

ЗАЩИТИМ ЗДОРОВЬЕ ОТ ИЗМЕНЕНИЙ КЛИМАТА

ВСЕМИРНЫЙ ДЕНЬ ЗДОРОВЬЯ 2008 ГОДА



**Всемирная организация
здравоохранения**

WHO Library Cataloguing-in-Publication Data

Protecting health from climate change - World Health Day 2008

1. Climate - trends. 2. Environmental health. 3. Meteorological factors. 4. Risk management. 5. Disaster planning. 6. Forecasting. 7. Ecosystem. 8. Anniversaries and special events.
I. World Health Organization.

ISBN (NLM classification: WA 30)

© Всемирная организация здравоохранения, 2008 г.

Все права защищены. Публикации Всемирной организации здравоохранения могут быть получены в Отделе прессы ВОЗ, Всемирная организация здравоохранения, 20 Avenue Appia, 1211 Geneva 27, Switzerland (тел.: +41 22 791 3264; факс: +41 22 791 4857; эл. почта: bookorders@who.int). Запросы на получение разрешения на воспроизведение или перевод публикаций ВОЗ - как для продажи, так и для некоммерческого распространения - следует направлять в Отдел прессы ВОЗ по указанному выше адресу (факс: +41 22 791 4806; эл. почта: permissions@who.int).

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

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

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

Напечатано в Швейцарии

СОДЕРЖАНИЕ

Заявление Генерального директора Всемирной организации здравоохранения01

Резюме

КАКОВЫ РИСКИ?

1. Изменение климата: прошлое и будущее
2. Климат и его воздействие на фундаментальные основы здоровья
3. “Стихийные” бедствия: возрастающее воздействие изменений климата на периоды сильной жары, наводнения, засуху и ураганы
4. Изменение характера инфекций
5. Долгосрочное воздействие: нехватка воды, недостаточность питания, перемещение населения и конфликты

КТО ПОДВЕРГАЕТСЯ РИСКУ?

6. Уязвимые регионы: группы населения, подвергающиеся воздействию
7. Дети: подверженность влиянию климатических изменений на здоровье в течение всей жизни
8. Самые уязвимые: их здоровье подвергается наибольшей угрозе
9. Все мы: наша общая ответственность за обеспечение безопасности здоровья

ЧТО НЕОБХОДИМО ПРЕДПРИНЯТЬ?

10. Вопросам здоровья - центральное место в повестке дня по проблеме изменения климата
11. Укрепление систем здравоохранения

Список литературы

ЗАЯВЛЕНИЕ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРА ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Прошедший год ознаменовал собой поворотный момент в полемике на тему изменений климата. Объем научно обоснованных данных продолжает возрастать. Климат меняется, последствия этого уже ощутимы, и главная причина заключается в деятельности человека.

Выбрав проблему изменения климата в качестве тематики Всемирного дня здоровья в этом году, ВОЗ стремится привлечь внимание лиц, определяющих политику, к ряду убедительных аргументов, касающихся сектора здравоохранения. Хотя сам факт изменения климата уже не вызывает сомнений, масштабы последствий этого явления - в особенности для здоровья людей - все еще возможно уменьшить. Принятие во внимание последствий изменений климата для здоровья может помочь политическим лидерам предпринять безотлагательные действия в этом направлении.

Основная проблема кратко сформулирована так: изменения климата угрожают здоровью людей самым коренным образом.

Потепление климата на планете будет происходить постепенно, однако последствия экстремальных климатических явлений - ураганы, наводнения, периоды засухи и сильной жары - будут возникать внезапно и ощущаться очень остро. Обе тенденции могут неблагоприятно воздействовать на самые основополагающие детерминанты здоровья, такие как воздух, вода, пища, крыша над головой и отсутствие болезней.

Хотя изменение климата является глобальным явлением, его последствия будут распространяться неравномерно. Ученые согласны в том, что первый и самый мощный удар будут испытывать развивающиеся страны и небольшие островные государства.

ВОЗ определила пять основных областей, в которых изменения климата будут иметь существенные последствия для здоровья людей.

Во-первых, воздействию климатических изменений чрезвычайно подвержен сельскохозяйственный сектор. Повышение температуры и возрастающая частота случаев засухи и наводнений могут отрицательно повлиять на обеспеченность продовольствием. Ожидается, что проблема недостаточности питания будет наиболее остро ощущаться в странах, где большие группы населения ведут натуральное хозяйство, зависящее от дождей. По имеющимся оценкам, недостаточность питания, вызванная, в основном, периодическими засухами, уже уносит ежегодно около 3,5 миллионов жизней.

Во-вторых, возрастающая частота экстремальных погодных явлений может привести к росту показателей смертности и травматизма в результате ураганов и наводнений. Кроме того, после наводнений возможны вспышки заболеваемости такими болезнями, как холера, в особенности в тех случаях, когда частично или полностью разрушены

системы водоснабжения и санитарии. Ураганные ветры и наводнения уже относятся к числу наиболее частых и разрушительных стихийных бедствий.

В-третьих, как нехватка воды, необходимой для соблюдения правил гигиены, так и ее избыток в результате частых проливных дождей увеличивают риск развития диарейных болезней, которые распространяются через загрязненную пищу и воду. Диарейные болезни уже являются второй по значимости причиной детской смертности от инфекционных заболеваний. На их долю приходится около 1,8 миллионов случаев смерти в год.

В-четвертых, периоды сильной жары, в особенности в городских районах, называемых "островами жары", могут служить непосредственной причиной роста заболеваемости и смертности, в особенности среди пожилых людей, страдающих сердечно-сосудистыми или респираторными заболеваниями. Помимо периодов сильной жары, повышение температуры может приводить к увеличению приземного слоя озона и ускорять наступление пылевого сезона, вызывая астматические приступы.

Наконец, предполагается, что в результате изменений температуры и режима распределения осадков изменится географическое распределение насекомых, являющихся переносчиками инфекционных заболеваний. Наибольшую угрозу для здоровья населения в этой связи представляют малярия и лихорадка денге.

Таким образом, изменения климата могут усугубить проблемы в области здравоохранения, которые уже носят очень серьезный характер, затрагивают преимущественно развивающиеся страны и трудно преодолимы.

В этот Всемирный день здоровья я заявляю о том, что ВОЗ наращивает усилия, направленные на решение этих проблем. ВОЗ и ее партнеры разрабатывают программу научных исследований в целях получения более точных оценок масштабов и характера уязвимости здоровья людей, а также для определения стратегий и мер, обеспечивающих охрану здоровья. ВОЗ полностью осознает настоятельную необходимость оказания поддержки странам в нахождении путей решения этих задач. Повышение эффективности систем эпиднадзора и прогнозирования наряду с укреплением основных служб здравоохранения способны обеспечить защиту здоровья людей.

Граждане должны также получать полную информацию о существующих проблемах в области здравоохранения. В конечном итоге, именно испытываемая ими тревога может побудить лиц, определяющих политику, безотлагательно предпринять необходимые действия.

Д-р Маргарет Чен
Генеральный директор
Всемирная организация здравоохранения

РЕЗЮМЕ

Изменения климата ставят под угрозу основные детерминанты здоровья

В настоящее время широко признан факт глобального потепления из-за выбросов парниковых газов в результате деятельности человека. Ясно также и то, что нынешние тенденции в использовании энергии и развитии, а также рост численности населения приведут к продолжающимся - и более суровым - изменениям климата.

Изменения климата неизбежно окажут воздействие на основные компоненты, необходимые для поддержания здоровья, такие как чистый воздух и вода, достаточное количество пищевых продуктов и надлежащий кров. Ежегодно около 800 000 человек умирает от причин, связанных с загрязнением воздуха в городах, 1,8 миллиона - от диареи, развивающейся из-за отсутствия доступа к чистой воде и санитарии и из-за плохой гигиены, 3,5 миллиона - от недостаточности питания и около 60 000 - в результате стихийных бедствий. Существует угроза того, что более теплый и изменчивый климат приведет к более высоким уровням концентрации некоторых загрязнителей в воздухе, активизирует передачу болезней через загрязненную воду и зараженные пищевые продукты, подвергнет риску сельскохозяйственное производство в некоторых наименее развитых странах и повысит потенциальную опасность экстремальных погодных условий.

Кроме того, изменения климата приводят к возникновению новых проблем в области борьбы с инфекционными болезнями. Многие из основных смертоносных болезней высоко чувствительны к климату в отношении температуры и выпадения осадков, включая холеру и диарейные заболевания, а также болезни, такие как малярия, денге и другие трансмиссивные инфекции. В целом, изменения климата могут замедлить, остановить или повернуть вспять прогресс, достигнутый на сегодняшний день глобальным сообществом общественного здравоохранения в борьбе против многих из этих болезней.

Однако, в конечном итоге, самые значительные последствия для здоровья могут возникнуть не в результате каких-либо критических событий, таких как стихийные бедствия или эпидемия, а вследствие постепенного усиления давления на природные, экономические и социальные системы, поддерживающие здоровье, которые уже испытывают напряжение во многих развивающихся странах. Такое постепенно возрастающее давление охватывает уменьшение запасов пресной воды и ее наличие в зависимости от сезона, спад производства пищевых продуктов в отдельных районах и повышение уровня моря. Каждое из этих изменений потенциально может привести к перемещению населения и повышает риск возникновения гражданских конфликтов.

Уязвимо все население, но некоторые группы населения более уязвимы, чем другие

Воздействию изменяющегося климата подвергнутся все группы населения, но опасности, угрожающие здоровью в первую очередь, варьируются в большом диапазоне в зависимости от того, где и как живут люди.

Особо, но по-разному уязвимы люди, живущие в малых островных развивающихся государствах и других прибрежных районах, а также в мегаполисах, горных и полярных районах

Ожидается, что наиболее тяжелыми будут последствия для здоровья пожилых людей, а также инвалидов и больных людей. Группами населения, на которые, по всей вероятности, ляжет основная часть бремени болезней, станут дети и неимущие люди, особенно женщины. Основные болезни, наиболее чувствительные к изменениям климата - диарея, трансмиссивные болезни, такие как малярия, и инфекции, связанные с недостаточностью питания - протекают наиболее тяжело у детей, живущих в бедности.

Мы имеем общую заинтересованность в том, чтобы с готовностью встретить опасности для здоровья, в какой бы части мира они не возникли. Непрерывное изменение климата в сочетании с глобализацией усложняет сдерживание инфекционных болезней в их нынешних рамках. Маловероятно, что проблемы для здоровья, возникающие в результате перемещения населения и конфликтов, останутся в пределах национальных границ. Улучшенные условия для здоровья всех групп населения наряду с более быстрым и эффективным международным эпиднадзором за болезнями вносят жизненно важный вклад в глобальную безопасность в области общественного здравоохранения.

