевины в учреждениях первичной медико-санитарной помощи в странах с низким уровнем дохода весьма ограничена.

За последние 5 лет менее половины стран провели национальное демографическое обследование с включением измерения уровня содержания глюкозы в крови.

В этой главе представлен глобальный обзор национального потенциала, основанный на наличии политики, планов и стратегий в области борьбы с диабетом и его основными факторами риска, инфраструктуры системы здравоохранения, включая руководства по ведению диабета в учреждениях первичной медико-санитарной помощи, доступности базовых технологий для диагностики и ведения диабета, доступности основных лекарственных препаратов и наличии систем направления пациентов и лечении осложнений, а также систем эпиднадзора. Наличие таких мер политики, планов и стратегий способствует достижению 10 показателей прогресса, которые будут использоваться для отчетности о ходе выполнения национальных обязательств, изложенных в Политической декларации Организации Объединенных Наций, принятой в 2011 г. и Итоговом документе по неинфекционным заболеваниям, принятом Генеральной Ассамблеей ООН в 2014 г. (1).

Источником данных, представленных в этой главе, является опросное обследование потенциала стран

в области профилактики и борьбы с НИЗ, проведенное в 2015 г., участие в котором приняли информанты национальных групп из 177 государств-членов ВОЗ, представляющие 97% населения мира. Опросное обследование потенциала проводится с 2000 года на регулярной основе с целью оценки процесса принятия ключевых решений и инфраструктуры в области профилактики и борьбы с НИЗ, мер политики, систем эпиднадзора и ответных мер систем здравоохранения на страновом уровне. Такие обследования все чаще используются для мониторинга прогресса в достижении добровольных целей по НИЗ и для предоставления показателей прогресса в области НИЗ (2). В отношении данного опросного обследования имеется ряд ограничений, например, использование ключевых информантов, а не сбор данных, прошедших независимую проверку, но, в общем и целом, оно дает четкое представление о потенциале и выявляет области, требующие повышенного внимания. Подробная информация о методологии проведения опросного обследования содержится в Приложении Б. В этой главе представлены

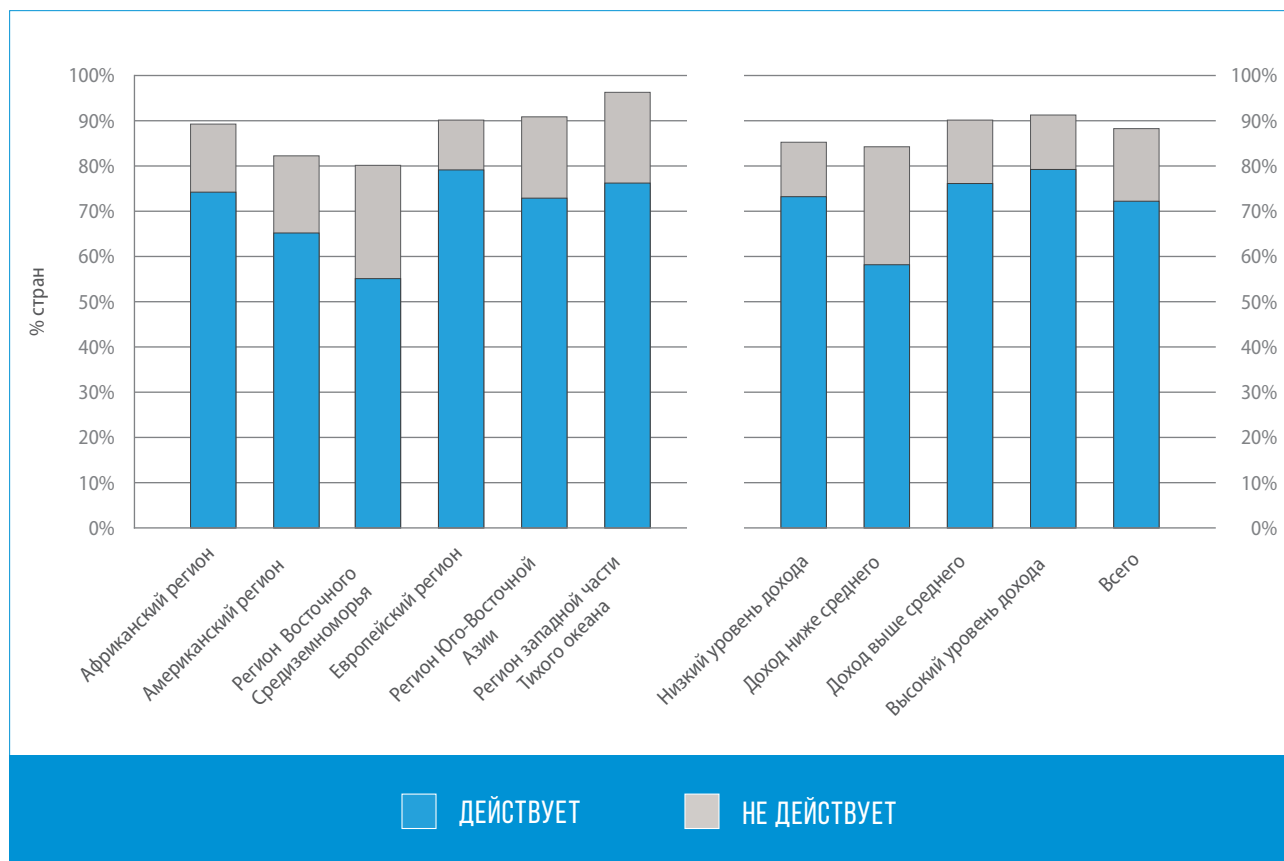
конкретные переменные, связанные с профилактикой и ведением диабета. Индивидуальные профили с обобщением данных с разбивкой по странам доступны по ссылке: www.who.int/diabetes/global-report.

4.1 НАЦИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА И ПЛАНЫ В ОБЛАСТИ БОРЬБЫ С ДИАБЕТОМ

Диабет должен быть включен во все национальные стратегии борьбы с НИЗ для обеспечения согласованных межсекторальных ответных мер. Некоторые страны располагают отдельной политикой или планом борьбы с диабетом, в некоторых странах такая политика или план инкорпорированы в комплекс политических мер борьбы с НИЗ, а в некоторых странах могут иметь место оба варианта.

Восемьдесят восемь процентов стран (156 стран) сообщают о наличии национальной политики, плана или стратегии в области борьбы с диабетом. Однако при рассмотрении вопроса об их финансировании и практической реализации возникает несколько иная картина. Семьдесят два процента стран (127 стран) сообщают о наличии действующей национальной политики, плана, стратегии или комплекса мер по борьбе с диабетом, т.е. активности, которая реализуется и обеспечена финансированием. В некоторых регионах и среди некоторых стран разного уровня дохода доля стран, осуществляющих политику, планы или стратегии, сокращается (см. Рисунок 7). В странах с действующей национальной политикой в области борьбы с диабетом, 44% (56 стран) включают диабет в комплекс политических мер, направленных на профилактику и борьбу с

РИСУНОК 7. ДОЛЯ СТРАН, СООБЩИВШИХ О НАЛИЧИИ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ И НЕ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЛАСТИ ПРОФИЛАКТИКИ И БОРЬБЫ С ДИАБЕТОМ, С РАЗБИВКОЙ ПО РЕГИОНАМ ВОЗ И ГРУППАМ СТРАН ПО УРОВНЮ ДОХОДА



НИЗ, 17% (22 страны) имеют отдельную политику в области борьбы с диабетом, а в 39% стран (49 стран) реализуются оба варианта.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ МЕРЫ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПРОФИЛАКТИКУ ДИАБЕТА

