



Всемирная организация
здравоохранения

Европейское региональное бюро



UNECE



СИТУАЦИЯ В ОБЛАСТИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ВОДОЙ, В ОБЩЕЕВРОПЕЙСКОМ РЕГИОНЕ



Alexandra V Kulinkina, Enkhtsetseg Shinee,
Bernardo Rafael Guzmán Herrador, Karin Nygård and Oliver Schmolli

Резюме

Протокол по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 г. направлен на защиту здоровья и благополучия людей путем связи устойчивого управления водными ресурсами с деятельностью по предотвращению, ограничению и сокращению степени распространения заболеваний, связанных с водой. Предотвращение заболеваний, связанных с водой, и сокращение их числа является одним из приоритетов программы работы в рамках Протокола на 2014-2016 гг.

В результате обзора имеющихся фактических данных было обнаружено существенное занижение сведений и недооценка реального масштаба распространенности заболеваний, связанных с водой, в Европейском регионе, что указывает на необходимость укрепить национальные возможности в области надзора за этими заболеваниями. К наиболее часто регистрируемым желудочно-кишечным инфекционным заболеваниям, которые могут быть связаны с водой, относятся кампилобациллярный энтерит, лямблиоз, гепатит А и шигеллез. Ограниченные опубликованные данные указывают на то, что примерно 18% расследованных вспышек заболеваний в Европейском регионе ВОЗ могут быть связаны с этим источником. Делаются определенные успехи по установке конкретных целевых показателей по предотвращению и сокращению случаев заболеваний, связанных с водой, и укреплению систем надзора и раннего предупреждения в соответствии с основными положениями Протокола.

Ключевые слова

DISEASE OUTBREAKS
ENVIRONMENTAL HEALTH
EUROPE
POPULATION SURVEILLANCE
WATERBORNE DISEASES
WATER MICROBIOLOGY

Запросы относительно публикаций Европейского регионального бюро ВОЗ следует направлять по адресу:
Publications
WHO Regional Office for Europe
UN City, Marmorvej 51
DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark

Кроме того, запросы на документацию, информацию по вопросам здравоохранения или разрешение на цитирование или перевод документов ВОЗ можно заполнить в онлайн-режиме на сайте Регионального бюро:
<http://www.euro.who.int/PubRequest?language=Russian>.

ISBN 9 789289 052184

© World Health Organization 2016

Все права защищены. Европейское региональное бюро Всемирной организации здравоохранения охотно удовлетворяет запросы о разрешении на перепечатку или перевод своих публикаций частично или полностью.

Обозначения, используемые в настоящей публикации, и приводимые в ней материалы не отражают какого бы то ни было мнения Всемирной организации здравоохранения относительно правового статуса той или иной страны, территории, города или района или их органов власти или относительно делимитации их границ. Пунктирные линии на географических картах обозначают приблизительные границы, относительно которых полное согласие пока не достигнуто.

Упоминание тех или иных компаний или продуктов отдельных 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 явно выраженной или подразумеваемой гарантии их правильности. Ответственность за интерпретацию и использование материалов ложится на пользователей. Всемирная организация здравоохранения ни при каких обстоятельствах не несет ответственности за ущерб, связанный с использованием этих материалов. Мнения, выраженные в данной публикации авторами, редакторами или группами экспертов, необязательно отражают решения или официальную политику Всемирной организации здравоохранения.

Дизайн: Михаил Романюк.

Верстка: Edb&rdb di Daniela Berretta.

Фотография на обложке воспроизведена с разрешения Михаила Романюка.



Всемирная организация
здравоохранения

Европейское региональное бюро



UNECE

СИТУАЦИЯ В ОБЛАСТИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, СВЯЗАННЫХ С ВОДОЙ, В ОБЩЕЕВРОПЕЙСКОМ РЕГИОНЕ



Alexandra V Kulinkina, Enkhtsetseg Shinee,
Bernardo Rafael Guzmán Herrador, Karin Nygård and Oliver Schmoll