Защита здоровья людей является "итоговой строкой" стратегий в области изменения климата

Изменение климата нельзя более рассматривать лишь в качестве вопроса окружающей среды или развития. Намного важнее то, что изменение климата ставит под угрозу защиту и улучшение здоровья и благополучия людей. Необходимо более глубокое понимание факторов изменения климата, воздействующих на здоровье человека, как для разработки эффективной политики, так и для общественной мобилизации.

Усиление служб общественного здравоохранения должно быть центральным элементом адаптации^a к изменению климата. Международное сообщество здравоохранения уже обладает богатым опытом в области защиты людей от опасностей, чувствительных к климату. Кроме того, уже имеются проверенные, эффективные по стоимости меры для оказания противодействия этим опасностям там, где имеется срочная необходимость. Расширение охвата населения доступными мероприятиями уже сейчас в значительной мере улучшит здоровье. В сочетании с заблаговременным планированием это также будет способствовать снижению уязвимости перед дальнейшими изменениями климата.

В связи с разнообразием, широкой распространенностью, долговременностью и несправедливым распределением опасностей для здоровья изменения климата

^a Адаптация определяется как приспособление в природной или человеческой системах в ответ на фактические или ожидаемые климатические воздействия или их последствия, которое позволяет уменьшить вред или использовать благоприятные возможности. Выделяются различные типы адаптации, включая предварительную, автономную и плановую (IPCC. WGII Report Appendix 1: Glossary. 2007)

являются настоящей глобальной проблемой, для решения которой требуется беспрецедентное партнерство. Эффективные ответные меры возможны лишь в масштабах всего общества - на уровне отдельных лиц, сектора здравоохранения, общинных и политических лидеров. Для защиты и укрепления глобальной безопасности в области общественного здравоохранения потребуются справедливый и эффективный ответ на основе совместной ответственности тех групп населения, которые являются основными виновниками изменения климата, и тех, которые наиболее уязвимы перед его последствиями.

КАКОВЫ РИСКИ?

1. Изменение климата: прошлое и будущее

В настоящее время основные факты твердо установлены. Глобальное потепление происходит быстрыми темпами, в основном вследствие выбросов парниковых газов в результате деятельности человека. Если нынешние тенденции в отношении использования ископаемых видов топлива, экономического развития и роста численности населения сохранятся, это приведет к дальнейшим изменениям климата и окажет серьезное воздействие на окружающую среду и, как следствие, на жизнь и здоровье людей.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА ПРОИСХОДИТ УЖЕ СЕЙЧАС. Глобальное потепление является несомненным фактом, и об этом свидетельствует повышение средних глобальных температур воздуха и океанов, широко распространенное таяние снежных и ледяных покровов и повышение средних значений уровня моря. Одиннадцать лет из 12-летнего периода 1995-2006 гг. входят в число самых теплых двенадцати лет за все время инструментальных измерений температур земной поверхности, которые были начаты в 1850 году.

ЗА ПОСЛЕДНИЕ ГОДЫ ТЕМПЫ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛЕНИЯ ВОЗРОСЛИ. За последние 100 лет температура в мире повысилась приблизительно на 0,75°C (см. Рисунок 1а). Однако темпы повышения температуры за последние 25 лет значительно возросли и составили более 0,18 C за десятилетие. Повышение температуры на земном шаре происходит повсеместно, при этом потепление на суше происходит быстрее, чем в мировом океане.

ОТМЕЧАЕТСЯ ПОДЪЕМ УРОВНЯ МОРЯ, ПРОИСХОДИТ ТАЯНИЕ ЛЕДНИКОВ, МЕНЯЕТСЯ ТАКЖЕ ХАРАКТЕР ВЫПАДЕНИЯ ОСАДКОВ. За последнее десятилетие уровень моря поднимался быстрее, чем за предыдущие 30 лет. Во всем мире наблюдается таяние горных ледников и уменьшение снежного покрова. В период с 1900 по 2005 год в восточных районах Северной и Южной Америки, на севере Европе, а также в северной и центральной частях Азии отмечен значительный рост выпадения осадков, при этом в странах к югу от Сахары, в районе Средиземного моря, на юге Африки и в ряде областей южной Азии количество выпадаемых осадков снизилось. В глобальном масштабе с 1970-х годов зона, пораженная засухой, увеличилась.

МЕНЯЕТСЯ ЧАСТОТА И ИНТЕНСИВНОСТЬ ЭКСТРЕМАЛЬНЫХ ПОГОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ. Считается, что периоды сильной жары стали более частым явлением на большей части территорий суши, возросла частота выпадения обильных осадков в большинстве регионов, а с 1975 г. повсеместно отмечается рост уровня моря. Имеется также ряд данных, свидетельствующих о том, что с 1970 г. возросла активность мощных тропических циклонов.

ГЛАВНОЙ ПРИЧИНОЙ, ВЫЗЫВАЮЩЕЙ КЛИМАТИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ, ЯВЛЯЕТСЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ЧЕЛОВЕКА. Наблюдаемый с середины XX века рост температур начиная, вероятнее всего, вызван, главным образом, увеличением выбросов парниковых газов в

результате деятельности человека, в основном двуокиси углерода (CO₂), образующейся при сжигании ископаемых видов топлива. Уровни углекислого газа по сравнению с доиндустриальным периодом возросли с 280 частей на миллион до 379 частей на миллион.

ПРОДОЛЖАЮЩЕЕСЯ ПОТЕПЛЕНИЕ КЛИМАТА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К РЕЗКИМ ИЛИ НЕОБРАТИМЫМ ПОСЛЕДСТВИЯМ. Таяние полярного ледяного покрова может вызвать поднятие уровня моря на несколько метров, что вызовет затопление областей, лежащих ниже уровня моря. Высыхание и выгорание лесов бассейна Амазонки, нагрев торфяных болот могут способствовать высвобождению большого количества парниковых газов, что еще более ускоряет климатические изменения.

АНТРОПОГЕННОЕ ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА БУДЕТ ПРОДОЛЖАТЬСЯ, ПО КРАЙНЕЙ МЕРЕ, В ТЕЧЕНИЕ СЛЕДУЮЩИХ НЕСКОЛЬКИХ ДЕСЯТИЛЕТИЙ. Даже при условии немедленного прекращения выбросов парниковых газов в атмосферу в течение этого столетия ожидается повышение температур примерно на 0,6 °C. Пути развития, которые выбирает человечество, окажут сильное влияние на процесс повышения температур (см. Рисунок 1b). В мире, где особое внимание уделяется использованию устойчивых источников энергии, ожидаемый рост температур составляет 1,8 °C (вероятный диапазон: 1,1–2,9 °C). Если же общество будет уделять меньше внимания вопросам устойчивого развития, можно ожидать роста температур на 4,0 °C (2,4–6,4 °C), что повышает вероятность резких или необратимых последствий.¹

Figure 1 (a) on page 4

Рисунок 1 (а). Глобальное повышение температуры

Ежегодные глобальные средние температуры и десятилетние колебания в период 1850–2005 гг. с учетом линейных тенденций за последние 25, 50, 100 и 150 лет

Figure captions

Vertical axis - Отклонение (°C) от уровня 1961-1990 гг.

Legends in the box under the graph:

Ежегодные средние значения	Сглаженная кривая за десять лет
Верхняя и нижняя области неопределенности	
150 лет (0,043 °C/десятилетие)	100 лет (0,076 °C/десятилетие)
50 лет (0,128 °C/десятилетие)	25 лет (0,187 °C/десятилетие)

Source

Источник: основано на данных Исследовательского центра Хадли, Соединенное королевство (UK Hadley Research Centre).²

Figure 1 (b) on page 5

Рисунок 1 (b). Прогнозируемый глобальный рост температур в XXI веке

Прогнозируемые температурные изменения (по сравнению с 1980-1999 гг.) при различных сценариях развития - от уделения меньше внимания вопросам устойчивого развития и сотрудничества (A2) до уделения больше внимания вопросам охраны окружающей среды и региональной интеграции (B1). Оранжевой линией представлен

прогноз, исходя из предположения, что концентрации парниковых газов останутся постоянными на уровне значений 2000 года.

Figure captions

Vertical axis - Глобальное повышение температуры поверхности земли (°C)

Legends in the graph: A2

A1B

B1

Постоянные концентрации на уровне 2000 г.

XX век

Source:

Источник: IPCC, 2007 г.¹

2. Климат и его воздействие на фундаментальные основы здоровья

Климатические изменения окажут глубоко отрицательное воздействие на ряд наиболее фундаментальных предпосылок хорошего здоровья: чистый воздух и вода, достаточное количество пищевых продуктов, надлежащий кров и отсутствие болезней. В настоящее время глобальный климат меняется более быстрыми темпами, чем в любой другой период человеческой цивилизации, поэтому многие последствия для здоровья будут носить острый характер. Наибольшему риску в отношении негативных последствий для достижения Целей тысячелетия в области развития, связанных со здоровьем, а также обеспечения равенства в вопросах охраны здоровья подвергаются развивающиеся страны.

ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУХА ПРЕДСТАВЛЯЮТ ОПАСНОСТЬ ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ. Периоды сильной жары являются прямой причиной смертности в результате сердечно-сосудистых и респираторных заболеваний, особенно у пожилых людей. Высокие температуры также повышают уровни озона и других загрязняющих воздух веществ, усугубляющих сердечно-сосудистые и респираторные заболевания. Цветочная пыльца и другие воздушные аллергены являются причиной развития астмы.

Наводнения, засухи и загрязненная вода повышают опасность заболеваний. Непрогнозируемое выпадение осадков вызывает рост частоты и интенсивности как пресной водой многие группы населения. Отсутствие пресной воды нарушает нормальное функционирование систем гигиены, вызывая рост диарейных заболеваний. В экстремальных случаях нехватка воды вызывает засуху и голод. Избыток воды в форме наводнений вызывает загрязнение источников пресной воды и также способствует созданию благоприятной обстановки для распространения таких носителей заболеваний, как малярийные комары.

ВОЗДЕЙСТВИЕ КЛИМАТИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО УГРОЖАЕТ РОСТОМ ПРОБЛЕМЫ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПИТАНИЯ. Согласно прогнозам, рост температур и изменение характера дождевых осадков могут снизить урожайность сельскохозяйственных культур во многих развивающихся странах, вызывая напряженность в обеспечении продовольственными ресурсами.³ Для тех групп населения, которые зависят от натурального хозяйства или не имеют достаточных средств для приобретения продуктов питания, ожидается, что подобное положение может вызвать более широкое распространение проблемы недостаточности питания. В свою очередь, недостаточность питания и истощение способствуют обострению многих инфекционных заболеваний, особенно у детей.