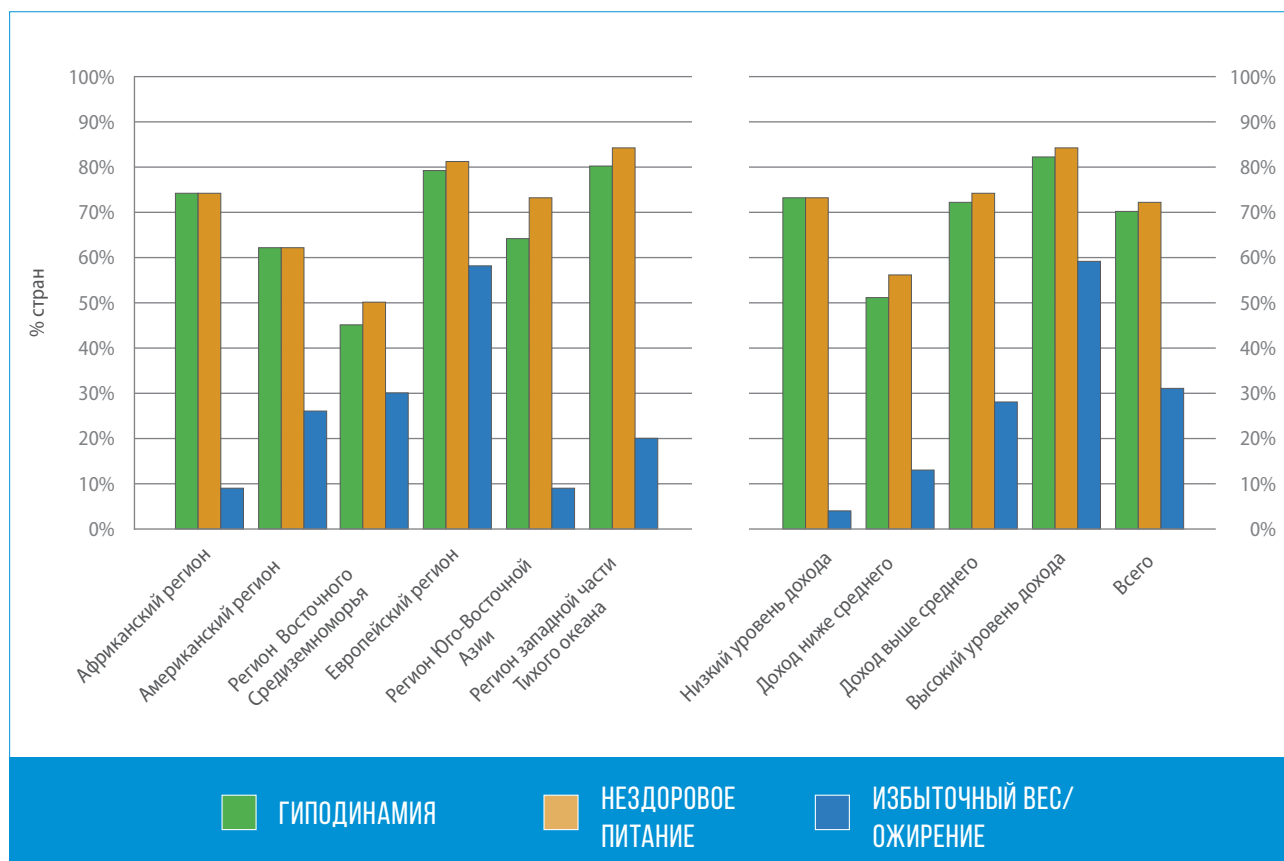
Основными поддающимися изменению факторами риска для профилактики диабета типа 2 являются избыточный вес, ожирение, гиподинамия и нездоровое питание (см. раздел Введение и Часть 2). Большинство стран (89%) сообщают о наличии национальной политики, направленной на пропаганду здорового питания и повышение физической активности, однако при рассмотрении вопроса об ее финансировании и реализации картина вновь меняется. Около двух тре-

тей стран (68%) сообщают о наличии действующей политики, направленной как на здоровое питание, так и на физическую активность, хотя эта доля варьируется в зависимости от региона и уровня дохода страны. Тридцать один процент стран сообщили о наличии действующей политики по борьбе с избыточным весом и ожирением. Страны с высоким уровнем дохода чаще сообщали о наличии действующей политики во всех этих областях, чем страны с низким или средним уровнем дохода, однако следует отметить, что (и это обнадеживает) большинство стран с низким уровнем дохода проводят политику в области питания и физической активности (см. Рисунок 8).

68% стран сообщают о наличии действующей политики, направленной на пропаганду здорового питания и повышение физической активности

РИСУНОК 8. ДОЛЯ (%) СТРАН, СООБЩИВШИХ О НАЛИЧИИ ДЕЙСТВУЮЩЕЙ ПОЛИТИКИ В ОТНОШЕНИИ ОТДЕЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА, С РАЗБИВКОЙ ПО РЕГИОНАМ ВОЗ И ГРУППАМ СТРАН ПО УРОВНЮ ДОХОДА

Примечание: политика включает меры, направленные на сокращение нездорового питания и/или пропаганду здорового питания, а также на снижение распространенности гиподинамии и/или повышение физической активности.



126 стран сообщают о наличии и полном или частичном выполнении национального руководства по ведению диабета

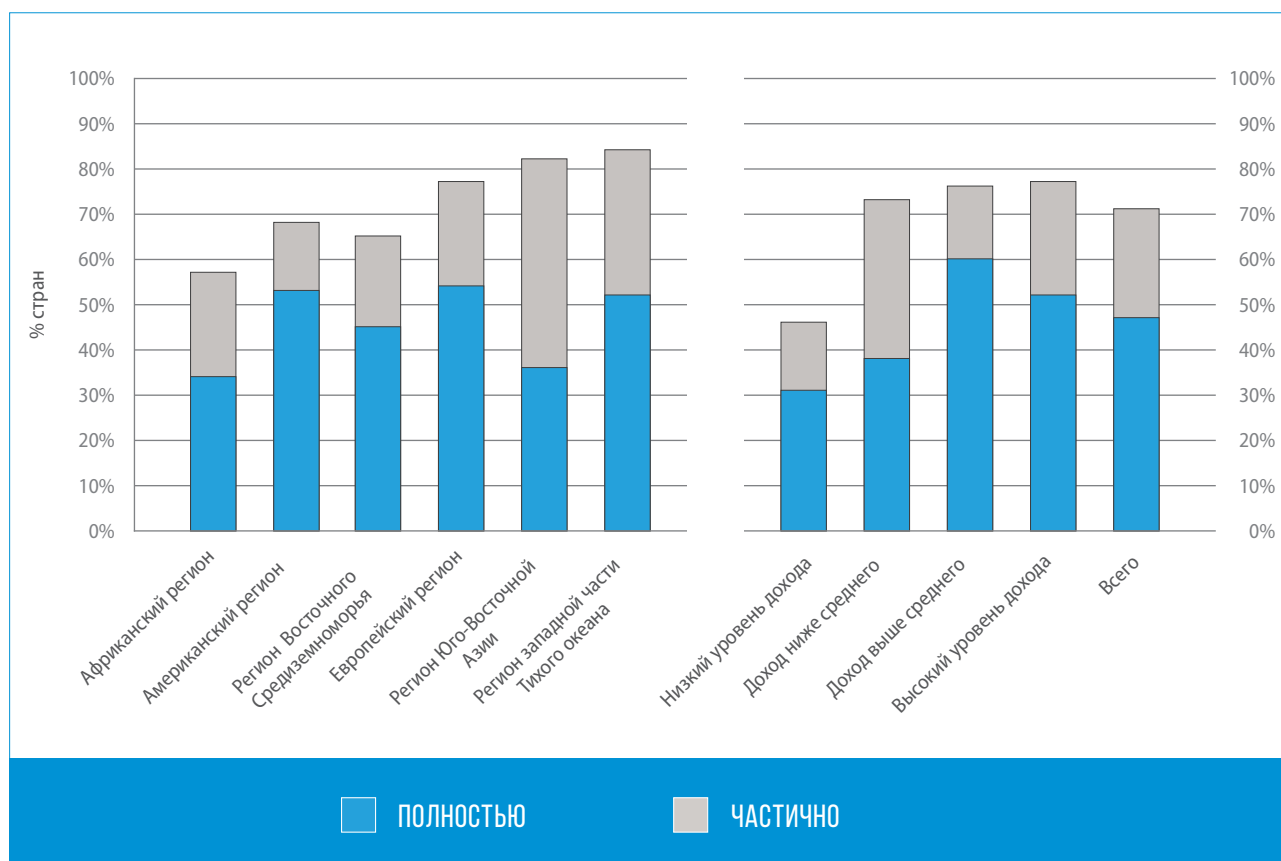
4.2 НАЦИОНАЛЬНЫЕ РУКОВОДСТВА И ПРОТОКОЛЫ

Национальные, основанные на данных доказательной медицины, руководства, протоколы и стандарты ведения диабета являются важными инструментами повышения качества медицинской помощи. В целом, 71% стран (126 стран) сообщают о наличии национального руководства по ведению диабета, которое выполняется полностью или частично. Менее половины стран (47%) сообщают о полном выполнении руководства. Страны со средним и высоким уровнем дохода чаще сообщали о выполнении руководств по ведению диабета, при этом более 70% стран сообщили о полном или частичном их выполнении (см. Рисунок 9). Менее половины (46%) стран с низким уровнем дохода сообщили о полном или частичном выполнении руководств по ведению диабета.

медицинской помощи. Система направления пациентов на основе стандартных критериев способствует непрерывности оказания медицинской помощи и обеспечивает оптимальное использование медицинских услуг на различных уровнях. О наличии стандартных критериев направления пациентов из учреждений первичной медико-санитарной помощи в учреждения вторичного или третичного уровня сообщили 71% стран (126 стран), однако о полном выполнении таких критериев сообщили лишь 42% стран (74 страны). О достижении полного выполнения критериев направления пациентов чаще сообщают страны с уровнем дохода выше среднего и высоким уровнем дохода, но даже в этих странах это не является частым явлением (54% и 46%, соответственно).