СОДЕРЖАНИЕ

Выражение признательности.....	iii
Условные сокращения.....	iv
Резюме	v
Список вставок, рисунков и таблиц	vii
1. Введение	1
2. Источники и методы сбора информации.....	3
2.1 Оценка ситуации в области инфекционных заболеваний, связанных с водой.....	3
2.1.1 GIDEON	3
2.1.2 CISID	4
2.1.3 TESSy.....	4
2.2 Оценка положения дел в области надзора за ЗСВ и установки целевых показателей	6
2.2.1 Предоставление отчета в соответствии с Протоколом по проблемам воды и здоровья ..	6
2.2.2 Предоставление информации в соответствии с механизмом мониторинга ММСП.....	6
2.2.3 Обзор литературы.....	7
3. Ситуация в области инфекционных заболеваний, связанных с водой	8
3.1 Результаты поиска в базе данных GIDEON: вспышки заболеваний	8
3.2 Результаты поиска в базе данных CISID: случаи заболеваний	11
3.3 Результаты поиска в системе TESSy: случаи заболеваний	12
3.4 Согласованность предоставления информации: сравнение CISID и TESSy.....	13
3.5 Предоставленные данные и целевые показатели, установленные в соответствии с Протоколом по проблемам воды и здоровья.....	15
3.6 Резюме информации о ЗСВ	16
4. Надзор за ЗСВ.....	19
4.1 Надзор и уведомление.....	19
4.2 Возможности лабораторных служб	21
4.3 Расследование и ответные меры	23
4.4 Целевые показатели, установленные в соответствии с Протоколом по проблемам воды и здоровья.....	25
5. Выводы	26
Библиография	28

Выражение признательности

Европейское региональное бюро ВОЗ и Европейская экономическая комиссия Организации Объединенных Наций выражают признательность всем, кто внес вклад в публикацию настоящего документа.

Искренняя благодарность выражается Королевскому министерству здравоохранения и социального обеспечения Норвегии, а также Федеральному министерству окружающей среды, охраны природы, строительства и безопасности ядерных реакторов Германии (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit) за предоставление финансовой поддержки в процессе создания данного документа.

Enkhtsetseg Shinee и Oliver Schmoll выступили в роли координаторов разработки данного доклада в Европейском региональном бюро ВОЗ.

Авторы доклада:

- **Alexandra V Kulinkina** (Университет Тафтса, Бостон, США);
- **Enkhtsetseg Shinee** (Программа по вопросам воды и санитарии, Европейский центр ВОЗ по окружающей среде и охране здоровья, Европейское региональное бюро ВОЗ, Бонн, Германия);
- **Bernardo Rafael Guzmán Herrador** (Норвежский институт общественного здравоохранения, Осло, Норвегия);
- **Karin Nygård** (Норвежский институт общественного здравоохранения, Осло, Норвегия);
- **Oliver Schmoll** (Программа по вопросам воды и санитарии, Европейский центр ВОЗ по окружающей среде и охране здоровья, Европейское региональное бюро ВОЗ, Бонн, Германия).

Особой благодарности заслуживают Márta Vargha (Национальный центр общественного здравоохранения, Будапешт, Венгрия), Tarja Pitkänen (Национальный институт здоровья и благополучия, Хельсинки, Финляндия), Елена Дроздова (Республиканский научно-практический центр гигиены, Министерство здравоохранения, Минск, Беларусь), Dragana Jovanović (Институт общественного здравоохранения, Белград, Сербия), Birgitta de Jong (Европейский центр профилактики и контроля заболеваний, Стокгольм, Швеция) и Bettina Rickert (Федеральное агентство охраны окружающей среды, Дессау-Росслау, Германия) за их подробные обзоры и ценный технический вклад в настоящий доклад; а также Anyela M Ramirez Canon (Европейский центр ВОЗ по окружающей среде и охране здоровья, Европейское региональное бюро ВОЗ, Бонн, Германия) за помощь в сведении данных.



Условные сокращения

СЕГКП	Энтерогеморрагическая <i>Escherichia coli</i>
ЕЭЗ	Европейская экономическая зона
ЗСВ	Заболевание, связанное с водой
ММСП	Международные медико-санитарные правила
НРЛ	Национальная референс-лаборатория
ПКИЗ	Профилактика и контроль инфекционных заболеваний
ЮНИСЕФ	Детский фонд Организации Объединенных Наций
CISID	Централизованная информационная система по инфекционным заболеваниям
ECDC	Европейский центр профилактики и контроля заболеваний
<i>E. coli</i>	<i>Escherichia coli</i>
GIDEON	Глобальная сеть мониторинга инфекционных заболеваний
ProMED	Программа мониторинга возникающих заболеваний
STEC/VTEC	<i>Shigatoxin</i> или <i>verotoxin</i> , образующие <i>Escherichia coli</i>
TESSy	Европейская система надзора