БОЛЕЕ ЭКСТРЕМАЛЬНЫЕ И НЕУСТОЙЧИВЫЕ КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ СПОСОБСТВУЮТ РАЗРУШЕНИЮ ЖИЛИЩ, ОБЩИН И ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ. Ожидаемый рост частоты и интенсивности наводнений и штормов вызовет разрушение домов, медицинских учреждений и других важных служб, окажет негативное воздействие, в частности на людей, проживающих в трущобах и других нищенских жилищных условиях. Постепенный подъем уровня моря, особенно в сочетании с более сильными

штормовыми волнами, может привести к более частым и более разрушительным наводнениям в прибрежных районах. Последующее разрушение домов и общин вынудит в итоге население заниматься поисками более безопасной земли, часто способствуя усилению напряжения в отношении социальных факторов в местах их нового проживания.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА СТАВИТ НОВЫЕ ЗАДАЧИ В ОБЛАСТИ БОРЬБЫ С ИНФЕКЦИОННЫМИ БОЛЕЗНЯМИ. Многие смертельно опасные болезни, передаваемые через воду и загрязненные продукты питания, а также насекомыми-переносчиками, высоко чувствительны к климатическим и экстремальным погодным условиям. Климатические изменения грозят замедлить, остановить или повернуть вспять прогресс, достигнутый в отношении многих из этих болезней.

НЕ ВСЕ ПОСЛЕДСТВИЯ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ БУДУТ НОСИТЬ ПАГУБНЫЙ ХАРАКТЕР, НО, СОГЛАСНО ПРОГНОЗАМ, УЩЕРБ, НАНОСИМЫЙ ЗДОРОВЬЮ, ПРЕВОСХОДИТ БЛАГОПРИЯТНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭТИХ ИЗМЕНЕНИЙ. Ожидается, что более теплый климат принесет пользу населению ряда стран, включая снижение смертности и заболеваемости в зимний период и увеличение местного производства продуктов питания, в частности в северных высоких широтах. Однако прогнозы ВОЗ⁴ и ИРСС⁵ предполагают, что негативные последствия климатических изменений для здоровья имеют более значительный характер в сравнении с потенциальным положительным воздействием, о чем свидетельствуют имеющиеся фактические данные (см. Рамка 1). Кроме того, негативные последствия более всего сказываются на малоимущих слоях населения, и без того лишенных перспектив с точки зрения здоровья, таким образом, способствуя расширению разрыва в обеспечении равенства между наиболее богатыми и наиболее бедными группами населения.

Figure captions on page 7:

Климат и погодные условия оказывают воздействие на фундаментальные детерминанты здоровья. Слева направо: качество воздушной среды в Китае, доступность пищевых продуктов в Мали, питьевая вода в Бангладеш, инфекционные заболевания в Камбодже, жилищные условия в Анголе.

Box 1 on page 7:

Рамка1. Климатические изменения и детерминанты здоровья: факты и цифры

Воздух. Экстремально высокие температуры воздуха могут приводить к летальному исходу; по оценкам, в результате сильной жары в Европе в течение лета 2003 г. было зарегистрировано более 70 000 случаев смерти.⁶ Ко второй половине этого столетия подобные экстремальные температуры станут нормой.⁷ Помимо этого, рост температуры воздуха повысит уровни содержания в воздухе таких загрязнителей, как озон приземного слоя, особенно в уже загрязненных районах. В настоящее время ежегодно около 800 000 человек умирают от причин, связанных с загрязнением воздуха в городах,^{4,8} преимущественно в результате сердечно-сосудистых и респираторных болезней. Воздействие повышения температуры только на 1°С на

уровни содержания озона и пыли в атмосфере может увеличить число случаев смерти в результате загрязнения воздуха во всем мире на 20 000 в год.⁹

Вода. Ожидается, что меняющийся характер распределения осадков, ускорение процессов испарения и таяния ледников в сочетании с ростом численности населения и экономическим развитием увеличит число людей, проживающих в районах водных бассейнов, испытывающих нехватку воды, с примерно 1,5 миллиардов человек в 1990 г. до 3–6 миллиардов к 2050 году.¹⁰ К 2090-ым годам климатические изменения могут удвоить частоту явлений сильной засухи, вызвать шестикратное увеличение их средней продолжительности и 10-30-кратное увеличение территорий, пораженных сильной засухой.¹¹ Почти 90% бремени диарейных заболеваний вызвано отсутствием доступа к безопасным источникам питьевой воды, санитарии,^{4,12} и снижением уровня доступности и надежности источников питьевой воды, что, по предположениям, может усилить эти факторы риска.

Пищевые продукты. Ожидается, что рост температур и более неустойчивый характер выпадения осадков снизят урожайность сельскохозяйственных культур во многих тропических развивающихся регионах. В ряде африканских стран к 2020 г. снижение урожайности в неорошаемом земледелии может достигнуть 50%.¹³ Прогнозируется, что это усугубит бремя недостаточности питания в развивающихся странах, которое в настоящее время вызывает ежегодно 3,5 миллиона случаев смерти как непосредственно из-за дефицита питательных веществ, так и косвенно из-за растущей уязвимости к таким болезням, как малярия, диарейные и респираторные инфекции.¹⁴

Жилище. Прогнозируется, что ко второй половине этого столетия климатические изменения могут вызвать многократное увеличение частоты ураганов чрезвычайной мощности, проливных дождей и периодов сильной жары. При отсутствии улучшений в организации защитных мер к 2080 г. подъем уровня моря может также увеличить число людей, не защищенных от последствий прибрежных наводнений, в десять раз, что составит более 100 миллионов людей в год.¹⁵ Эти тенденции также будут способствовать увеличению потенциальной опасности стихийных бедствий, связанных с погодными явлениями, в результате которых в течение 1990-х годов лишились жизни приблизительно 600 000 людей.¹⁶ Повторяющиеся наводнения и засухи могут способствовать миграции населения, что, в свою очередь, связано с повышенным риском развития целого ряда неблагоприятных последствий для здоровья - от психических нарушений, таких как депрессия, до инфекционных заболеваний и возможности возникновения гражданских беспорядков.

Отсутствие болезней. Возрастание температур, изменчивость характера осадков и повышение влажности оказывают влияние на передачу заболеваний переносчиками болезней, а также через воду и пищевые продукты. В настоящее время трансмиссивные болезни ежегодно уносят жизни свыше 1,1 миллиона людей, а 1,8 миллиона случаев смерти происходят в результате диарейных заболеваний.¹⁷ Проведенные исследования свидетельствуют, что климатические изменения могут увеличить численность населения в Африке, подверженного риску инфицирования малярией, на 90 миллионов к 2030 г.,¹⁸ а к 2080-ым годам увеличить численность

населения, подверженного риску заболевания лихорадкой денге в мире на 2 миллиарда человек.¹⁹

3. “Стихийные” бедствия: возрастающее воздействие изменений климата на периоды сильной жары, наводнения, засуху и ураганы

В глобальном масштабе ускоренными темпами растет число стихийных бедствий, связанных с погодными явлениями. С 1960-х годов более чем в три раза увеличилось число сообщений о стихийных бедствиях. В 2007 г. 14 из 15 “экстренных сообщений”, касающихся оказания срочной гуманитарной помощи, были вызваны наводнениями, засухой и штормами – это количество обращений в пять раз превышало число просьб об оказании помощи в течение любого предыдущего года.²⁰

УВЕЛИЧЕНИЕ ЧИСЛА СООБЩЕНИЙ О СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЯХ СВЯЗАНО ЧАСТИЧНО С РОСТОМ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В РАЙОНАХ, ПОДВЕРЖЕННЫХ БОЛЕЕ ВЫСОКОЙ СТЕПЕНИ РИСКА, ОДНАКО ВОЗМОЖНО, ЧТО ЭТО ВЫЗВАНО ТАКЖЕ И КЛИМАТИЧЕСКИМИ ИЗМЕНЕНИЯМИ. Последние несколько десятилетий явились свидетелями ускоренного роста численности населения, проживающего на равнинных территориях, подверженных затоплению, а также в прибрежных областях, в частности в крупных городах развивающихся стран, затрагивая, таким образом, все большее число людей в районах, подверженных стихийным бедствиям, связанным с погодными явлениями. В то же время климатические изменения повышают вероятность экстремально высоких температур и являются причиной выпадения более частых и экстремальных осадков, а также более интенсивной активности тропических циклонов.¹ Сочетание этих тенденций будет усугублять ущерб, связанный с погодными явлениями для здоровья человека.

СИЛЬНАЯ ЖАРА. Исследования, проведенные в мире, свидетельствуют о том, что температурный режим выше локальных конкретных пороговых значений вызывает рост показателей смертности. Длительное жаркое лето 2003 г. в Европе отмечено устойчивой рекордно высокой температурой, в результате которой заметно возросли показатели смертности, в частности среди пожилых людей. В целом, согласно оценкам, в результате экстремальных погодных условий этим летом в странах Западной Европы ожидаемые показатели смертности для этого времени года были превышены на 70 000 человек.⁶ Продолжающееся глобальное потепление и возможный рост неустойчивости температур²¹ будут способствовать увеличению частоты и остроты подобных явлений. Ожидается, что к середине этого столетия столь высокие летние температуры в Европе, аналогичные температурным режимам в 2003 г., станут обычной нормой.⁷

НАВОДНЕНИЯ И ЗАСУХИ. Даже небольшие изменения в средних уровнях выпадения осадков могут оказать очень большое влияние на экстремальные уровни выпадения осадков, способные вызывать наводнения или засуху, как наиболее частые и смертельно опасные формы стихийных бедствий. Например, исследования показали, что воздействие деятельности человека на глобальный климат может приобрести

форму, которая в данное время рассматривается как "очень влажная зима" в Соединенном Королевстве или "очень влажное лето" в областях Южной Азии с муссонным климатом, при этом ко второй половине данного столетия частота этих явлений возрастет примерно в пять раз.²² В глобальном масштабе климатические изменения, вероятно, приведут к расширению территорий, подвергающихся воздействию засухи, при этом особо сильному воздействию подвергнутся территории, уже испытывающие нехватку воды. Эти тенденции окажут воздействие на здоровье и жизнь людей. Наводнения являются причиной травматизма и смерти от утопления; повышается риск заболеваний, передаваемых через воду, насекомых-переносчиков и грызунов; разрушаются жилища; нарушается обеспечение основной медицинской и медико-санитарной помощью. Ускоренными темпами растет число наводнений - гораздо более быстрыми темпами по сравнению со стихийными бедствиями, не связанными с погодными условиями (см. Рисунок 2). Засухи повышают риск нехватки пищевых продуктов и недостаточности питания. Они также повышают риск распространения болезней через загрязненную пищу и воду.