Ведение диабета осуществляется на разных уровнях системы оказания

РИСУНОК 9. ДОЛЯ (%) СТРАН, СООБЩИВШИХ О ПОЛНОМ ИЛИ ЧАСТИЧНОМ ВЫПОЛНЕНИИ РУКОВОДСТВ ПО ВЕДЕНИЮ ДИАБЕТА, С РАЗБИВКОЙ ПО РЕГИОНАМ ВОЗ И ГРУППАМ СТРАН ПО УРОВНЮ ДОХОДА



4.3 ДОСТУПНОСТЬ ОСНОВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ И ТЕХНОЛОГИЙ

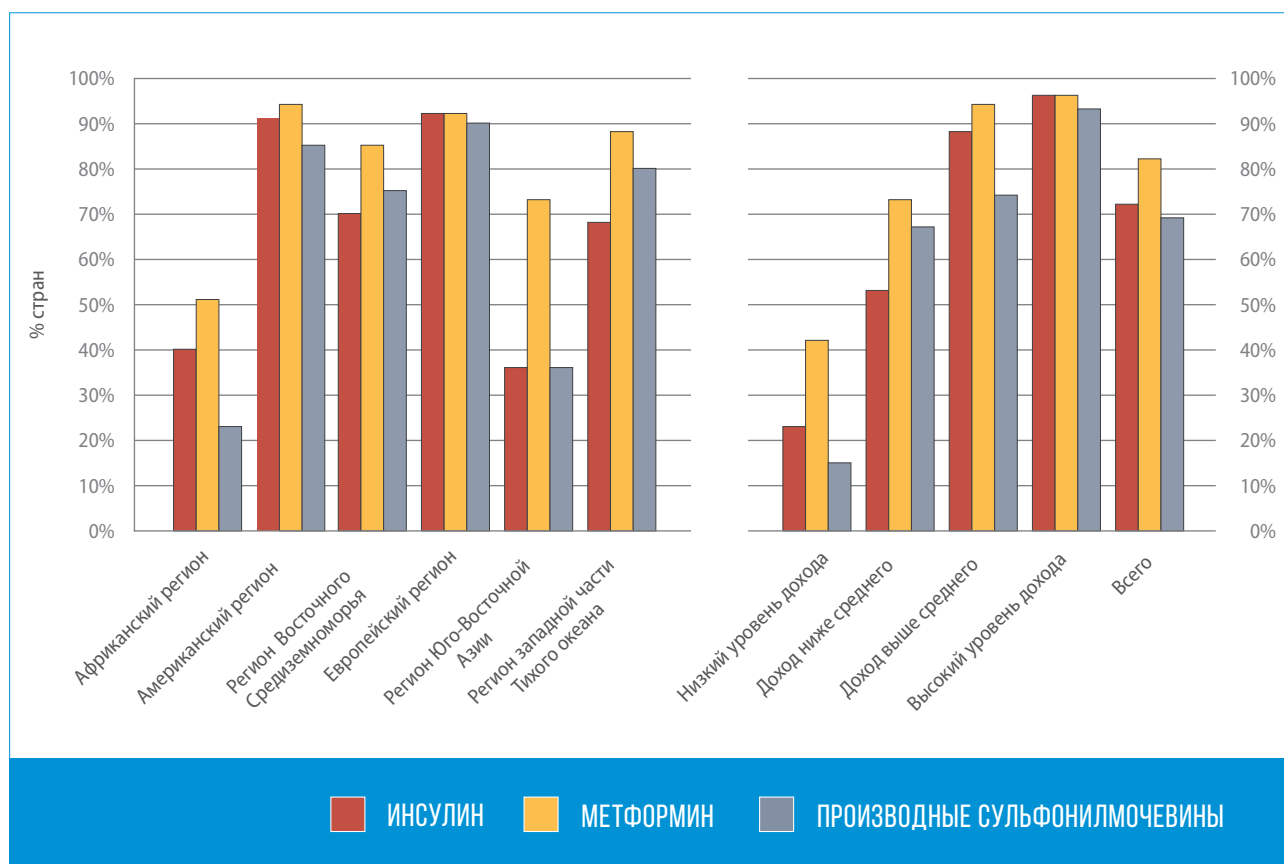
Доступность основных лекарственных средств и базовых технологий для раннего выявления, диагностики и мониторинга диабета в учреждениях первичной медико-санитарной помощи является важнейшим компонентом, определяющим эффективность ведения больных диабетом. В рамках проведенного опросного обследования потенциала в области профилактики и борьбы с НИЗ национальная группа информантов провела ранжирование доступности основных лекарственных средств и базовых технологий в учреждениях первичной медико-санитарной помощи. Оценка «широко доступны» ставилась, если в стране в 50% и более учреждений первичной медико-санитарной

помощи (или аптек в отношении лекарств) лекарственные препараты и технологии были доступны, при меньшем проценте ставилась оценка «в основном не доступны». Данные, приведенные в этом разделе, касаются доступности основных лекарственных средств и базовых технологий исключительно в рамках государственного сектора здравоохранения и не дают никакого представления о том, что может быть доступно в частном секторе здравоохранения.

ОСНОВНЫЕ ЛЕКАРСТВЕННЫЕ ПРЕПАРАТЫ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

В вышеуказанном опросном обследовании потенциала в области профилактики и борьбы с НИЗ проведена оценка доступности трех основных лекарственных препаратов для веде-

РИСУНОК 10. ДОЛЯ (%) СТРАН, СООБЩИВШИХ О ШИРОКОЙ ДОСТУПНОСТИ ОСНОВНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ АПТЕКАХ ПРИ УЧРЕЖДЕНИЯХ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ



Только 23% стран с низким уровнем дохода сообщают о широкой доступности инсулина

ния диабета: инсулина, метформина и производных сульфонилмочевины (см. Рисунок 10). 72% стран (128 стран) сообщили о широкой доступности инсулина, однако эти данные, по-видимому, существенно варьируются в зависимости от региона и уровня дохода страны. Только 23% стран с низким уровнем дохода (шесть стран) сообщают о широкой доступности инсулина, по сравнению с 96% стран с высоким уровнем дохода. Заявленная доступность инсулина в Американском и Европейском регионе ВОЗ более чем в два раза выше, чем в Африканском регионе ВОЗ и регионе Юго-Восточной Азии.

Что касается пероральных препаратов для контроля уровня глюкозы, 82% стран (145 стран) сообщают о широкой доступности метформина, а 69% стран (123 страны) - производных сульфонилмочевины. Очень немногие страны с низким уровнем дохода

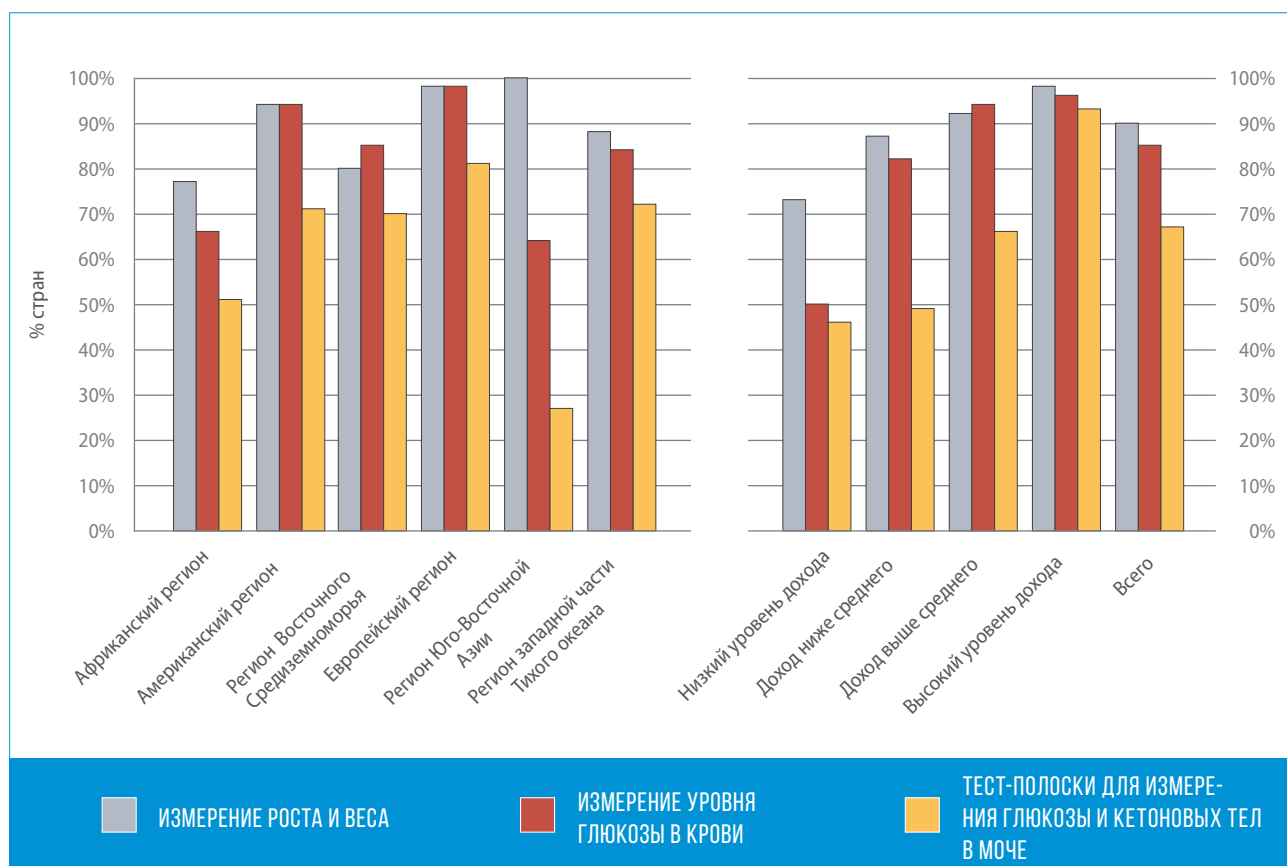
сообщают о доступности обоих препаратов. Среди стран с высоким уровнем дохода более 90% сообщают о широкой доступности и метформина и производных сульфонилмочевины.

БАЗОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ

Базовые технологии, необходимые для раннего выявления, диагностики и мониторинга диабета в условиях первичной медико-санитарной помощи, включают весы, измерительные ленты, глюкометры, тест-полоски для измерения содержания глюкозы в крови, тест-полоски для измерения белка и кетоновых тел в моче (3).

В целом, 85% стран (151 страна) сообщают, что измерение уровня содержания глюкозы в крови широко

РИСУНОК 11. ДОЛЯ (%) СТРАН, СООБЩИВШИХ О ШИРОКОЙ ДОСТУПНОСТИ БАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ



доступно в учреждениях первичной медико-санитарной помощи, по сравнению лишь с 50% стран с низким уровнем дохода (13 стран). На рисунке 11 показана доля стран, сообщивших о широкой доступности измерения роста и веса, измерения уровня содержания глюкозы в крови и тест-полосок для измерения белка и кетоновых тел в моче. В заявленной странах доступности этих базовых технологий отмечается значительный градиент по уровню дохода. Только каждая третья страна с низким уровнем дохода и уровнем дохода ниже среднего сообщает о широкой доступности всех трех базовых технологий, в отличие от почти двух из трех стран с уровнем дохода выше среднего и практически всех стран с высоким уровнем дохода (не показано).

На рисунке 12 показана доступность других, более дорогих или сложных технологий и процедур, приме-

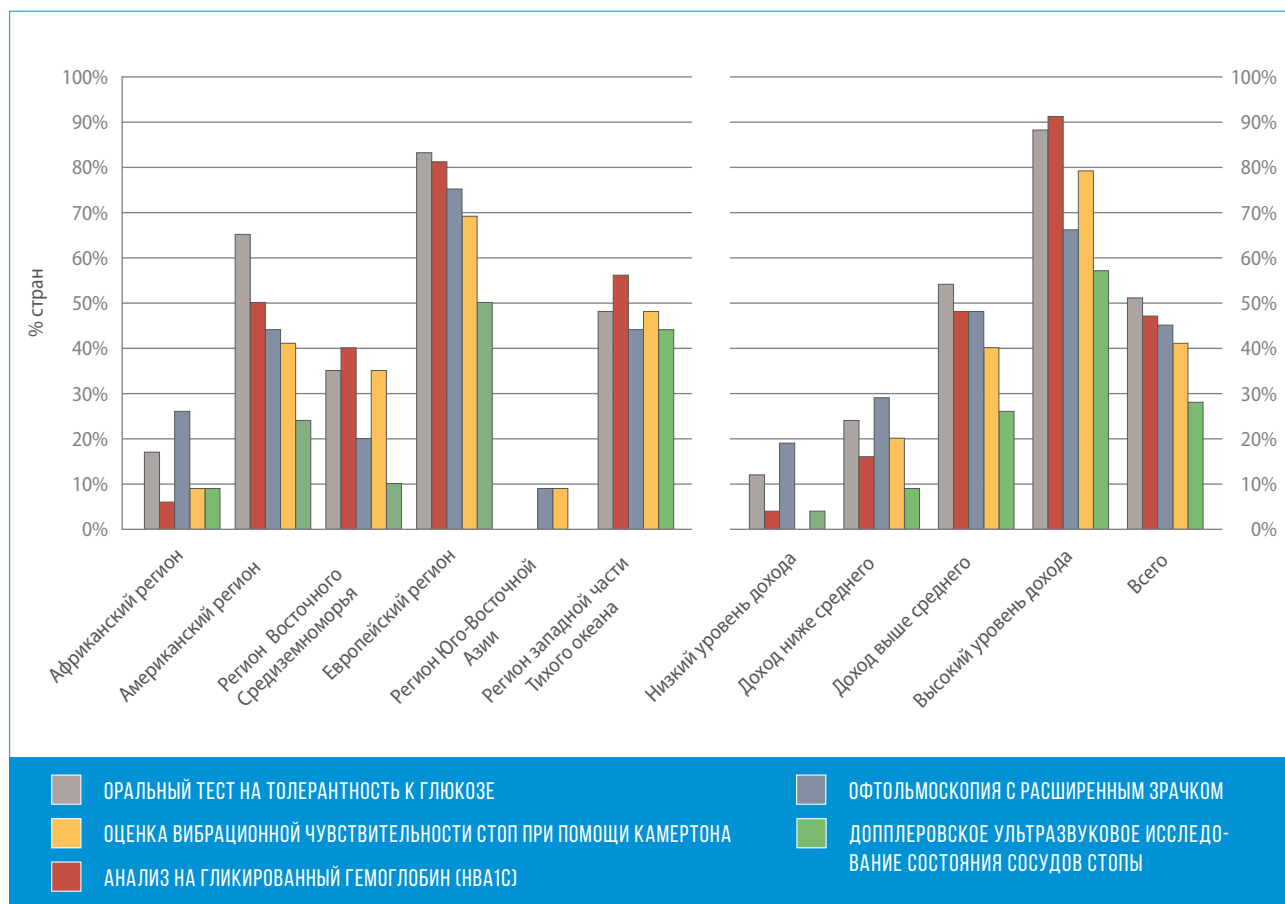
няемых для раннего выявления, диагностики и ведения диабета и его осложнений: оральный тест на толерантность к глюкозе, анализ на гликированный гемоглобин (HbA1c), оценка вибрационной чувствительности стоп при помощи камертона, доплеровское ультразвуковое исследование состояния сосудов стопы и офтальмоскопия с расширенным зрачком (исследование глазного дна с широким зрачком). Очевидно, что эти дополнительные технологии гораздо доступнее в странах с высоким уровнем дохода, чем в странах с низким или средним уровнем дохода.

ВЕДЕНИЕ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Диабет является одной из основных причин заболевания почек. Почечная недостаточность, также называемая терминальной стадией болезни

50% стран с низким уровнем дохода сообщают о широкой доступности измерения уровня содержания глюкозы в крови

РИСУНОК 12. ДОЛЯ (%) СТРАН, СООБЩИВШИХ О ШИРОКОЙ ДОСТУПНОСТИ ДРУГИХ ТЕХНОЛОГИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ПЕРВИЧНОЙ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ



Менее 50% стран сообщили о проведении национального демографического обследования с включением измерения уровня содержания глюкозы в крови

почек, требует заместительной почечной терапии. В целом, 60% стран (106 стран) сообщили о широкой доступности заместительной почечной терапии методом гемодиализа, а 40% (71 страна) сообщили о широкой доступности заместительной почечной терапии методом трансплантации почки. Среди стран с высоким уровнем дохода 93% (52 страны) сообщают о широкой доступности гемодиализа, а среди стран со средним и низким уровнем дохода этот метод заместительной почечной терапии широко доступен в 46% (47 стран) и 27% стран (семь стран) соответственно.