Резюме

Исходные сведения и цели

Протокол по проблемам воды и здоровья – это юридически обязывающее международное соглашение, направленное на защиту здоровья и благополучия людей путем связи устойчивого управления водными ресурсами с деятельностью по предотвращению, ограничению и сокращению степени распространения заболеваний, связанных с водой (ЗСВ). Помимо других задач и положений в Протоколе выражается поддержка соблюдению Международных медико-санитарных правил 2005 г. (ММСП), в особенности требований укреплять и поддерживать основные возможности общественного здравоохранения в области систем надзора и реагирования на вспышки ЗСВ.

Данная публикация представляет собой обзор консолидированных знаний и фактических данных о ЗСВ в Европейском регионе, стратегической целью которого является определение приоритетных мероприятий для оказания содействия странам в выполнении основных обязательств (согласно статье 8 Протокола) по созданию и обслуживанию эффективных систем наблюдения и по сокращению бремени ЗСВ. Первоочередная задача данного обзора заключалась в том, чтобы вкратце представить имеющуюся в Европейском регионе информацию о ситуации в области инфекционных заболеваний, связанных с водой, национальных системах надзора и реагирования на ЗСВ и целевых показателях в отношении ЗСВ, установленных согласно положениям статьи 6 Протокола.

Источники данных

Была рассмотрена и проанализирована информация из пяти основных источников с целью проведения обзора зарегистрированных случаев инфекционных заболеваний, связанных с водой, в Европейском регионе, а также состояния возможностей в области надзора за ЗСВ, реагирования и отчетности. Сюда относятся данные (i) Глобальной сети мониторинга инфекционных заболеваний GIDEON (Infectious Disease and Epidemiology Online Network); (ii) Централизованной информационной системы по инфекционным заболеваниям CISID (Centralized Information System for Infectious Diseases); (iii) Европейской системы надзора TESSy (European Surveillance System); (iv) докладов стран, предоставленных согласно положениям статьи 7 Протокола; (v) Рамочной программы мониторинга ММСП из Банка данных Глобальной обсерватории здравоохранения. Также был проведен обзор научной литературы, опубликованной между 2000 и 2014 гг., по вопросам надзора за ЗСВ.

Основные результаты

В Европейском регионе не хватает систематической и точной информации о ЗСВ, и реальный масштаб распространения этих заболеваний неизвестен.

К наиболее часто регистрируемым желудочно-кишечным инфекционным заболеваниям, которые могут быть связаны с водой, относятся кампилобациллярный энтерит, лямблиоз, гепатит А и шигеллез. Существенное занижение сведений и недооценка реального масштаба распространения ЗСВ может объясняться тем, что имеющиеся в наличии данные систем рутинного надзора, а также данные, сообщаемые через официальные каналы отчетности, представляют лишь малую долю общего числа заболеваний, возникающих среди населения. Такая неопределенность относительно реального уровня заболеваемости в сочетании с ограниченными возможностями систем надзора, связанными с изучением спорадических случаев, определением каузальных патогенных организмов и распознаванием путей передачи, может привести к снижению актуальности проблемы ЗСВ на стратегическом уровне.

Ограниченные опубликованные данные указывают на то, что примерно 18% расследованных вспышек заболеваний в Европейском регионе ВОЗ могут быть связаны с водой.

Самая большая доля вспышек заболеваний, непосредственно связанных с зараженной водой, в т.ч. из коммунальных систем подачи питьевой воды, озер, плавательных бассейнов, минеральных источников и охлаждающих башен, приходится на лептоспироз, криптоспориоз, лямблиоз и легионеллез.

Необходимо укрепить основные возможности стран в области надзора и реагирования на ЗСВ.

В большинстве стран Европейского региона ВОЗ установлены рутинные пассивные системы надзора, а также механизмы оповещения о вспышках заболеваний и реагирования на них. Несмотря на достигнутый прогресс по созданию основных возможностей в области надзора и реагирования, согласно требованиям статьи 8 Протокола по проблемам воды и здоровья, многие страны по-прежнему сталкиваются с определенными проблемами, в том числе с такими, как недостаточный лабораторный, кадровый и финансовый потенциал; отсутствие надежных эпидемиологических данных; слабая координация и управление данными на разных уровнях.