ТРОПИЧЕСКИЕ ШТОРМЫ. Мощные ветры, особенно в тропических регионах, влекут за собой смерть и разрушение. Фактические данные свидетельствуют о заметном росте числа циклонов экстремальной мощности в ходе последних десятилетий, и существует вероятность продолжения этой тенденции. Исследования указывают, что двукратное увеличение уровня углекислого газа, содержащегося в атмосфере в течение примерно 80 лет, вызовет увеличение средней скорости ветра в циклонах всего примерно на 6%, но при этом на 300% возрастет частота самых мощных штормовых ветров (категории 5).²³

Figure 2 on page 8

Рисунок 2. Количество стихийных бедствий, связанных с погодными явлениями, и число жертв, пострадавших в результате этих стихийных бедствий в течение 1975-2007 гг., в соответствии с данными Международной базы данных по стихийным бедствиям, EM-DAT

Figure captions

Vertical axis: left - Количество пострадавших (млн. человек)

right - Количество зарегистрированных стихийных бедствий

Horizontal axis: Год

Victims - Пострадавшие

Events reported - Зарегистрированные стихийные бедствия

Source:

Источник: EM-DAT, 2008 г.²⁴

Photo on page 9:

Наводнение в Соединенном Королевстве: интенсивное выпадение осадков становится все более обычным явлением во многих районах страны.

4. Изменение характера инфекций

Инфекции, вызываемые патогенами, передаваемыми насекомыми-переносчиками, подвергаются сильному воздействию таких климатических условий, как температура, осадки и влажность. В число этих заболеваний входит ряд наиболее тяжелых смертельно опасных болезней: малярия, лихорадка денге и другие трансмиссивные инфекции, а также диарея, передаваемая в основном через загрязненную воду.

КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОКАЗЫВАЮТ ЗНАЧИТЕЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ МАЛЯРИИ. В глобальном масштабе малярия, переносимая комарами *Anopheles*, является наиболее важной причиной смертности в результате трансмиссивных болезней. Малярия ежегодно уносит жизни почти 1 миллиона людей, в основном детей из малоимущих слоев населения в странах Африки.¹⁷ Климатические условия оказывают сильное влияние на малярию; малярия не передается при более низких температурах на большой высоте над уровнем моря и в условиях высоких широт, а количество переносчиков малярии зависит от наличия пресноводных мест их размножения. Более высокие уровни температур, влажности, а также наличие мест, где может скапливаться вода, в целом благоприятствуют передаче малярии. Согласно имеющимся данным, в ряде высокогорных областей Восточной Африки тенденция к потеплению, наблюдаемая в ходе последних 30 лет, улучшила условия для распространения малярийных комаров, увеличив таким образом вероятность передачи и эпидемии малярии в высокогорных районах.²⁵

УСКОРЕННЫМИ ТЕМПАМИ РАСТЕТ УРОВЕНЬ РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЛИХОРАДКИ ДЕНГЕ. Передаваемая комарами *Aedes*, лихорадка денге является быстро растущей проблемой, в частности в городах, расположенных в тропических районах развивающихся стран. За последние 40 лет резко возросло число случаев болезни, так как отсутствие систем отвода сточных вод из непроточных водоемов и других сборников отходов в ходе незапланированной урбанизации обусловило наличие мест размножения комаров, а перемещение людей и товаров способствовало распространению как переносчиков заболевания, так и инфекций. По аналогичным причинам географическое распределение лихорадки денге также находится в серьезной зависимости от климатических условий.²⁶ В отсутствие изменений других детерминантов прогнозируется, что к 2080-ым гг. еще 2 миллиарда людей будут подвержены инфицированию лихорадкой денге (см. Рисунок 3)¹⁹.

ДИАРЕЯ ПО-ПРЕЖНЕМУ ОСТАЕТСЯ ОДНОЙ ИЗ НАИБОЛЕЕ СМЕРТЕЛЬНО ОПАСНЫХ ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ. Вирусы и бактерии, передаваемые с водой и загрязненной пищей, могут вызвать острую диарею у детей, часто заключая их в порочный круг недоедания, восприимчивости к другим инфекционным болезням и в конечном счете - к смертельному исходу. Более высокие температуры и наличие избытка или нехватки водных ресурсов могут способствовать передаче этого заболевания. В странах с неадекватными системами водоснабжения и санитарии уровень заболеваемости диареей возрастает в условиях высоких температур. Например, уровни заболеваемости в Лиме, Перу, в 3–4 раза выше летом, чем зимой, возрастая на 8% при повышении

температуры воздуха на 1° С.²⁷ Наводнения и необычно низкие уровни воды могут также привести к загрязнению водных ресурсов и способствовать росту заболеваемости и смертности в результате диареи.²⁸ Потепление климата и возросшая нестабильность выпадения осадков угрожает ростом распространенности этого заболевания.

УГРОЗА ИСХОДИТ ТАКЖЕ СО СТОРОНЫ МНОГИХ ДРУГИХ БОЛЕЗНЕЙ. Изменяющиеся климатические условия могут способствовать распространению любых болезней, вызываемых, передаваемых или переносимых насекомыми, улитками и другими холоднокровными животными. Например, прогнозируется, что климатические изменения значительно расширят области Китая, где отмечена передача шистосомоза.²⁹ Ежегодно трансмиссивные болезни являются причиной смерти 1,1 миллиона человек и приводят к потере 49 миллионов лет здоровой жизни.¹⁷ Воздействие климатических изменений на инфекционные болезни не будет ограничиваться рамками тропических районов в развивающихся странах. Например, прогнозируется, что климатические изменения также обусловят изменение географического распространения таких заболеваний, как болезнь Лайма, клещевого энцефалита и повысят уровни распространенности *Salmonella* и других инфекций пищевого происхождения в Европе³⁰ и Северной Америке.³¹

НОВЫЕ И НЕЗНАКОМЫЕ ВИДЫ ИНФЕКЦИЙ ОКАЗЫВАЮТ СЕРЬЕЗНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЭКОНОМИКУ И ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СЛУЖБ МЕДИКО-САНИТАРНОЙ ПОМОЩИ. При появлении инфекционных болезней в новых местах, где население не обладает иммунитетом, а службы медико-санитарной помощи не обладают опытом борьбы или лечения инфекций, последствия могут носить драматический характер. Вспышка лихорадки чикунгунья, передаваемой комарами, возникшая в 2005–2006 гг. на Реюньоне, затронула каждого десятого жителя, стала причиной снижения туризма, являющегося основным экономическим сектором этого островного государства.

Photo on page 10:

Самка комара *Aedes aegypti*, являющегося переносчиком лихорадки денге и других вирусных болезней, высоко чувствительна к климатическим факторам.

Figure 3 on page 11:

Рисунок 3. Изменение характера распространения инфекционных болезней на примере лихорадки денге.

Географическое распространение лихорадки денге в 1990 г. (вверху) и прогнозируемое расширенное распространение в условиях более теплого, сырого и более влажного климата в 2080-х годах (внизу) при условии, что неклиматические детерминанты распространения лихорадки денге не будут изменяться. Цвета показывают прогнозируемую вероятность передачи лихорадки денге в пределах каждого географического района.

High - Высокая

Low - Низкая

Source:

Источник: основано на данных, приведенных в Hales et al., 2002 г.¹⁹

5. Долгосрочное воздействие: нехватка воды, недостаточность питания, перемещение населения и конфликты

Однако, в конечном итоге, самую большую угрозу для здоровья представляют не стихийные бедствия или эпидемии болезней, а последствия медленного усиления давления на природные, экономические и социальные системы, поддерживающие здоровье. Они уже испытывают напряжение, особенно в развивающихся странах.

ВОЗРАСТАЮЩАЯ ПРОБЛЕМА НЕХВАТКИ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ СТАВИТ ПЕРЕД ОБЩЕСТВЕННЫМ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ РЯД ДОЛГОСРОЧНЫХ ПРОБЛЕМ. Согласно прогнозам, климатические изменения приведут к изменению характера осадков, росту температур и испарению водных ресурсов, а также засолению водных источников вследствие повышения уровня моря. Кроме того, в этом столетии прогнозируется сокращение ледяных массивов, являющихся источником пресной воды и уменьшение снежного покрова. Это обусловит сокращение обеспечения более одной шестой части населения земли талой водой, полученной в результате таяния снежного покрова основных горных систем. Во многих регионах последствия изменения климата являются основной причиной напряженной ситуации с обеспечением водой, чему также способствует рост численности населения, использование водных ресурсов для целей орошения, а также загрязнение воды в результате промышленного и сельскохозяйственного производства.¹³

ОТСУТСТВИЕ ДОСТУПА К ИСТОЧНИКАМ ЧИСТОЙ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И САНИТАРИИ, НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНОЕ СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВИЛ ГИГИЕНЫ ЯВЛЯЮТСЯ ОСНОВНЫМИ ФАКТОРАМИ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИМИ БРЕМЯ ДИАРЕЙНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ.⁴ Уменьшение и беспорядочное использование водных ресурсов только усугубит эту проблему. Решение проблемы нехватки воды требует привлечение новых источников воды, включая использование переработанной воды для целей сельского хозяйства. При ненадлежащем контроле использование переработанных сточных вод может способствовать попаданию в воду микробных загрязнителей и химических веществ, включая пестициды и минеральные удобрения.³²

ДАВЛЕНИЕ, ОКАЗЫВАЕМОЕ НА СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО, УГРОЖАЕТ УВЕЛИЧЕНИЕМ БРЕМЕНИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПИТАНИЯ. Недоедание и связанные с ним болезни являются в настоящее время важнейшей причиной бремени болезней в глобальном масштабе, ежегодно вызывая смерть свыше 3,5 миллионов людей, в основном детей, в развивающихся странах.¹⁴ Согласно прогнозам, климатические изменения будут способствовать развитию сельскохозяйственного производства в высокоширотных районах развитых стран, в то время как сельскохозяйственное производство во многих тропических развивающихся регионах будет снижаться. Особую озабоченность вызывают страны, расположенные к югу от Сахары, в которых население, в основном, зависит от натурального хозяйства и естественно орошаемого земледелия и не имеет средств для приобретения импортируемых пищевых продуктов. Согласно прогнозам, десяткам миллионов людей дополнительно будет угрожать опасность в связи с отсутствием продовольственной безопасности и последствиями недостаточности питания для здоровья.¹³

ПЕРЕМЕЩЕНИЕ НАСЕЛЕНИЯ ПОДВЕРГАЕТ РИСКУ ЗДОРОВЬЕ И РАЗРУШАЕТ ЖИЗНЕННЫЙ УКЛАД. Разрушая экологическую и сельскохозяйственную систему и затопляя земли, принадлежащие общинам, климатические изменения, в конечном итоге, могут заставить людей покидать свои жилища с целью поиска новых мест жительства и средств к существованию. Вынужденное перемещение населения связано с рядом проблем, воздействующих на здоровье, включая социальную изоляцию и психические расстройства, а во многих случаях снижение социально-экономического статуса и связанные с этим проблемы здоровья. Недавняя, бьющая все рекорды, засуха в Австралии вынудила многие семьи, проживающие в сельскохозяйственных районах, покинуть свои фермы и переехать в крупные города, подвергнувшись целому ряду негативных социальных последствий и ущербу для здоровья. Если миграция выходит за рамки этнических/или национальных границ, как, например, при вынужденной миграции из небольших островных государств, изменение социальной среды создает дополнительные трудности и усугубляет последствия для здоровья.