4.4 ЭПИДНАДЗОР И МОНИТОРИНГ

Регулярная оценка факторов риска развития диабета типа 2 на популяционном уровне является ключевым аспектом возможности оценки тенденций и эффекта вмешательств. Менее 50% стран сообщили о проведении национального демографического обследования с включением измерения уровня содержания глюкозы в крови за последние 5 лет. Такая низкая доля частично отражает высокие затраты и сложность проведения такого измерения в рамках обследований. В странах региона западной части Тихого океана зафиксировано самое высокое число обследований с измерением уровня содержания глюкозы в крови, причем 80% стран сообщили о проведении такого обследования за последние 5 лет. В странах Восточного Средиземноморья и Европейского региона ВОЗ показатель проведения обследования с измерением уровня содержания глюкозы самый низкий; за последние 5 лет о подобных обследованиях сообщили 25% и 27% стран соответственно.

Ситуация с включением в обследование других факторов риска была несколько лучше. Примерно две из трех стран провели за последние 5 лет национальные демографические обследования на предмет избыточного веса и ожирения (72%) и гиподинамии (69%). Только 58% стран провели национальное демографическое обследование на предмет избыточного веса и ожирения, которое включало измерение роста и веса.

Регистры больных диабетом являются специализированными системами мониторинга, которые могут быть ценным ресурсом для повышения приверженности лечению, профилактики осложнений и оценки клинических исходов ведения диабета. В глобальном масштабе в менее половины стран (44%) имеются регистры больных диабетом. Только 14% стран сообщили о наличии популяционного регистра, 19% — о ведении больничного регистра, а 1% стран — о другом виде регистра больных диабетом. В странах с низким уровнем дохода вероятность ведения какого-либо регистра больных диабетом была самой низкой (19%) по сравнению со странами со средним и высоким уровнем дохода, где регистры функционируют в 54% и 50% стран соответственно.

4.5 РЕЗЮМЕ

На основе результатов проведенного в 2015 году Опросного обследования потенциала стран в области профилактики и борьбы с НИЗ складывается вселяющее надежду впечатление, что в глобальном плане страны принимают меры по борьбе с диабетом. Почти три четверти (72%) стран проводят национальную политику в области борьбы с диабетом, реализация которой идет за счет целевого финансирования; страны также принимают меры на политическом уровне, направленные на борьбу с нездоровым питанием и гиподинамией. Необходимо дальнейшие усилия для обеспечения финансирования и практической реализации этих политических стратегий и планов.

Что касается установления стандартов для повышения качества ведения больных диабетом, в 71% стран имеются национальные руководства или стандарты, хотя менее половины стран полностью их выполняют. Внедрение этих стандартов может способствовать сдерживанию расходов, оптимизации использования ресурсов и обеспечению принципа справедливости при предоставлении услуг, поэтому необходимо уделить внимание методам, позволяющим инициировать внедрение приемлемых в местном контексте националь-

ных руководств. Это может включать периодический аудит и вовлечение профессиональных ассоциаций и групп пациентов.

Вопрос доступности основных лекарственных средств и базовых технологий в учреждениях первичной медико-санитарной помощи заслуживает дальнейшего изучения, особенно в странах, где базовые технологии и основные лекарственные средства не являются широкодоступными.

Необходимо увеличить инвестирования в сбор данных для осуществления эпиднадзора и мониторинга, как за счет проведения популяционных обследований, так и поэтапного мониторинга сахарного диабета (4).

Наконец, представленные в этой главе результаты Опросного обследования потенциала стран в области профилактики и борьбы с НИЗ указывают на крайне неравномерный прогресс в профилактике и ведении диабета. Анализ на HbA1c, считающийся оптимальным инструментом мониторинга уровня содержания глюкозы в крови (см. Часть 3), в основном недоступен в странах с низким и средним уровнем дохода, а во многих местах отсутствуют даже более базовые технологии диагностики и мониторинга. Среди стран с низким уровнем

дохода и уровнем дохода ниже среднего только каждая третья (35% и 36% стран соответственно) может сообщить, что в ее учреждениях первичной медико-санитарной помощи широко доступны самые базовые технологии для измерения роста и веса, уровня содержания глюкозы в крови и тест-полоски для измерения глюкозы и кетоновых тел в моче. Инсулин, наряду с метформином и производными сульфонилмочевины, широко доступны лишь в меньшинстве стран с низким уровнем дохода. Отсутствие доступа к базовым технологиям и основным лекарственным средствам резко контрастирует с их широкой доступностью в странах с высоким уровнем дохода.

Только каждая третья страна с низким уровнем дохода сообщает о широкой доступности самых базовых технологий для диагностики и надлежащего ведения диабета

БИБЛИОГРАФИЯ

1. How WHO will report in 2017 to the United Nations General Assembly on the progress achieved in the implementation of commitments included in the 2011 UN Political Declaration and 2014 UN Outcome Document on NCDs (Technical note). Geneva: World Health Organization; 2015.
2. Noncommunicable diseases progress monitor 2015. Geneva: World Health Organization; 2015.
3. Implementation tools: Package of Essential Noncommunicable (PEN) Disease Interventions for Primary Health Care in Low-Resource Settings. Geneva: World Health Organization; 2013.
4. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Geneva: World Health Organization; 2013.



ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

РАСШИРЕНИЕ МАСШТАБОВ ПРОФИЛАКТИКИ ДИАБЕТА И БОРЬБЫ С НИМ В РАМКАХ КОМПЛЕКСА МЕР В ОТВЕТ НА НИЗ

По мере того, как распространенность диабета и число людей, живущих с диабетом, продолжают расти в результате изменения моделей питания, двигательной активности и жизни людей, а также старения населения в мире, и без того серьезные последствия диабета для здоровья и экономики будут только нарастать.

Эти последствия можно сократить путем принятия эффективных мер. При условии надлежащего ведения диабета на протяжении всей жизни и регулярного диспансерного наблюдении людей со всеми типами диабета, больные могут прожить более долгую и здоровую жизнь. Заболеваемость сахарным диабетом типа 2 можно снизить при помощи популяционных и индивидуальных профилактических мер, нацеленных на ключевые факторы риска.

Борьба с диабетом является неотъемлемой частью эффективной реализации комплекса мер в ответ на НИЗ. В большинстве стран обязательства, взятые в рамках достижения Целей в области Устойчивого развития, а именно: сократить преждевременную смертность от НИЗ на треть к 2030 году и обеспечить всеобщий охват медико-санитарными услугами, требуют сосредоточенного внимания на профилактике и ведении диабета.

Данные, представленные в настоящем Докладе, свидетельствуют о том, что многие страны уже начали принимать меры, на что указывает высокая доля стран, которые сообщили о наличии национальной политики и планов в области профилактики и борьбы с диабетом. Однако процесс практической реализации идет с опозданием. По-видимому, ограниченная доступность основных лекарственных средств и базовых технологий является одним из основных барьеров, препятствующих адекватному ведению диабета, особенно в странах с низким и средним уровнем дохода. Во многих странах отсутствие доступа к недорогому инсулину по-прежнему является одним из основных препятствий на пути успешного лечения диабета и приводит к ненужным осложнениям и преждевременной смерти.

Методические рекомендации по эффективной профилактике диабета и борьбе с ним изложены в *Глобальном плане действий ВОЗ по профилактике НИЗ и борьбе с ними на 2013–2020 гг. (Глобальный план действий ВОЗ по НИЗ)*, а поэтапный план действий по выполнению национальных обязательств в области борьбы с диабетом представлен в Политической декларации ООН по НИЗ, принятой в 2011 г. и Итоговом документе ООН по борьбе с НИЗ, принятом в 2014 г. Механизм мониторинга, входящий в Глобальный план действий ВОЗ по НИЗ, включает целевые показатели для достижения к 2025 г. по снижению смертности от диабета и других НИЗ, а также конкретную цель по прекращению роста числа случаев диабета и ожирения. В контексте общего комплексного подхода к профилактике НИЗ и борьбе с ними страны могут предпринять ряд действий в соответствии с целями Глобального плана действий ВОЗ по НИЗ для сокращения последствий диабета:

1. ПРИЗНАНИЕ В КАЧЕСТВЕ ПЕРВООЧЕРЕДНОЙ ЗАДАЧИ ПРОФИЛАКТИКИ НИЗ И БОРЬБЫ С НИМИ, ВКЛЮЧАЯ ДИАБЕТ

Борьба с НИЗ, включая диабет, является признанным приоритетом социального развития и инвестиций в людской потенциал. Расширение масштабов деятельности по профилактике и ведению диабета в рамках более широкого комплекса мер в ответ на НИЗ требует политической приверженности самого высокого уровня, выделения ресурсов, эффективного руководства и ведения информационно-пропагандистской деятельности как на национальном, так и на международном уровне. Рекомендуемые действия для государств — членов по повышению приоритетности диабета и НИЗ включают следующие шаги:

- Сохранить приверженность решению проблемы диабета в качестве приоритетной задачи национального комплекса мер в ответ на НИЗ.
- Повысить информированность общественности о бремени диабета на национальную систему общественного здравоохранения и взаимосвязи между диабетом, нищетой и социально-экономическим развитием.
- Рассмотреть вопрос о создании национальной межсекторальной комиссии высокого уровня, агентства или целевой рабочей группы для обеспечения взаимодействия, согласованности политики и взаимной подотчетности между различными направлениями деятельности процесса формирования политики, имеющими отношение к НИЗ, в целях реализации общегосударственного и всеобщественного подходов.
- Увеличить и определить приоритетом выделение бюджетных ассигнований на борьбу с диабетом и ключевыми факторами риска.

2. УКРЕПЛЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА С ЦЕЛЬЮ АКТИВИЗАЦИИ ОТВЕТНЫХ МЕР

Основная ответственность за обеспечение соответствующих законодательных, нормативных, финансовых механизмов и деятельности медицинских служб для профилактики и ведения диабета лежит на правительстве. Для достижения успеха необходимы комплексные, межсекторальные действия, учет и отчетность. В контексте существующих обязательств по профилактике НИЗ и борьбе с ними рекомендуемые меры, направленные на укрепление национального потенциала в области борьбы с диабетом, включают следующие шаги:

- Укрепить потенциал министерств здравоохранения с целью осуществления стратегического руководства и координации при разработке политики с участием всех заинтересованных сторон в правительстве, неправительственных организациях, гражданском обществе и частном секторе, обеспечивая принятие скоординированных, всеобъемлющих и комплексных мер в ответ на диабет.
- Обеспечить полную калькуляцию мер политики и планов борьбы с диабетом и в дальнейшем — их финансирование и практическую реализацию. Необходимо использовать все имеющиеся данные о воздействии известных факторов риска развития диабета типа 2, распространенности диабета и осложнений диабета для формирования положений национального плана профилактики и ведения диабета.
- Повысить качество учета и отчетности путем установления национальных целей и показателей в отношении диабета, ожирения, недостаточной физической активности, доступности основных лекарственных средств и базовых технологий и сокращения преждевременной смертности от НИЗ с учетом Глобальных целевых показателей в области НИЗ для достижения к 2025 году и связанных с НИЗ Целей в области Устойчивого развития к 2030 году.
- Включить вмешательства, направленные на профилактику и борьбу с диабетом, в существующие национальные программы в области питания, физической активности и спорта, охраны здоровья матери и ребенка, сердечно-сосудистых заболеваний и инфекционных заболеваний, таких, как ВИЧ/СПИД и туберкулез, особенно на уровне первичной медико-санитарной помощи.

3. СОЗДАНИЕ, ПОДДЕРЖАНИЕ И ДАЛЬНЕЙШЕЕ РАЗВИТИЕ СРЕДЫ, СПОСОБСТВУЮЩЕЙ УКРЕПЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ, С ЦЕЛЬЮ СОКРАЩЕНИЯ ПОДДАЮЩИХСЯ ИЗМЕНЕНИЮ ФАКТОРОВ РИСКА

Основными поддающимися изменению факторами риска развития сахарного диабета типа 2 являются избыточный вес и ожирение, недостаточная физическая активность и нездоровое питание. Курение также повышает риск развития диабета типа 2, а также риск развития обусловленных диабетом осложнений. Сокращение этих факторов уменьшит количество новых случаев диабета типа 2 и число осложнений, обусловленных всеми типами сахарного диабета. Это также приведет к сокращению распространенности других НИЗ, таких как сердечно-сосудистые заболевания.

Профилактика набора лишнего веса или развития ожирения является приоритетом в снижении заболеваемости диабетом типа 2. Многие риски возникают еще в утробе матери, поэтому питание и состояние здоровья в антенатальном периоде имеют решающее значение. Пропаганда грудного вскармливания, более здорового питания и физической активности в детском и подростковом возрасте наряду с другими элементами среды, благоприятной для здоровья, могут способствовать оздоровлению людей и сокращению заболеваемости диабетом и НИЗ.

Для создания культуры и среды в поддержку здорового образа жизни необходима соответствующая стратегия, способствующая поддержанию здорового веса, здорового питания и физической активности. Рекомендуемые действия включают следующие шаги:

- Стимулировать потребление продуктов здорового питания и сократить потребление нездоровой пищи и сладких газированных напитков. Инструменты политического уровня включают фискальные меры по повышению цен на сладкие газированные напитки и нездоровые продукты питания и/или снижению цен на более здоровые продукты питания; регулирование маркетинга продуктов питания и безалкогольных напитков для детей; маркировку продуктов питания; а также комплекс мер, направленный на улучшение питания детей в раннем возрасте, включая стимулирование грудного вскармливания.
- Создать благоприятную антропогенную и социальную среды для повышения физической активности. Политические меры в области транспорта и городского планирования могут облегчить доступ к безопасным и недорогим возможностям для физической активности. Соответствующие информативные таблички («подсказки») в местах

принятия альтернативного решения могут стимулировать более высокую физическую активность, например, воспользоваться лестницей вместо лифта.

- Увеличить эффект до максимума с помощью многокомпонентных программ, включающих изменения на политическом уровне, вмешательства, реализуемые в рамках отдельных учреждений, кампании в средствах массовой информации и обучение. Уделять приоритетное внимание наиболее уязвимым и/или социально незащищенным группам населения.

В дополнение к мерам, направленным на пропаганду здорового питания и повышение физической активности, сокращение воздействия табака уменьшит количество осложнений диабета и может привести к снижению заболеваемости диабетом типа 2. Потребление табака можно сократить путем внедрения комплексных антитабачных мер в соответствии с Рамочной конвенцией ВОЗ по борьбе против табака.

4. УКРЕПЛЕНИЕ ПОТЕНЦИАЛА И ОРИЕНТАЦИЯ СИСТЕМ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ НА БОРЬБУ С ДИАБЕТОМ

Повышение качества ведения диабета сократит частоту возникновения осложнений, ослабит давление на системы здравоохранения и улучшит качество жизни людей, живущих с диабетом.

Основные компоненты ведения диабета включают диагностику, санитарное просвещение и консультирование с целью пропаганды более здорового образа жизни и развития навыков самопомощи, назначение лекарственных препаратов в некоторых случаях, скрининг и лечение осложнений, а также проведение диспансерного наблюдения пациентов. Обеспечение этих составляющих процесса оказания помощи на уровне первичного звена требует соответствующей инфраструктуры и планирования.

Тактика надлежащего ведения диабета должна стать частью национальной системы ведения НИЗ и входить в комплекс базовых услуг в рамках обеспечения всеобщего охвата медико-санитарными услугами. Рекомендуемые действия по укреплению потенциала в области ведения диабета включают следующие шаги:

- Адаптировать и внедрить комплекс услуг на уровне учреждений первичной медико-санитарной помощи по диагностике и эффективному ведению всех видов диабета, включая протоколы ведения и критерии направления пациентов, в контексте комплексного ведения НИЗ.
- Реализовать политические меры и программы по обеспечению равного доступа к недорогим основным лекарственным средствам (включая жизненно необходимый инсулин) и базовым технологиям (включая диагностическое оборудование и расходные материалы).
- Повышать квалификацию и развивать потенциал медицинских работников для оказания комплексной помощи при диабете.
- Поддерживать санитарное просвещение и повышать информированность населения в отношении практики самопомощи и важности регулярных медицинских осмотров с целью содействия раннему выявлению и лечению осложнений.

5. ПОДДЕРЖКА ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

В настоящее время уже определены эффективные вмешательства для повышения качества ведения диабета и снижения его поддающихся изменению факторов риска, однако в базе знаний все еще имеются значительные пробелы. Перечень приоритетных исследовательских задач ВОЗ в области профилактики НИЗ и борьбы с ними определяет, в частности, и ключевые области исследований по диабету. Рекомендуемые исследования в области совершенствования мер профилактики диабета и борьбы с ним включают:

- Продолжение исследований в области факторов риска и мер профилактики всех видов диабета.
- Проведение исследований в области разработки новых вмешательств с целью расширения доказательной базы для стимулирования физической активности.
- Проведение оценок результатов с использованием новых методов для определения влияния изменений в среде на избыточный вес и ожирение, а также на диабет типа 2.

- Проведение исследований в области практической реализации для лучшего понимания возможностей и масштабов укрепления системы здравоохранения.
- Изучение возможных вариантов повышения доступности инсулина.

6. МОНИТОРИНГ ТЕНДЕНЦИЙ И ДЕТЕРМИНАНТОВ, ОЦЕНКА ДОСТИГНУТОГО ПРОГРЕССА

Мониторинг прогресса в области профилактики диабета и борьбы с ним требует создания и укрепления соответствующих механизмов эпиднадзора, а также развития навыков применения полученных данных. Рекомендуемые действия по усилению систем эпиднадзора и мониторинга диабета включают следующие шаги:

- Внедрить или укрепить существующие системы регистрации актов гражданского состояния и причин смерти с целью более четкого определения роли диабета в качестве первопричины или основной причины смерти.
- Укрепить национальный потенциал в области сбора, анализа и использования репрезентативных данных о бремени диабета и тенденциях.
- Проводить периодические обследования населения, включающие оценку факторов риска и измерение уровня содержания глюкозы в крови. Использовать информацию, полученную в ходе обследований на предмет факторов риска, и обследований потенциала стран, и, при необходимости, вносить коррективы в планы и программы.
- Разработать, вести и развивать регистры больных диабетом, если это реально выполнимо на постоянной основе, и включать в них информацию об осложнениях. Этого проще добиться при использовании электронных медицинских файлов.