Необходимо улучшение координации и гармонизации существующих международных и национальных систем отчетности и информационных платформ, относящихся к ЗСВ.

На региональном уровне существует несколько платформ отчетности, но в них используются разные определения случаев и вспышек заболеваний, время сообщений и степень подробности имеющихся данных, что понижает эффективность расследования причин вспышек и реагирования на них. Такая разнородность препятствует не только проведению сравнений между странами, субрегионами и системами отчетности, но и получению точного представления о масштабах распространения ЗСВ в регионе. Это указывает на необходимость улучшения координации для гармонизации отчетности, а также на важность установления связи между отчетностью о возможностях надзора и целевых показателях согласно Протоколу с отчетностью о выполнении требований ММСР в области основных возможностей.

Делаются определенные успехи в области установки целевых показателей по ЗСВ в соответствии с основными требованиями Протокола по проблемам воды и здоровья.

Делаются определенные успехи по установке конкретных целевых показателей по предотвращению и сокращению случаев ЗСВ и укреплению систем надзора и раннего предупреждения в соответствии с основными требованиями Протокола. Важно, чтобы эти целевые показатели превратились в конкретные действия и, таким образом, содействовали защите здоровья людей путем профилактики ЗСВ и борьбы с ними.

Список вставок, рисунков и таблиц

Таблицы

Таблица 1. Резюме источников данных, использованных для оценки ситуации в области инфекционных заболеваний, связанных с водой	3
Таблица 2. Данные о ЗСВ из базы данных GIDEON, частично совпадающие с данными CISID и TESSy	5
Таблица 3. Резюме потенциальных вспышек ЗСВ, зарегистрированных в базе данных GIDEON (2000-2013 гг.)	8
Таблица 4. Вспышки заболеваний, причиной которых считается загрязненная вода, согласно публикациям из GIDEON (2000-2013 гг.)	10
Таблица 5. Периодичность предоставления информации о случаях заболеваний в CISID (2000-2010 гг.).....	12
Таблица 6. Периодичность предоставления информации о случаях заболеваний в TESSy (2006-2013 гг.)	13
Таблица 7. Потенциальные вспышки ЗСВ, о которых была предоставлена информация в соответствии с Протоколом по проблемам воды и здоровья (2010-2012 гг.)	15
Таблица 8. Целевые показатели по сокращению случаев ЗСВ, установленные Сторонами в рамках Протокола по проблемам воды и здоровья.....	16
Таблица 9. Наиболее часто регистрируемые ЗСВ в разбивке на субрегионы	17
Таблица 10. Целевые показатели относительно надзора за ЗСВ, установленные Сторонами в рамках Протокола по проблемам воды и здоровья.....	25

Рисунки

Рис. 1. Резюме потенциальных вспышек ЗСВ, зарегистрированных в базе данных GIDEON (2000-2013 гг.)	9
Рис. 2. Совокупное потенциальное число случаев ЗСВ (в тыс.), зарегистрированное в базе данных CISID в разбивке на субрегионы (2000-2010 гг.)	11
Рис. 3. Совокупное потенциальное число случаев ЗСВ (в тыс.), зарегистрированное в системе TESSy в разбивке на субрегионы (2006-2013 гг.)	13
Рис. 4. Временная картина ежегодного числа случаев заболеваний, зарегистрированных в CISID и TESSy	14
Рис. 5. Обеспечение возможностей в области надзора ММСП в Европейском регионе ВОЗ, согласно самоотчетам стран (2010-2015 гг.).....	20
Рис. 6. Обеспечение лабораторных возможностей ММСП в Европейском регионе ВОЗ, согласно самоотчетам стран (2010-2015 гг.).....	22
Рис. 7. Обеспечение возможностей в области реагирования в соответствии с ММСП в Европейском регионе ВОЗ, согласно самоотчетам стран (2010-2015 гг.)	24