КОНКУРЕНТНАЯ БОРЬБА ЗА СОКРАЩАЮЩИЕСЯ ИЛИ ДЕГРАДИРУЮЩИЕ ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ МОЖЕТ ПОВЫСИТЬ РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ КОНФЛИКТОВ И ВОЙН. Хотя большинство конфликтов не находится в прямой зависимости от природных ресурсов, напряжение, которые испытывают естественные экосистемы, может привести к соперничеству между группами населения, например, за источники питьевой воды или плодородные сельскохозяйственные земли. В сочетании с такими факторами как неудовлетворительное руководство и этническое соперничество, подобная конкуренция может способствовать трансформации напряжения в конфликты.³³

Photo on page 13:

Лагерь Иридими в Чаде: более частая и интенсивная засуха может вызвать нехватку продовольствия и потенциальное перемещение населения, а также рост напряженности и конфликтов между различными общинами.

КТО ПОДВЕРГАЕТСЯ РИСКУ?

6. Уязвимые регионы: группы населения, подвергающиеся воздействию

Все регионы мира будут затронуты последствиями климатических изменений, но факторы риска для здоровья, варьируются в зависимости от того, где и как живут люди. Особенно уязвимы, хотя и по-разному, жители развивающихся малых островных государств, прибрежных районов, мегаполисов, горных и полярных территорий.¹³

НЕБОЛЬШИЕ ОСТРОВНЫЕ РАЗВИВАЮЩИЕСЯ ГОСУДАРСТВА И НИЗКО ЛЕЖАЩИЕ РЕГИОНЫ НАХОДЯТСЯ НА ПЕРЕДОВОЙ ЛИНИИ. Все более жестокие тропически штормы, а также засоление водных ресурсов и сельскохозяйственных угодий в результате подъема уровня моря в этих странах увеличивают риск смертности и травматизма, а также разрушения инфраструктуры здравоохранения.³⁴ Многие из этих стран прилагают большие усилия по обеспечению населения пресной водой надлежащего качества для основных санитарных и гигиенических нужд, особенно это касается отдаленных островов и других изолированных районов, население которых страдает от диареи и недостатка полноценного питания во время засух, наводнений и периодов сильной жары.²⁸

ГОРОДСКОЕ НАСЕЛЕНИЕ, ОСОБЕННО В ТРОПИЧЕСКИХ МЕГАПОЛИСАХ, ПОДВЕРГАЕТСЯ КОМБИНИРОВАННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ ТАКИХ ФАКТОРОВ, КАК ПЕРИОДЫ СИЛЬНОЙ ЖАРЫ, НАВОДНЕНИЯ, А ТАКЖЕ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ И ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУХА. Общие глобальные повышения температуры в сочетании с эффектом "островов жары" в городских конгломератах могут приводить к повышению температуры на 5-12° С, усиливая опасное воздействие периодов сильной жары.^{35,36} Обширные площади непроницаемых покрытий, вкупе с неадекватными дренажными системами и ненадежным строительством повышают риск возникновения сильных паводков и их отрицательного воздействия на здоровье. Высокая плотность населения, недостаточный охват чистой водой, санитарией и службами утилизации сточных вод повышают уязвимость по отношению к инфекционным болезням, чувствительным к изменению климатических условий, таким как диарея и денге. Во многих городах отмечаются также высокие уровни загрязнения воздуха, что происходит преимущественно в результате сжигания органического топлива.³⁷

Для жителей горных районов повышается риск недостаточной обеспеченности водой, наводнений и оползней, а также развития инфекционных болезней. Климатические изменения на большой высоте могут вызвать целый ряд проблем со здоровьем.³⁸ От Китая до Перу широко распространенный фактор отступления ледников несет угрозу лишения горного населения и населения, живущего ниже по течению, возможности летом иметь надежный доступ к пресной воде, которую можно использовать для бытовых нужд и сельского хозяйства. Переполненные озера, формирующиеся у подножия ледников, влекут риск ледниковых наводнений, которые возникают внезапно и могут приводить к травматизму, гибели и разрушениям в нижележащих поселениях. Кроме того, более высокие температуры усугубляют риск

распространения инфекционных заболеваний, таких как малярия, среди групп населения, живущих на большой высоте и не обладающих иммунитетом к болезням такого рода.²⁵

Особенно сильному воздействию из-за изменения температуры, источников питания и средств к существованию подвергается здоровье коренного населения в полярных регионах. Ожидается, что повышение зимних температур в полярных широтах снизит показатели зимней заболеваемости и травматизма, связанных с холодом.³⁹ Однако, вероятно, что и традиционный рацион питания жителей полярного круга будет подвергаться воздействию тающих снегов и льда, таким образом изменяя зоны обитания животных и доступность их для охоты. По всей видимости, следует ожидать более широкого сезонного и географического распространения болезней, носителями которых являются дикие животные, а также болезней, распространяемых переносчиками и передаваемых через воду.⁴⁰ Возможно, еще более важное значение имеет тот факт, что изменения физической среды сделают невозможными традиционные способы существования, вынуждая людей изменять свой образ жизни и изыскивать новые средства к существованию, что будет сопровождаться соответствующими изменениями в состоянии психического здоровья и сплоченности общества.

Photo caption on page 15: По часовой стрелке, начиная с левого верхнего фото: Наводнение прибрежных территорий в Тувалу, риск возникновения инфекционных болезней в Сьерра-Леоне, разрушение систем жизнеобеспечения в Скандинавии и Непале.

7. Дети: подверженность влиянию климатических изменений на здоровье в течение всей жизни

Дети, особенно в бедных странах, менее всего имели отношение к формированию парниковых газов, вызывающих климатические изменения, тем не менее именно их здоровье наиболее уязвимо к воздействию этих изменений, и именно на них скажутся медицинские последствия более длительного влияния деградированной природной среды.

ЧУВСТВИТЕЛЬНЫЕ К ИЗМЕНЕНИЮ КЛИМАТА ЗАБОЛЕВАНИЯ УЖЕ ЛОЖАТСЯ ТЯЖЕЛЫМ БРЕМЕНЕМ НА ЗДОРОВЬЕ ДЕТЕЙ. Большая часть таких болезней затрагивает бедных детей: 90% бремени малярии и диареи, и почти все бремя болезней, связанных с недостаточностью питания, несут дети в возрасте до 5 лет, особенно в развивающихся странах.¹⁷

ЭТИ ОСНОВНЫЕ ДЕТСКИЕ БОЛЕЗНИ ВЕСЬМА ЧУВСТВИТЕЛЬНЫ К ИЗМЕНЕНИЯМ АТМОСФЕРНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ И РЕЖИМУ ВЫПАДЕНИЯ ОСАДКОВ. Проблемы недостаточности питания и связанные с этим болезни наиболее распространены среди групп населения, которые либо непосредственно зависят от натурального неорошаемого земледелия, либо являются малоимущими, и на них сказывается рост цен на продукты питания в результате снижения урожайности из-за наводнений или засухи. Ареалы и периоды распространения малярии в большой степени зависят от таких факторов, как температура, влажность и выпадение дождевых осадков. По существующим данным, в развивающихся странах распространенность диареи у детей значительно возросла в периоды повышения атмосферных температур или в периоды нехватки воды (что затрудняет выполнение гигиенических процедур) и наводнений (когда происходит загрязнение источников пресной воды).

С ИЗМЕНЕНИЕМ КЛИМАТА ВОЗРАСТАЕТ УГРОЗА ОСЛОЖНЕНИЯ СИТУАЦИИ. Прогресс в достижении всех Целей тысячелетия в области развития, связанных со здоровьем - от снижения детской смертности до ликвидации крайней нищеты и голода - должен способствовать снижению уязвимости детей к климатическим изменениям. Продвижение, однако, происходит более медленными темпами, чем ожидалось, и есть опасения, что изменение климата будет создавать новые препятствия на пути прогресса в этом направлении. Например, если не будут приняты меры по адаптации, то к 2050-м годам в Мали, по прогнозам, изменение климата приведет к увеличению доли населения, которое может пострадать от голода, с 34% до 64-72%.⁴¹ В результате ряда проведенных исследований можно предположить, что, вероятно, повышение температур и изменение характера выпадения дождевых осадков приведет к значительному увеличению доли населения Африки, подвергающегося риску заболевания малярией,¹⁸ а также продолжительности периода распространения этой болезни.⁴² Основная часть бремени болезни, скорее всего, ляжет на детей.

СООБРАЖЕНИЯ, КАСАЮЩИЕСЯ ДЕТЕЙ, ПРАКТИЧЕСКИ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ ВО ВНИМАНИЕ В ПРОЦЕССЕ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ О МЕРАХ АДАПТАЦИИ И СМЯГЧЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА. Здоровье детей стало более восприимчивым к воздействию

климатических изменений как в связи с тем, что они в значительно большей степени подвержены заболеваниям, чувствительным к климатическим изменениям, так и в связи с тем, что они более длительное время будут подвергаться воздействию того совокупного ущерба, который изменение климата наносит окружающей среде. Но они ни в коей мере не ответственны за прошлые и нынешние выбросы парниковых газов, которые в настоящее время вызывают климатические изменения. Поэтому ответственность за защиту и укрепление здоровья детей возлагается на взрослых, будь то родители, общество, предприниматели или лидеры страны, принимающие решения относительно необходимых мер по смягчению последствий климатических изменений и адаптации.

Photo caption on page 17: Таиланд: Самые серьезные угрозы подстерегают детей - как теперь, так и в будущем.