Этот первый *Глобальный доклад ВОЗ по диабету* подчеркивает огромные масштабы проблемы диабета и наличие потенциала для изменения нынешней ситуации. Уже сформирована политическая основа для принятия согласованных действий по борьбе с диабетом, и она обозначена в Целях в области Устойчивого развития, Политической декларации Организации Объединенных Наций по неинфекционным заболеваниям и Глобальном плане действий ВОЗ по НИЗ на 2013–2020 гг. Эти принципы, при условии их использования, будут способствовать принятию мер всеми субъектами.

Простых решений для борьбы с диабетом не существует, однако скоординированные и многокомпонентные меры способны переломить ситуацию. У каждого своя роль — правительства, медицинские учреждения, больные диабетом и их окружение, гражданское общество, производители продуктов питания и производители и поставщики лекарственных средств и медицинских технологий — все они являются заинтересованными сторонами. Вместе они могут внести значительный вклад в прекращение роста числа случаев диабета и улучшение качества жизни людей, живущих с этой болезнью.



ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А. ДЕЙСТВУЮЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ВОЗ В ОТНОШЕНИИ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ КРИТЕРИЕВ ДИАБЕТА И ПРОМЕЖУТОЧНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ГЛИКЕМИИ

| | |
|--|---|
| <p>Сахарный диабет</p> <p>Глюкоза плазмы крови натощак</p> <p>Глюкоза плазмы крови через 2ч после нагрузки*</p> <p>Уровень HbA1c</p> | <p>≥ 7.0 ммоль/л (126 мг/дл)</p> <p>или</p> <p>≥ 11.1 ммоль/л (200 мг/дл)</p> <p>или</p> <p>≥ 6.5%</p> |
| <p>Нарушенная толерантность к глюкозе (НТГ)</p> <p>Глюкоза плазмы крови натощак</p> <p>Глюкоза плазмы крови через 2ч после нагрузки*</p> | <p>< 7.0 ммоль/л (126 мг/дл)</p> <p>и</p> <p>≥ 7.8 и < 11.1 ммоль/л (140 мг/дл и 200 мг/дл)</p> |
| <p>Нарушенная гликемия натощак (НГН)</p> <p>Глюкоза плазмы крови натощак</p> <p>Глюкоза плазмы крови через 2ч после нагрузки*</p> | <p>6.1–6.9 ммоль/л (110 мг/дл to 125 мг/дл)</p> <p>и (при возможности измерения)</p> <p>< 7.8 ммоль/л (140 мг/дл)</p> |
| <p>Гестационный диабет (ГД)</p> <p><i>Одно или несколько:</i></p> <p>Глюкоза плазмы крови натощак</p> <p>Глюкоза плазмы крови через 1ч после нагрузки**</p> <p>Глюкоза плазмы крови через 2ч после нагрузки</p> | <p>5.1–6.9 ммоль/л (92–125 мг/дл)</p> <p>≥ 10.0 ммоль/л (180 мг/дл)</p> <p>8.5–11.0 ммоль/л (153–199 мг/дл)</p> |

* Содержание глюкозы в венозной плазме крови через 2 часа после приема внутрь 75 г глюкозы

** Содержание глюкозы в плазме венозной крови через 1 часа после приема внутрь 75 г глюкозы

У людей, не имеющих симптомов диабета, при положительном результате теста анализ повторяется в другой день.¹ Измерение уровня содержания глюкозы в крови — это относительно простая и дешевая манипуляция, которая должна быть доступна на уровне первичной медико-санитарной помощи.

1. Источник: *Definition and diagnosis of diabetes and intermediate hyperglycaemia*. Geneva: World Health Organization; 2006.

ПРИЛОЖЕНИЕ Б. МЕТОДЫ РАСЧЕТНОЙ ОЦЕНКИ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ДИАБЕТА, ИЗБЫТОЧНОГО ВЕСА И ОЖИРЕНИЯ, СМЕРТНОСТИ, ОБУСЛОВЛЕННОЙ ВЫСОКИМ УРОВНЕМ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ, А ТАКЖЕ ЦЕНЫ НА ИНСУЛИН

Данные, представленные в Докладе, получены из ряда источников, каждый из которых описан ниже, и не обязательно являются данными официальной статистики государств-членов.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ДИАБЕТА И ТЕНДЕНЦИИ В ПОКАЗАТЕЛЯХ СРЕДНЕГО УРОВНЯ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В ПЛАЗМЕ КРОВИ НАТОЩАК

Данные о распространенности диабета, представленные в настоящем докладе, были проанализированы в рамках Международного сотрудничества по изучению факторов риска НИЗ (NCD-RisC) — всемирной сети, объединяющей практикующих врачей и научных работников в области общественного здравоохранения, которые, совместно со Всемирной организацией здравоохранения изучают факторы риска развития НИЗ и их влияние на здоровье по всему миру. Оценка распространенности диабета и среднего показателя уровня глюкозы в плазме крови натощак была проведена среди взрослого населения (18 лет и старше) за 1980 и за 2014 год. В группу диабета были отнесены лица с содержанием глюкозы в плазме крови натощак $\geq 7,0$ ммоль/л (126 мг/дл) или получающие инсулин в инъекциях или пероральные гипогликемические препараты или имевшие диагноз сахарного диабета в анамнезе (1).

Для оценки распространенности диабета и среднего уровня содержания глюкозы в плазме крови натощак с разбивкой по странам в 1980 и в 2014 году участники проекта NCD-RisC использовали данные, которые страны предоставили ВОЗ или непосредственно рабочей группе NCD-RisC (1). Критерии включения в анализ: данные получены методом случайной выборки популяционных групп на национальном, территориальном и районном уровнях, методы обследования четко описаны, определение диабета четко сформулировано, один из следующих биомаркеров измерен, а именно: содержание глюкозы в плазме крови натощак, оральный тест на толерантность к глюкозе через 2 часа после ее приема и/или анализ на гликированный гемоглобин HbA1c. Регрессивные шкалы использовались для преобразования любых данных о распространенности, которые были определены с использованием альтернативных методов определения диабета, таких как использование теста на толерантность к глюкозе через 2 часа после приема глюкозы и анализа на содержание глюкозы в плазме крови натощак, или на основе отсечения при анализе уровня содержания глюкозы в плазме крови натощак. Для расчета распространенности и среднего уровня содержания глюкозы в плазме крови натощак с разбивкой по странам и годам использовались статистические модели (описание см. в документе под номером (2) в разделе Библиография). Анализ погрешности в оценках проводился с учетом ошибок выборки и неопределенностей, обусловленных статистическим моделированием. Для сравнения стран по регионам ВОЗ и тенденциям во времени оценки распространенности были скорректированы на основе Стандарта населения, используемого ВОЗ (3).

Оценки представляют собой обновленные расчетные данные за тот же год, опубликованные в Докладе о положении дел в мире в области профилактики НИЗ и борьбе с ними, 2014 год (4), поскольку они включают дополнительные данные, полученные в ходе проведенных обследований.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИЗБЫТОЧНОГО ВЕСА И ОЖИРЕНИЯ

Данные о распространенности избыточной массы тела и ожирения, представленные в настоящем Докладе, оценивались в рамках проекта NCD-RisC среди взрослого населения (18 лет и старше) за 2014 год (5). Лица, имеющие избыточный вес, определялись как доля населения в возрасте 18 лет и старше с индексом с массы тела (ИМТ) ≥ 25 кг/м². Имеющие ожирение определялись как доля населения в возрасте 18 лет и старше с ИМТ ≥ 30 кг/м². В проекте NCD-RisC использовались данные, которые страны предоставили ВОЗ или непосредственно рабочей группе NCD-RisC (1). Критерии включения в анализ: данные получены методом случайной выборки популяционных групп на национальном, территориальном и районном уровнях, методы обследования четко описаны, рост и вес в исследуемой популяции измерен. Для оценки распространенности с разбивкой по странам и годам использовались статистические модели (описание см. в документе под номером (5) в разделе Библиография). Анализ погрешности в оценках проводился с учетом ошибок выборки и неопределенностей, обусловленных статистическим моделированием. Для сравнения стран по регионам ВОЗ и тенденциям во времени оценки распространенности были скорректированы на основе Стандарта населения, используемого ВОЗ (3).