Вставки

Вставка 1. Определение понятия «заболевания, связанные с водой».....	1
Вставка 2. Статья 8 Протокола по проблемам воды и здоровья: системы реагирования	19
Вставка 3. Система надзора на основе происшествий, Норвегия.....	20
Вставка 4. Пример возможностей лабораторных служб, Австрия	22
Вставка 5. Пример возможностей лабораторных служб, Дания	22
Вставка 6. Обнаружение и расследование вспышек заболеваний, Соединенное Королевство	24
Вставка 7. Расследование вспышек заболеваний и реагирование на них, Финляндия	24

1. Введение

Протокол по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 г. – это первый международный юридический инструмент по проблемам воды, санитарии и здоровья (ЕЭК ООН/Европейское региональное бюро ВОЗ, 1999 г.). Он направлен на защиту здоровья и благополучия людей путем связи устойчивого управления водными ресурсами с предотвращением, ограничением и сокращением степени распространения заболеваний, связанных с водой (ЗСВ). Используемое в настоящем докладе определение ЗСВ, данное в Протоколе, приводится во вставке 1.

В соответствии с основными положениями Протокола, от Сторон требуется:

- (a) установить целевые показатели предотвращения, ограничения и сокращения степени распространения ЗСВ, в том числе целевые показатели по сокращению масштабов вспышек и случаев ЗСВ, в течение двух лет с момента приобретения статуса Стороны Протокола (статья 6), а также осуществлять сбор и оценку данных для отслеживания достигнутого прогресса и отчетности (статья 7);
- (b) создавать, совершенствовать или обслуживать комплексные национальные и/или местные системы надзора и раннего предупреждения о ЗСВ, осуществлять подготовку комплексных национальных и местных планов действий в чрезвычайных ситуациях для реагирования в случаях возникновения вспышек, случаев и угроз, а также предоставлять соответствующим государственным органам необходимые возможности по реагированию на вспышки, случаи или ситуации, связанные с риском, в течение трех лет с момента приобретения статуса Стороны Протокола (статья 8).

Вставка 1. Определение понятия «заболевания, связанные с водой»

В Протоколе по проблемам воды и здоровья заболевание, связанное с водой, определяется как «любые существенные отрицательные последствия для здоровья человека, такие, как смерть, инвалидность, болезнь или расстройства, непосредственно или опосредованно вызванные состоянием или изменениями в количестве или качестве любых вод».

В настоящем докладе основное внимание уделяется инфекционным заболеваниям, вызванным воздействием зараженной воды (включая питьевой и сточной воды, а также вод в зонах отдыха) в результате глотания, дермального контакта или вдыхания, а также трансмиссивным заболеваниям, при которых заражение связано с водой и санитарно-гигиеническими условиями (например, болезни, передающиеся мухами и комарами, или в результате воздействия паводковых вод).

В настоящем докладе содержится информация о заболеваниях, которые могут быть связаны с водой. При этом возможны и другие пути воздействия, так как пути передачи заболеваний при вспышках и спорадических случаях не всегда определяются и/или регистрируются.

В Европейском регионе¹ Протокол является важным стратегическим инструментом для поступательного осуществления региональных и глобальных обязательств, связанных с водой, санитарией и здоровьем. К ним относятся обязательства, предусмотренные в Повестке дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., в частности, задачи по обеспечению доступа к безопасной воде и санитарно-гигиеническим услугам Цели 6, а также задачи по ликвидации забытых тропических

¹ Термин «Европейский регион» используется в данной публикации относительно государств-членов Европейского региона ВОЗ и Лихтенштейна. В Европейский регион ВОЗ входят следующие 53 страны: Австрия, Азербайджан, Албания, Андорра, Армения, Беларусь, Бельгия, Болгария, Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Венгрия, Германия, Греция, Грузия, Дания, Израиль, Ирландия, Исландия, Испания, Италия, Казахстан, Кипр, Кыргызстан, Латвия, Литва, Люксембург, Мальта, Монако, Нидерланды, Норвегия, Польша, Португалия, Республика Молдова, Российская Федерация, Румыния, Сан-Марино, Сербия, Словакия, Словения, Соединенное Королевство, Таджикистан, Туркменистан, Турция, Узбекистан, Украина, Финляндия, Франция, Хорватия, Черногория, Чешская Республика, Швеция, Швейцария, Эстония.