8. Самые уязвимые: их здоровье подвергается наибольшей угрозе

Стихийные бедствия, такие как период сильной жары 2003 г. в Европе и ураган Катрина в США в 2005 г., показывают, что даже в наиболее развитых странах здоровье восприимчиво к изменениям погодных и климатических условий. Риск, однако, особенно велик, для малоимущих слоев населения, которые уже страдают от тяжелого бремени заболеваний, чувствительных к изменениям климата, и которые не имеют доступа к эффективным системам здравоохранения, которые могли бы защитить их от повышенных рисков, связанных с изменением климата.

Наибольшее бремя болезней, чувствительных к изменению климата, затрагивает беднейшие слои населения. Например, уровень смертности от трансмиссивных болезней на душу населения почти в 300 раз выше в развивающихся странах по сравнению с развитыми.¹⁷ Это происходит потому, что такого рода болезни более распространены в тропическом климате многих развивающихся стран, а также в связи с низкими уровнями социально-экономического развития и охвата населения службами здравоохранения в этих районах.

Риск для здоровья, связанный с воздействием климатических изменений, зачастую выше для малоимущих в любой популяции. В развивающихся странах люди, не имеющие адекватных жилищных условий или доступа к медицинским и другим необходимым службам более уязвимы к целому ряду факторов риска, связанных с погодными и климатическими условиями, от наводнений до инфекционных болезней. Например, заболевания, передаваемые через воду, почву и переносчиков, такие как шистосомоз,⁴³ анкилостомоз⁴⁴ и филяриоз⁴⁵, нередко многократно чаще распространены среди людей с самым низким социально-экономическим статусом в данном конкретном районе. Аналогичная картина наблюдается и в богатых странах: из-за урагана Катрина в США более всего пострадали наименее обеспеченные слои населения, и риск пострадать от наводнения был вдвое выше у школ с низким уровнем доходов.⁴⁶

Photo caption on page 18:

Северная Кения: беднейшие слои населения наиболее подвержены воздействию засухи и других последствий изменения климата.

Особенно подвержены болезням и смерти в результате стихийных бедствий женщины и дети в развивающихся странах. В результате циклонов 1991 г., унесших жизни 140 тысяч человек в Бангладеш, уровни смертности среди женщин почти вчетверо превышали уровни смертности среди мужчин: уровни смертности у детей в возрасте до 10 лет были в шесть раз выше, чем у взрослых мужчин.⁴⁷ В результате стихийных бедствий также может возрастать число случаев бытового насилия и посттравматических нарушений у женщин,^{48,49} которых также часто привлекают к активной работе по ликвидации последствий бедствий и восстановлению разрушенных хозяйств.

Изменение климата и связанные с этим сценарии дальнейшего развития тают угрозу усугубления существующего неравенства в вопросах здоровья внутри популяций и между ними. Проведенная ВОЗ оценка бремени болезней, вызванных изменением климата, позволяет предположить, что незначительное потепление, произошедшее за период с 1970-х, ежегодно уносило дополнительно 150 тысяч жизней за период до 2000 года. По имеющимся оценкам, неблагоприятные последствия для здоровья на душу населения намного выше в регионах, где показатели заболеваемости уже находятся на высоком уровне.^{4,50} Свидетельства положительного воздействия изменения климата на здоровье - в основном это снижение смертности, вызванной низкими температурами в зимний период - менее убедительны; если такое положительное воздействие и происходит, то, как ожидается, оно затронет главным образом жителей развитых стран, расположенных в высоких широтах.^{5,50} На **Рисунке 4** в графическом виде представлена картина, отражающая существующую диспропорцию: популяции, которые внесли наименьший вклад в изменение климата, оказались наиболее подверженными влиянию факторов риска для здоровья. Проходящий процесс изменения климата, вероятно, приведет к увеличению существующего неравенства в вопросах здоровья между имущими и неимущими.

Figure 4:

Рисунок 4. Вклад бедных стран в увеличение выбросов парниковых газов невелик, но именно они наиболее подвержены их негативному воздействию на здоровье.

В верхней части рисунка показаны страны, масштабированные по общим объемам выбросов CO² к 2002 г.; в нижней части рисунка показаны страны, масштабированные на основе региональных оценок ВОЗ по показателям смертности на душу населения в результате изменения климата в 2000г.⁵⁰

Source:

Источник: картографические проекции Patz et al., 2007 г.⁵¹

9. Все мы: наша общая ответственность за обеспечение безопасности здоровья

Глобализация обеспечила такие преимущества, как эффективный транспорт и торговли, быстрое перемещение людей, товаров и услуг; но в этом, становящемся все более взаимосвязанном мире, некоторые факторы риска для здоровья могут быстро распространяться из одного места в другое. Сегодня, более чем когда-либо, охрана и укрепление здоровья населения всех стран мира является задачей глобальной значимости.

ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА ЕЩЕ В БОЛЬШЕЙ СТЕПЕНИ ЗАТРУДНЯЕТ ЗАДАЧУ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ВСЕГО МИРА. Проблемы, лежащие в основе безопасности здоровья населения, давно известны - недостаточное инвестирование в работу служб общественного здравоохранения и глобальные системы эпидемиологического надзора и контроля, а также неспособность эффективно управлять факторами окружающей среды, представляющими риск для здоровья.⁵² Изменение климата вносит новые аспекты в эту проблему, усугубляя воздействие таких глобальных факторов риска, как периоды сильной жары, наводнения и эпидемии болезней, а также обостряя давно существующие проблемы, например, связанные с нехваткой пресной воды. Все эти изменения могут иметь последствия, далеко выходящие за рамки той местности, где они изначально возникают.

СЕГОДНЯ ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ МОГУТ СРЕМИТЕЛЬНО РАСПРОСТРАНЯТЬСЯ ПО ВСЕМУ МИРУ. Последние десятилетия XX века были отмечены беспрецедентно высоким уровнем возникновения новых инфекционных заболеваний.⁵³ Отмечено также повторное возникновение и региональное распространение целого ряда существующих инфекций, чувствительных к климатическим изменениям: таких как холера и лихорадка Рифт-Валли в Африке, лихорадка денге в Латинской Америке и Южной Азии.⁵⁴ Вспышки этих болезней могут повлечь крупные экономические потери. Например, вспышка холеры в Перу в 1991 г. обошлась примерно в 770 млн. долл.США, а вспышка чумы в 1994 г. в Индии - в 1,7 млрд. долл.США.⁵⁵ Общее потепление и более изменчивый климат вкупе с глобализацией ускоряют процессы изменения географического распространения этих болезней и преодоления международных границ. Необычный характер погоды также может способствовать возникновению новых болезней, таких как болезнь легких, вызванная хантавирусной инфекцией, в юго-западной части Соединенных Штатов Америки и инфекция, вызванная вирусом Нипах, в Азии, особенно в тех районах, где последствия жизнедеятельности человека для окружающей среды возрастают особенно быстро.⁵³

БОРЬБА ЗА ОБЛАДАНИЕ СКУДНЫМИ ПРИРОДНЫМИ РЕСУРСАМИ И УСУГУБЛЕНИЕ НЕРАВЕНСТВА РАЗЛИЧНОГО РОДА МОГУТ СПОСОБСТВОВАТЬ РАЗЖИГАНИЮ НАПРЯЖЕННЫХ СИТУАЦИЙ В РЕГИОНАХ. В северном Дарфуре, Судан, выпадение осадков за последние 80 лет сократилось втрое. Происходящее вследствие этого опустынивание земель, наряду с другими стрессовыми факторами окружающей среды, умножили давление на традиционный сельскохозяйственный и пастбищный уклад жизни. К началу 2008 г. военные действия в регионе унесли от 200 000 до 500 000 жизней, более 2,5 миллионов человек вынуждены были покинуть свои жилища, многие живут теперь в лагерях для

беженцев в опасных для здоровья условиях. Конфликт привел к необходимости задействовать войска из других африканских стран, боевые действия затронули и соседнее государство Чад. При текущем изменении климата, особенно снижении количества осадков и их еще более переменчивом характере, снижение урожайности основных культур в наиболее уязвимых районах может достигнуть 70 %.³³

СЕГОДНЯ ПРИЗНАЕТСЯ, ЧТО ИЗМЕНЕНИЕ КЛИМАТА И ЗАВИСИМОСТЬ ОТ ОРГАНИЧЕСКОГО ТОПЛИВА ПРЕДСТАВЛЯЮТ УГРОЗУ ДЛЯ БЕЗОПАСНОСТИ ЧЕЛОВЕКА. Проведенные исследования показали, что многие народы, в том числе и живущие в Австралии, Китае и Италии, считают изменение климата одним из основных факторов, несущих угрозу их безопасности и благополучию. Как военные лидеры, так и исследователи подчеркивают существование тесной взаимосвязи между изменением климата, национальной безопасностью и энергетической зависимостью, при этом зависимость от импортируемой нефти повышает уязвимость к враждебным нападениям и вовлечению страны в международные конфликты.^{56,57} Сегодня эта обеспокоенность высказывается на самом высоком уровне; впервые полемика по вопросу об изменении климата возникла в 2007 г. на Совете безопасности Организации Объединенных Наций, а также на специальной сессии Генеральной Ассамблеи Организации Объединенных Наций.

Photo caption on page 21:

Бангладеш: люди укрываются от ливня. Сегодня инфекционные болезни могут стремительно распространяться в любой уголок мира - это требует охраны здоровья всех людей.

ЧТО НЕОБХОДИМО ПРЕДПРИНЯТЬ?

10. Вопросам здоровья - центральное место в повестке дня по проблеме изменения климата

Вопрос об изменении климата далее не может рассматриваться исключительно как проблема, связанная с окружающей средой или развитием. Изменение климата отразится на здоровье и благополучии всех народов, а последствия этого воздействия будут проявляться в обозримом будущем. Лучшее понимание медицинских последствий изменения климата - и выбора соответствующих путей развития - может способствовать совершенствованию политики и более активному привлечению населения к работе по ее реализации.

Здоровью человека должно уделяться центральное место при принятии решений в области охраны окружающей среды и развития. Ширится понимание того факта, что следует ценить природную среду не только ради нее самой, но также ради "материальных благ и услуг", которые она предоставляет обществу для поддержания жизни; и что экономическое развитие не является самоцелью, но средством улучшения жизни людей.⁵⁸ Крайне важно ту же аргументацию применить к вопросу об изменении климата. Конечной целью мер по смягчению и адаптации, а также соответствующих решений, должна быть охрана и повышение уровня благополучия человека.

В данном докладе документально отражены факторы риска для здоровья человека, связанные с изменением климата. Насколько эти факторы способствуют увеличению бремени заболеваемости будет зависеть от усилий, которые мы предпринимаем в целях охраны здоровья посредством мер адаптации, а также в целях уменьшения последствий нашей деятельности для глобального климата.