СМЕРТНОСТЬ, ОБУСЛОВЛЕННАЯ ДИАБЕТОМ И ВЫСОКИМ УРОВНЕМ СОДЕРЖАНИЯ ГЛЮКОЗЫ В КРОВИ

Коэффициенты смертности от всех причин с разбивкой по полу и возрасту оценивались за период с 2000 по 2012 на основе обновленных таблиц смертности, опубликованных в документе «Мировая статистика здравоохранения», 2014 (6). Подробная информация о методах содержится в описании методологических подходов и источников данных ВОЗ о причинах смерти на страновом уровне за 2000–2012 годы (7). Показатели общей смертности с разбивкой по возрасту и полу оценивались для каждой страны, применяя коэффициенты смертности к оценочным данным о численности населения, подготовленные Отделом народонаселения Организации Объединенных Наций в обновлении за 2012 год (8). Причины смерти рассчитывались за период с 2000 по 2012 г. с использованием источников данных и методов, описанных ВОЗ в 2014 г. (9). В качестве предпочтительного источника данных использовались системы регистрации актов гражданского состояния, достаточно полно фиксирующие случаи смерти. Расчеты смертности основаны на комбинации таблиц смертности в странах, моделей причин смерти и региональных структур причин смерти.

Существуют убедительные доказательства наличия причинно-следственной связи между уровнем содержания глюкозы в плазме крови натощак выше оптимального и смертностью от сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), хронической почечной недостаточности и туберкулеза (ТБ). Оптимальным распределением уровня концентрации глюкозы в крови натощак рассматривается распределение концентрации в популяции со средним значением 4,9–5,3 ммоль/л, стандартное отклонения 0,4–0,6, что соответствует самому низкому уровню смертности от всех причин, выявленному при мета-анализах проспективных исследований (10). Относительные риски уровней содержания глюкозы в плазме крови натощак выше оптимального также рассчитаны при мета-анализах проспективных исследований (10, 11). Доли в популяционной совокупности для каждой возрастной группы с разделением по полу и для каждой страны были рассчитаны с использованием расчетного распределения уровня содержания глюкозы в плазме крови натощак и относительных рисков по каждой причине смерти (ССЗ, хроническая почечная недостаточность и ТБ). Количество смертей, обусловленных высоким уровнем содержания глюкозы в крови, были рассчитаны путем умножения доли смертей от ССЗ, хронической почечной недостаточности и ТБ в общей популяции на число смертей от каждой причины для каждой возрастной группы и пола в каждой стране. Предполагается, что все случаи смерти от диабета, как её первопричины, обусловлены выше оптимального уровнем содержания глюкозы в крови. Более подробная информация о методологии имеется в других источниках (12).

ОЦЕНКА НАЦИОНАЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В ОБЛАСТИ ПРОФИЛАКТИКИ И БОРЬБЫ С ДИАБЕТОМ

Оценка показателей национального потенциала в области профилактики и ведения диабета основывалась на ответах, предоставленных государствами-членами в ходе проведенного в 2015 году Опросного обследования потенциала стран в области профилактики и борьбы с НИЗ.

ВОЗ периодически проводит опросное обследование потенциала стран с целью оценить потенциал каждой страны, в частности, в области профилактики НИЗ. Первое обследование было проведено в 2000 году, а затем — в 2005, 2010, 2013 и 2015 годах. Анкетирование охватывает инфраструктуру системы здравоохранения, финансирование, политику, планы и стратегии, эпиднадзор, первичную медико-санитарную помощь, партнерства и многостороннее сотрудничество. В 2015 году в проведении обследования участвовали национальные координаторы по НИЗ или уполномоченные лица из Министерства здравоохранения или национального института/агентства. Вопросы были направлены на получение объективной информации о соразмерности потенциала; странам было предложено представить подтверждающую документацию, позволяющую ВОЗ провести оценку достоверности ответов. В тех случаях, когда отмечались расхождения между ответами и представленными дополнительными документами или другими имеющимися в распоряжении ВОЗ источниками информации, странам предлагалось предоставить разъяснения. В 2015 Обследование проводилось с использованием веб-приложения в период с мая по август 2015. Из 194 государств-членов 177 ответили на опросную анкету, что составляет 97% всего населения мира. Более подробная информация об Опросном обследовании потенциала стран в области профилактики и борьбы с НИЗ, включая опросную анкету и отчеты о предыдущих обследованиях, доступна на сайте (http://www.who.int/chp/ncd_capacity/en/).

ЦЕНЫ НА ИНСУЛИН

Management Sciences for Health (MSH) — «Наука управления для здравоохранения» — это некоммерческая организация, основанная в 1971 году (14). С момента своего создания организация вела деятельность в более чем 150 странах, помогая развивать системы здравоохранения, уделяя особое внимание вопросам повышения качества, наличия и финансовой доступности медицинских услуг. Одним из инструментов, разработанных данной организацией, является Международное руководство по индикаторам цен на лекарственные препараты (International Drug Price Indicator Guide (IDPIG) (15).

В руководстве представлены цены на лекарственные препараты из различных источников, включая поставщиков фармацевтических препаратов, международные агентства по развитию и правительства. Данное руководство позволяет сравнивать цены на лекарственные препараты гарантированного качества; оно используется как основа во многих подходах к обеспечению доступности лекарственных препаратов, например, в методике, разработанной ВОЗ совместно с международной организацией «Health Action International» (16).

Используя онлайн-версию руководства были выкопированы данные о закупках инсулина за период с 1996 по 2014 год. Все рецептуры инсулина были приведены к стандартному значению, эквиваленту «Инсулин, 100 МЕ/мл, 10 мл, флакон». Были рассчитаны минимальные, максимальные и средние цены за рассматриваемый период совокупно для всех стран, а также средние цены за этот же период с разбивкой по группам стран по уровню дохода согласно классификации Всемирного банка от 2015 года.

БИБЛИОГРАФИЯ

1. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4*4 million participants. *Lancet* 2016; published online April 7. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00618-8](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00618-8).
2. Finucane MM, Danaei G, Ezzati M. Bayesian estimation of population-level trends in measures of health status. *Statistical Sciences*. 2014;29;18–25.
3. Ahmad O. Age standardization of rates: a new WHO standard (Technical report). GPE discussion paper series: No 31. Geneva: World Health Organization; 2001.
4. Global status report on noncommunicable diseases 2014. Geneva: World Health Organization; 2014.
5. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC). Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19*2 million participants. *Lancet* (in press).
6. World Health Statistics 2014. Geneva: World Health Organization; 2014.
7. WHO methods for life expectancy and healthy life expectancy. Global health estimates technical paper WHO/HIS/HSI/GHE/2014.5. Geneva: World Health Organization; 2014.
8. United Nations Population Division. World population prospects – 2012 revision. New York: United Nations; 2013.
9. WHO methods and data sources for country-level causes of death 2000–2012. Global health estimates technical paper WHO/HIS/HSI/GHE/2014.7. Geneva: World Health Organization; 2014.
10. Singh GM, Danaei G, Farzadfar F, Stevens GA, Woodward M, Wormser DK, et al. The age-specific quantitative effects of metabolic risk factors on cardiovascular diseases and diabetes: a pooled analysis. *PLoS. One*. 2013;8;(7)e65174.
11. Jeon CY, Murray MB. Diabetes mellitus increases the risk of active tuberculosis: a systematic review of 13 observational studies. *PLoS.Med*. 2008;5;(7)e152.
12. Global Burden of Metabolic Risk Factors for Chronic Diseases Collaboration. Cardiovascular disease, chronic kidney disease and diabetes mortality burden of cardiometabolic risk factors from 1980 to 2010: a comparative risk assessment. *Lancet Diabetes Endocrinology*. 2014;2;(8)634–647.
13. Noncommunicable diseases progress monitor, 2015. Geneva: World Health Organization; 2015.
14. Mission and Vision. Medford, Massachusetts: Management Sciences for Health; 2015.
15. International Drug Price Indicator Guide, 2015. Washington DC: Management Sciences for Health; 2015.
16. Measuring medicine prices, availability, affordability and price components Geneva and Amsterdam: World Health Organization and Health Action International; 2008.

ФОТОМАТЕРИАЛЫ

- Стр. 10 WHO / Quinn Mattingly
- Стр. 17 WHO / Atul Loke
- Стр. 20 WHO / Eduardo Martino
- Стр. 31 WHO / Patrick Brown
- Стр. 34 WHO / Atul Loke
- Стр. 46 WHO / Fredrik Naumann
- Стр. 62 WHO / Patrick Brown
- Стр. 66 WHO / Eduardo Martino
- Стр. 76 WHO / Patrick Brown
- Стр. 82 WHO / Fredrik Naumann



Всемирная организация
здравоохранения

ISBN 978 92 4 456525 4



9 789244 565254