заболеваний и борьбе с заболеваниями, передаваемыми через воду, Цели 3 (ООН, 2015 г.). Протокол поддерживает реализацию Резолюции Всемирной ассамблеи здравоохранения WHA 64.24: «Питьевая вода, санитария и здоровье» (Всемирная ассамблея здравоохранения, 2011 г.), а также региональной приоритетной задачи, связанной с водоснабжением и санитарией, Пармской декларации по окружающей среде и охране здоровья (Европейское региональное бюро ВОЗ, 2010 г.).

Цели и мероприятия Протокола тесно связаны с выполнением Международных медико-санитарных правил 2005 г. (ММСП) – юридически обязывающей глобальной концептуальной основы национальных и международных действий, направленных на профилактику и защиту от заболеваний, борьбу с ними и реагирование на распространение болезней и других угроз здоровью на международном уровне. Требования ММСП можно разбить на два основных направления: (i) срочные меры, которые необходимо предпринимать относительно резко возрастающих угроз общественному здоровью, и (ii) меры, направленные на укрепление национальных систем, называемых «основные возможности» (Hardiman & WHO Department of Global Capacities, Alert and Response, 2012). В соответствии с ММСП, все государства-члены должны укреплять и поддерживать основные возможности общественного здравоохранения по надзору и реагированию, особенно возможности, позволяющие определять и оценивать события в области общественного здравоохранения, принимать ответные меры и содействовать обеспечению глобальной безопасности здоровья.

Предотвращение и сокращение случаев ЗСВ является одним из приоритетных направлений Протокола с целью оказания содействия странам в выполнении положений статьи 8. Стратегической задачей проведения настоящего обзора было определить приоритетные действия в рамках Протокола, направленные на поддержку стран в выполнении своих основных обязательств по укреплению национальных систем надзора и раннего предупреждения, а также возможностей для подготовки планов действий в чрезвычайных ситуациях и реагирования на ЗСВ. Основная задача настоящего доклада заключалась в том, чтобы сделать обзор:

- имеющейся информации об инфекционных заболеваниях, связанных с водой, в Европейском регионе;
- состояния систем надзора за ЗСВ и реагирования на их вспышки в регионе;
- прогресса в области установки целевых показателей и отчетности о ЗСВ, согласно положениям Протокола.

Для того, чтобы кратко изложить ситуацию в области инфекционных заболеваний, связанных с водой, в главе 3 настоящего доклада представлены результаты обзора 36 заболеваний, передающихся через воду, а также трансмиссивных заболеваний в 53 государствах-членах Европейского региона ВОЗ из разнообразных источников данных за период с 2000 по 2013 гг. Резюме имеющейся информации о состоянии систем надзора за ЗСВ, реагирования на их вспышки и регистрации (статья 4) и об установке целевых показателей (статья 5) было сделано на основе результатов обзора литературы, подкрепленного информацией, предоставленной странами в национальных докладах в рамках Протокола и ежегодных докладах в рамках ММСП.

2. Источники и методы сбора информации

2.1 Оценка ситуации в области инфекционных заболеваний, связанных с водой

Для извлечения информации о масштабах распространения ЗСВ и оценки тенденций отчетности в разбивке по типу заболевания, стране и источнику данных были использованы три основных источника (таблица 1): (i) Глобальная сеть мониторинга инфекционных заболеваний GIDEON (Global Infectious Disease and Epidemiology Online Network); (ii) Централизованная информационная система по инфекционным заболеваниям CISID (Centralized Information System for Infectious Diseases); (iii) Европейская система надзора TESSy (European Surveillance System). Также была включена информация из кратких докладов стран, предоставляемых согласно Протоколу по проблемам воды и здоровья.

В настоящем докладе описываются данные о заболеваниях, которые могут быть связаны с водой; хотя реальный источник передачи рассмотренных случаев болезней и/или их вспышек зачастую неизвестен. Большинство источников данных не предоставляли возможности отсортировать случаи/вспышки по путям передачи.

Таблица 1. Резюме источников данных, использованных для оценки ситуации в области инфекционных заболеваний, связанных с водой

	GIDEON	CISID	TESSy
Все инфекционные заболевания в базе данных	351	58	59
Инфекционные заболевания, которые могут быть связаны с водой	112	22	20
Заболевания, связанные с водой, и эндемичные болезни в Европейском регионе ВОЗ	36	16	13
Представленные страны	52*	53	30
Временные отрезки, по которым существуют данные	2000-2013	2000-2010	2006-2013

* Данные по Сербии и Черногории представлены вместе.