Для уменьшения уязвимости беднейшим странам необходим экономический рост - но также необходимы и меры в сфере общественного здравоохранения. Существует огромное количество убедительных данных, свидетельствующих о том, что у стран с более высоким уровнем экономического развития наблюдается тенденция к более высокому уровню здоровья, а также к уменьшению восприимчивости к воздействию многих болезней, чувствительных к изменениям климата. Поэтому непрерывный экономический рост для неимущих слоев населения является важнейшим фактором, способствующим обеспечению защиты населения от воздействия изменения климата. Вместе с тем, сам по себе экономический рост является фактором риска для изменения климата⁵⁹, и, в зависимости от выбранного пути развития, он может способствовать усугублению факторов окружающей среды, представляющих риск для здоровья, и оставлять большие сегменты населения в состоянии уязвимости. Необходимо уделять больше внимания планированию в сфере общественного здравоохранения с особым акцентом на мерах по обеспечению здоровья наиболее уязвимых групп населения, что, в свою очередь, является вкладом в устойчивое экономическое развитие.⁶⁰

ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЗАЩИТЫ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА ЯВЛЯЕТСЯ ЧАСТЬЮ ОСНОВНОГО ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПОДХОДА В СФЕРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, А НЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ ИЛИ КОНКУРИРУЮЩЕЙ ЗАДАЧЕЙ. Для защиты здоровья от климатических изменений необходимо предпринять решительные действия по адаптации и смягчению их последствий. Среди наиболее важных действий, которые необходимо предпринять, - мероприятия в области общественного здравоохранения, эффективность которых доказана, - от борьбы с трансмиссивными болезнями до обеспечения чистой водой и санитарными условиями, и до снижения зависимости от источников энергии, загрязняющих окружающую среду и наносящих вред здоровью. Все эти меры послужат делу укрепления здоровья уже сейчас, а также будут способствовать уменьшению уязвимости человека к изменениям климата в будущем.

МЕРЫ, КОТОРЫЕ СПОСОБСТВУЮТ КАК УКРЕПЛЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ, ТАК И СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ, КАК ПРЕДСТАВЛЯЕТСЯ, ДОЛЖНЫ СНИСКАТЬ ШИРОКУЮ ПОДДЕРЖКУ. Многие меры, которые будут способствовать уменьшению уровней выбросов парниковых газов, могут принести общинам и лично каждому важные "сопутствующие выгоды" в отношении здоровья, например, в виде уменьшения загрязнения воздуха. Эти немедленные выгоды на местах могут скомпенсировать большую часть расходов, связанных с осуществлением мер по смягчению последствий, а также послужить хорошей мотивацией для действий.

Photo caption on page 23:

Шифмарэф, Аляска, США: человеческое лицо изменений климата. Подъем уровня моря, штормы и эрозия почвы - это вопросы, выходящие за рамки проблемы окружающей среды, они оказывают воздействие на жизнь и благополучие людей во всем мире.

11. Укрепление систем здравоохранения

Глобальное сообщество в сфере здравоохранения имеет богатый опыт защиты людей от опасных факторов, чувствительных к изменению климатических условий. Уже сейчас существует ясность в отношении множества профилактических мер, которые необходимо предпринять для борьбы с дополнительными факторами риска, связанными с изменением климата. Расширение охвата населения здравоохранительными мероприятиями, эффективность которых доказана, внесет важнейший вклад во всеобщие усилия, направленные на адаптацию к климатическим воздействиям. Уже сейчас существует необходимость в укреплении систем здравоохранения; а изменение климата придает еще большую актуальность этой задаче. Требуются дополнительные инвестиции для укрепления ключевых функций и для решения новых проблем, возникающих в связи с изменением климата.

НАРАЩИВАНИЕ ПОТЕНЦИАЛА ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ, СВЯЗАННЫХ С ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМИ СИТУАЦИЯМИ В СФЕРЕ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ, СПАСАЕТ ЖИЗНИ ЛЮДЕЙ И ЗАЩИЩАЕТ МЕСТНОЕ НАСЕЛЕНИЕ. Острые потрясения, такие как стихийные бедствия и эпидемии болезней, могут оказаться непосильной нагрузкой для систем здравоохранения даже наиболее развитых стран. За последние десятилетия сообщается о возросшем количестве бедствий и пострадавших, при этом число убитых, напротив, снизилось, поскольку как общество в целом, так и каждый человек в отдельности научились лучше себя защищать. Более активное принятие мер по снижению риска воздействия бедствий, по раннему предупреждению и здравоохранительным действиям в случае чрезвычайных ситуаций может помочь в обеспечении такого положения вещей, при котором население будет в большей степени защищено от возрастающего опасного воздействия экстремальных погодных условий, а также способствовать скорейшему восстановлению и возвращению к привычной жизни после бедствия.⁶¹

УСИЛЕНИЕ ЭПИДНАДЗОРА ЗА ИНФЕКЦИОННЫМИ БОЛЕЗНЯМИ И БОРЬБЫ С НИМИ МОЖЕТ ОБЕСПЕЧИТЬ ОХРАНУ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ КАК НА МЕСТНОМ, ТАК И ГЛОБАЛЬНОМ УРОВНЯХ. Эффективный эпидемиологический надзор и контроль приобретает даже большее значение в условиях стремительно происходящих изменений окружающей среды и ускорения темпов перемещения людей, переносчиков болезней и инфекций. В соответствии с Международными медико-санитарными правилами, важной основой процесса планирования борьбы против болезней является быстрое и точное оповещение об опасности.⁶² Использование таких подходов, как Комплексная борьба с переносчиками болезней, позволяет наиболее эффективно применять проверенные меры, такие как прикроватные сетки, аэрозоли для уничтожения насекомых и регулирование природопользования в борьбе против малярии, лихорадки денге и других трансмиссивных тропических болезней, которые в противном случае могут широко распространиться в результате изменения климата.⁶³ Улучшение доступа к первичной медико-санитарной помощи обеспечивает более оперативное лечение пациентов, облегчение страданий, а также сдерживание факторов риска, способствующих распространению заболевания.

ВАЖНЕЙШИМ УСЛОВИЕМ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЗАЩИТЫ НАСЕЛЕНИЯ ОТ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ИЗМЕНЕНИЯ КЛИМАТА ЯВЛЯЕТСЯ УЛУЧШЕНИЕ ДЕТЕРМИНАНТ ЗДОРОВЬЯ, СВЯЗАННЫХ С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ, И СОЦИАЛЬНЫХ ДЕТЕРМИНАНТ. Борьба с известными экологическими факторами риска может значительно улучшить состояние здоровья, внося при этом вклад в обеспечение устойчивого развития. Улучшение условий окружающей среды может предотвратить до четверти глобального бремени болезней, а в бедных странах - до трети этого бремени⁶⁴ (см. Рисунок 5). Например, активное развитие служб водоснабжения и санитарии, а также проведение дезинфекционных мероприятий в бытовых условиях немедленно приведут к снижению распространенности диареи и, в то же время, к смягчению последствий для здоровья, которые влечет за собой проблема уменьшения и нестабильности водных ресурсов. Польза в результате проведения таких мероприятий уже теперь в несколько раз превышает затраты, а учитывая угрозу изменения климата, эти профилактические здравоохранительные мероприятия приобретают еще большее значение в качестве разумного вложения средств. Необходимой предпосылкой укрепления здоровья является повышение социального благополучия, особенно в плане образования и наделения большими правами и возможностями женщин в развивающихся странах. Важным также представляется расширение возможностей общин в противостоянии воздействию изменения климата.

Для противодействия факторам риска, связанным с изменением климата, требуется обеспечить более справедливый доступ к службам общественного здравоохранения. Здоровью беднейших и наиболее обездоленных людей угрожают болезни, чувствительные к изменениям климата, а также само изменение климата. Необходимо уделить больше внимания защите здоровья наиболее уязвимых групп населения для обеспечения такого положения вещей, при котором в результате воздействия этих факторов не будет далее усугубляться разрыв в показателях здоровья между теми, кто находится в более благоприятном, и теми, кто находится в менее благоприятном положении.

Box on page 24:

Действия, направленные на укрепление нашего здоровья и защиту нашего климата: сектор здравоохранения подает пример

- Оценка возможных последствий для здоровья при воздействии изменения климата и соответствующее планирование. Рассмотрение вопроса о том, какие можно ожидать последствия медицинского характера среди населения, за которое вы несете ответственность, и какие изменения вам может потребоваться внести в свою работу, например такие, как принятие мер в ответ на сезонные особенности распространения болезней.
- Предоставление рекомендаций по вопросу о медицинских последствиях изменения климата и разработка политики. Обеспечение такого положения вещей, при котором вопросы здоровья учитываются в национальных планах по

адаптации и смягчению последствий изменения климата, и консультирование по положительным и отрицательным последствиям, которые могут возникнуть в результате принятия ключевых решений в отношении здоровья, например по вопросам производства энергии, транспорта и водных ресурсов.

- Работа, направленная на сокращение последствий для окружающей среды, которые может повлечь деятельность ваших учреждений, используемые методы и образ жизни. Применение надлежащей практики в управлении энергопользованием, транспортом и системами обеспечения может привести к сокращению расходов и улучшению предоставления услуг здравоохранения.

Photo caption on page 25:

Индонезия: укрепление деятельности общественного здравоохранения, например оперативного эпиднадзора за инфекционными заболеваниями и борьба с ними, имеет важнейшее значение в противостоянии последствиям изменения климата.

Figure 5 on page 25:

Рисунок 5. Расчетная доля общего бремени болезней, которые можно предотвратить посредством проведения мероприятий, направленных на борьбу с экологическими факторами, представляющими опасность для здоровья.

***Legend in the figure:* Бремя болезней, устранимых путем оздоровления окружающей среды, %**

Source:

Источник: на основании данных Pruss-Ustun & Corvalan 2006 г.,⁶⁴ ВОЗ.⁶⁵

Acknowledgements:

Выражение признательности:

Техническая работа по подготовке к печати: Diarmid Campbell-Lendrum, Roberto Bertolini, Maria Neira, Emilie Ferreira, Nada Osseiran и Colin Mathers (ВОЗ).

Представление данных: Simon Hales, Debarati Guha-Sapir, Jonathan Patz, Holly Gibbs и Aaron Ruesch.