2.1.1 GIDEON

GIDEON – это глобальный, основанный на интернет-технологиях ресурс для накопления и освоения знаний об инфекционных заболеваниях (GIDEON, 2016). Он предназначен для того, чтобы помочь медицинским работникам и эпидемиологам диагностировать инфекционные заболевания и следить за новыми тенденциями и разработками в области эпидемиологии и лечения. Помимо своих других функций GIDEON содержит базу данных в режиме онлайн, в которую входят публикации, связанные с инфекционными заболеваниями, и которая позволяет получить краткое описание задокументированных вспышек заболеваний и обзоры их распространенности в разбивке по странам и заболеваниям со списками ссылок. Благодаря встроенным инструментам картирования GIDEON также можно сделать географическую визуализацию эндемических регионов.

В краткое описание вспышек заболеваний входит опубликованная информация из докладов министерств здравоохранения; технических докладов ВОЗ; текстов и монографий; журналов и периодических изданий; а также уведомлений Программы мониторинга возникающих заболеваний (ProMED). Уведомления ProMED регулярно заменяются отрецензированными публикациями по мере их появления. Включаемые в GIDEON данные обновляются на постоянной основе, а информация, представленная в настоящем докладе, была получена в августе 2014 г.²

² Для использования и распространения информации, полученной из GIDEON, требуется официальное разрешение и соглашение о использовании данными. Разрешение было получено для использования всех сводных данных, приведенных в настоящем докладе.

На первоначальных стадиях поиска в базе данных GIDEON все задокументированные в ней заболевания (351) были отсортированы по возможному пути передачи. Поиск дал 57 заболеваний, которые могли бы передаваться через воду (т.е. в результате глотания, вдыхания или дермального контакта), а также 37 и 18 заболеваний, передаваемых комарами и мухами соответственно, когда передача связана с водой и условиями санитарии. Таким образом, в соответствии с определением, представленным во вставке 1, в общей сложности было проанализировано 112 заболеваний, которые могли бы быть отнесены к заболеваниям, связанным с водой. Географическое распространение этих 112 заболеваний было рассмотрено с использованием инструментов картирования, в результате чего 36 ЗСВ (28 передающихся через воду и 8 трансмиссивных) были определены как эндемичные в некоторых или всех государствах-членах Европейского региона ВОЗ (таблица 2). Необходимо отметить, что сальмонеллез, хотя и является серьезным инфекционным заболеванием в Регионе, был исключен из доклада, т.к. в базе данных GIDEON он относится к заболеваниям пищевого происхождения. Эндемичность определялась как заболевание, случаи которого регистрируются в стране в последние несколько лет, или человеческое заболевание, которое может развиться из-за постоянного присутствия возбудителя инфекции в местных резервуарах и/или переносчиков инфекции.

Таким образом, были рассмотрены страновые описания вспышек и обзоры распространенности по каждому заболеванию с соответствующими списками ссылок; они были использованы для создания матрицы 36 ЗСВ для 53 стран Европейского региона ВОЗ для проведения анализа данных. В матрицу вошли три типа данных:

1. обзоры распространенности среди людей, животных или в природных источниках;
2. вспышки заболеваний, зарегистрированные в стране в период с 2000 по 2013 гг. (необходимо отметить, что эти данные соответствуют только вспышкам, для выявления причин которых были проведены расследования, возбудители которых были установлены, а сами вспышки были задокументированы в литературе с приведением соответствующей ссылки, таким образом, число вспышек в базе данных GIDEON гораздо ниже их реального числа);
3. расследованные вспышки заболеваний, непосредственно связанных с водой (т.е. с зараженной питьевой водой, закрытым или открытым местом для плавания, минеральным источником, аквапарком, охлаждающей башней и др.).

2.1.2 CISID

В базе данных CISID, которую ведет Европейское региональное бюро ВОЗ, представлена информация о ежегодном числе случаев заболеваний и частоте заболеваемости по избранным инфекционным заболеваниям (CISID, 2016). Данные, приводимые в CISID, предоставляются государствами-членами ежегодно. Во время проведения обзора в CISID содержались последовательные общедоступные данные за период до 2010 г., а данные за период после 2010 г. были доступны в автономном режиме. По некоторым сочетаниям стран и заболеваний были зарегистрированы данные до 2012 г., но такие случаи были редки, поэтому данные за 2011 и 2012 гг. не вошли в обзор.