Редактирование: Barbara Campanini

Оформление обложки: Saatchi and Saatchi

Верстка: ALIASgraphix

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Climate change 2007. The physical science basis: summary for policymakers. Geneva, Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007 (Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change).
2. United Kingdom Government Met Office. HadCRUT3 annual time series, Hadley Research Centre, 2008 (<http://hadobs.metoffice.com/hadcrut3/diagnostics/global/nh%2Bsh/index.html>).
3. The state of food insecurity around the world. Eradicating hunger – Key to achieving the Millennium Development Goals. Rome, Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2005:40 (<http://www.fao.org/docrep/008/a0200e/a0200e00.htm>).
4. The world health report 2002 – Reducing risks, promoting healthy life. Geneva, World Health Organization, 2002.
5. Confalonieri U et al. Human health. In: Parry ML et al., eds. Climate change 2007. Impacts, adaptation and vulnerability. Cambridge, Cambridge University Press, 2007, 391–431 (Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change).
6. Robine JM et al. Death toll exceeded 70,000 in Europe during the summer of 2003. *Comptes Rendus Biologie*, 2008, 331:171–78.
7. Beniston M, Diaz HF. The 2003 heat wave as an example of summers in a greenhouse climate? Observations and climate model simulations for Basel, Switzerland. *Global and Planetary Change*, 2004, 44:73–81.
8. Cohen A et al. Urban air pollution. In: Ezzati M et al., eds. Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva, World Health Organization, 2004:1353–1433.
9. Jacobson MZ. On the causal link between carbon dioxide and air pollution mortality. *Geophysical Research Letters*, 2008, 35(L03809, doi:10.1029/2007GL031101).
10. Arnell NW. Climate change and global water resources: SRES emissions and socio-economic scenarios. *Global Environmental Change – Human and Policy Dimensions*, 2004, 14:31–52.
11. Burke EJ, Brown SJ, Christidis N. Modeling the recent evolution of global drought and projections for the twenty-first century with the Hadley Centre climate model. *Journal of Hydrometeorology*, 2006, 7:1113–1125.
12. Prüss-Üstün A et al. Unsafe water, sanitation and hygiene. In: Ezzati M et al., eds. Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease attributable to selected major risk factors. Geneva, World Health Organization, 2004:1353–1433.
13. IPCC. Climate change 2007. Impacts, adaptation and vulnerability. Geneva, Intergovernmental Panel on Climate Change, 2007 (Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change).
14. Black RE et al. Maternal and child undernutrition: global and regional exposures and health consequences. *Lancet*, 2008, 371:243–260.
15. Nicholls RJ et al. Coastal systems and low-lying areas. In: Parry ML et al. eds. Climate change 2007. Impacts, adaptation and vulnerability. Cambridge, Cambridge University Press, 2007:315–356 (Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change).

16. Hales S, Edwards S, Kovats R. Impacts on health of climate extremes. In: McMichael AJ et al., eds. *Climate change and health: risks and responses*. Geneva, World Health Organization, 2003.
17. Burden of disease statistics. Geneva, World Health Organization, 2006 (<http://www.who.int/entity/healthinfo/statistics/gbdwhoregionmortality.xls>).
18. Hay SI et al. Foresight on population at malaria risk in Africa: 2005, 2015 and 2030. London, Office of Science and Innovation, Foresight Project, 2006:40 (Scenario review paper prepared for the Detection and Identification of Infectious Diseases Project (DIID); http://www.foresight.gov.uk/Detection_and_Identification_of_Infectious_Diseases/Reports_and_Publications/Final_Reports/T/T8_2.pdf).
19. Hales S et al. Potential effect of population and climate changes on global distribution of dengue fever: an empirical model. *Lancet*, 2002, 360:830–834.
20. John M. U.N. aid chief worried by food inflation, weather. Reuters, 29 January 2008.
21. Schar C et al. The role of increasing temperature variability in European summer heatwaves. *Nature*, 2004, 427:332–336.
22. Palmer TN, Ralsanen J. Quantifying the risk of extreme seasonal precipitation events in a changing climate. *Nature*, 2002, 415:512–514.
23. Knutson TR, Tuleya RE. Impact of CO₂-induced warming on simulated hurricane intensity and precipitation: sensitivity to the choice of climate model and convective parameterization. *Journal of Climate*, 2004, 17: 3477–3495.
24. EM-DAT. The OFDA/CRED International Disaster Database. Brussels, Université Catholique de Louvain, 2008 (www.cred.be/emdat).
25. Pascual M et al. Malaria resurgence in the East African highlands: temperature trends revisited. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA*, 2006, 103:5829–5834.
26. Rogers DJ et al. The global distribution of yellow fever and dengue. *Adv Parasitology*, 2006, 62:181–220.
27. Checkley W et al. Effects of El Niño and ambient temperature on hospital admissions for diarrhoeal diseases in Peruvian children. *Lancet*, 2000, 355:442–450.
28. Singh RB et al. The influence of climate variation and change on diarrheal disease in the Pacific Islands. *Environmental Health Perspectives*, 2001, 109:155–159.
29. Zhou XN et al. Potential impact of climate change on schistosomiasis transmission in China. *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene*, 2008, 78:188–194.
30. Menne B, Ebi K. *Climate change and adaptation strategies for human health*. Darmstadt, Steinkopff Verlag, 2005.
31. Ebi KL et al. Climate change and human health impacts in the United States: an update on the results of the US national assessment. *Environmental Health Perspectives*, 2006, 114:1318–1324.
32. WHO guidelines for the safe use of wastewater, excreta and greywater, 3rd ed. Geneva, World Health Organization, 2006.
33. Sudan post-conflict environmental assessment. Nairobi, United Nations Environment Programme, 2007 (http://postconflict.unep.ch/publications/sudan/00_fwd.pdf).
34. *Climate variability and change and their health effects in small island states: information for adaptation planning in the health sector*. Geneva, World Health Organization, 2006 (<http://www.who.int/globalchange/climate/climatevariab/en/index.html>).

35. Aniello C et al. Mapping micro-urban heat islands using Landsat TM and a GIS. *Computers & Geosciences*, 1995, 21:965–969.
36. Patz JA et al. Impact of regional climate change on human health. *Nature*, 2005, 438:310–317.
37. Campbell-Lendrum D, Corvalán C. Climate change and developing-country cities: implications for environmental health and equity. *Journal of Urban Health*, 2007, 84:i86-97.
38. Human health impacts of climate variability and climate change in the Hindu Kush-Himalaya region. Report of a regional workshop, Mukteshwar, India. New Delhi, World Health Organization Regional Office for South-East Asia, 2006.
39. Nayha S. Environmental temperature and mortality. *International Journal of Circumpolar Health*, 2005, 64:451–458.
40. Parkinson AJ, Butler JC. Potential impacts of climate change on infectious diseases in the Arctic. *International Journal of Circumpolar Health*, 2005, 64:478–486.
41. Butt TA et al. The economic and food security implications of climate change in Mali. *Climatic Change*, 2005, 68:355–378.
42. Tanser FC, Sharp B, le Sueur D. Potential effect of climate change on malaria transmission in Africa. *Lancet*, 2003, 362:1792–1798.
43. Ximenes R et al. Socioeconomic determinants of schistosomiasis in an urban area in the Northeast of Brazil. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 2003, 14:409–421.
44. Hotez P. Hookworm and poverty. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 2008:1–7.
45. Ottesen EA et al. Strategies and tools for the control/elimination of lymphatic filariasis. *Bulletin of the World Health Organization*, 1997, 75:491-503.
46. Guidry VT, Margolis LH. Unequal respiratory health risk: Using GIS to explore hurricane related flooding of schools in Eastern North Carolina. *Environmental Research*, 2005, 98:383–389.
47. Bern C et al. Risk factors for mortality in the Bangladesh cyclone of 1991. *Bulletin of the World Health Organization*, 1993, 71:73–78.
48. Ariyabandu M, Wickramasinghe M. Gender dimensions in disaster management: a guide for South Asia. Colombo, ITGD South Asia, 2003.
49. Galea S, Nandi A, Vlahov D. The epidemiology of post-traumatic stress disorder after disasters. *Epidemiological Review*, 2005, 27:78–91.
50. McMichael A et al. Climate change. In: Ezzati M et al., eds. *Comparative quantification of health risks: global and regional burden of disease due to selected major risk factors*. Geneva, World Health Organization, 2004.
51. Patz J et al. Climate change and global health: quantifying a growing ethical crisis. *Ecohealth*, 2007, 4:397–405.
52. *The world health report 2007 – A safer future: global public health in the 21st century*. Geneva, World Health Organization, 2007.
53. Jones KE et al. Global trends in emerging infectious diseases. *Nature*, 2008, 45:990–994.
54. *Invest in health, build a safer future*. Geneva, World Health Organization, 2007 (World Health Day 2007 Issues paper)

55. Rockenschaub G, ed. Towards health security: a discussion paper on recent health crises in the WHO European Region. Copenhagen, World Health Organization Regional Office for Europe, 2007 (<http://www.euro.who.int/healthy-cities>).
56. Campbell KM et al. The age of consequences: the foreign policy and national security implications of global climate change. Washington, DC, Center for Strategic and International Studies, 2008 (http://www.csis.org/media/csis/pubs/071105_ageofconsequences.pdf).
57. CNA Corporation. National security and the threat of climate change. Alexandria, VA, 2007 (<http://securityandclimate.cna.org/report/>).
58. Millennium ecosystem assessment. Ecosystems and human well-being: health synthesis. Geneva, World Health Organization, 2005.
59. Stern N. Stern review on the economics of climate change. London, Treasury, 2006.
60. Macroeconomics and health: investing in health for economic development. Report of the Commission on Macroeconomics and Health. Geneva, World Health Organization, 2001 (http://www3.who.int/whosis/cmh/cmh_report/report.cfm?path=whosis,cmh,cmh_report&language=english#).
61. Environmental health in emergencies. Geneva, World Health Organization, 2008 (http://www.who.int/environmental_health_emergencies/en/)
62. International health regulations. Geneva, World Health Organization, 2007 (http://www.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/WHA58_3-en.pdf)
63. Global strategic framework for integrated vector management. Geneva, World Health Organization, 2004 (http://whqlibdoc.who.int/hq/2004/WHO_CDS_CPE_PVC_2004_10.pdf).
64. Prüss-Üstün A, Corvalán C. Preventing disease through healthy environments: towards an estimate of the environmental burden of disease. Geneva, World Health Organization, 2006.
65. Country profiles of environmental burden of disease. Geneva, World Health Organization, 2008 (http://www.who.int/quantifying_ehimpacts/national/countryprofile/en/index.html)

<<<<<<< (Dos de couverture) >>>>>>>>

Контактная информация

World Health Organization
Avenue Appia 20
CH - 1211 Geneva 27
Switzerland
Tel +41 22 791 2111
Fax +41 22 791 3111

(Logo) World Health Organization



Всемирная организация
здравоохранения

<http://www.who.int/world-health-day/en/>

ISBN