В CISID представлена информация о 58 инфекционных заболеваниях, 22 из которых могут быть связаны с водой, в том числе 16 эндемичных в некоторых или всех государствах-членах Европейского региона ВОЗ, согласно базе данных GIDEON. Были извлечены данные по ежегодному числу случаев заболеваний и частоте заболеваемости за период между 2000 и 2010 гг. по каждому из 16 заболеваний во всех 53 государствах-членах; был проведен анализ совокупного ежегодного числа случаев заболеваний.

2.1.3 TESSy

TESSy – это основанная на метаданных система сбора, валидации, проверки, анализа и распространения данных Европейского центра профилактики и контроля заболеваний (ECDC, 2016). В общей сложности 30 стран – 28 государств-членов ЕС и две страны Европейской экономической зоны (ЕЭЗ) (Исландия и Норвегия) – сообщают имеющиеся у них данные о 52 инфекционных заболеваниях. Из них 20 могут относиться к заболеваниям, связанным с водой, включая 13 эндемичных в некоторых или во всех этих странах, согласно базе данных GIDEON. Агрегированные ежегодные данные системы TESSy, проанализированные в настоящем докладе, приводятся в Атласе наблюдений за инфекционными заболеваниями ECDC³ и/или ежегодных эпидемиологических докладах.

³ Атлас наблюдений ECDC имеется в открытом доступе по адресу <http://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx>, по состоянию на 26 сентября 2016 г.

Таблица 2. Данные о ЗСВ из базы данных GIDEON, частично совпадающие с данными CISID и TESSy

Заболевание	Путь передачи	Возбудитель	GIDEON	CISID	TESSy
Аденовирусная инфекция	Вода	Вирус	x		
Амебный колит	Вода	Протозойные организмы	x	x	
Брюшной тиф и другие кишечные инфекции	Вода	Бактерия	x	x	
Гастроэнтерит - вирусный	Вода	Вирус	x		
Гепатит А	Вода	Вирус	x	x	x
Гепатит Е	Вода	Вирус	x		
Диарея, вызванная <i>Escherichia coli</i>	Вода	Бактерия	x	x	x
Иерсиниоз	Вода	Бактерия	x	x	x
Инфекции <i>Bunyaviridae</i> – разнообразные	Переносчик	Вирус	x		
Инфекция <i>Aeromonas & marine Vibrio</i>	Вода	Бактерия	x		
Инфекция <i>Blastocystis hominis</i>	Вода	Протозойные организмы	x		
Инфекция <i>Hymenolepis nana</i>	Вода	Платигельминты, цестоды	x		
Инфекция <i>Plesiomonas</i>	Вода	Бактерия	x		
Кампилобациллярный энтерит	Вода	Бактерия	x	x	x
Конъюнктивит - включение	Вода	Бактерия	x		
Криптоспоридиоз	Вода	Протозойные организмы	x	x	x
Легионеллез	Вода	Бактерия	x	x	x
Лейшманиоз - висцеральный	Переносчик	Протозойные организмы	x	x	
Лейшманиоз - кожный	Переносчик	Протозойные организмы	x	x	
Лептоспироз	Вода	Бактерия	x	x	x
Листериоз	Вода	Бактерия	x	x	x
Лихорадка денге	Переносчик	Вирус	x	x	x
Лихорадка Западного Нила	Переносчик	Вирус	x	x	x
Лямблиоз	Вода	Протозойные организмы	x	x	x
Мелиоидоз	Вода	Бактерия	x		
Микобактериоз - <i>M. marinum</i>	Вода	Бактерия	x		
Микобактериоз - <i>M. scrofulaceum</i>	Вода	Бактерия	x		
Микобактериоз - прочие нетуберкулезные	Вода	Бактерия	x		
Ротавирусная инфекция	Вода	Вирус	x		
Синдбис	Переносчик	Вирус	x		
Трихостронгилез	Вода	Нематоды	x		
Туляремия	Переносчик	Бактерия	x	x	x
Флебовирусы - Старый Свет	Переносчик	Вирус	x		
Церкариальный дерматит	Вода	Платигельминты трематоды	x		
Циклоспориоз	Вода	Протозойные организмы	x		
Шигеллез	Вода	Бактерия	x	x	x
Итого			36	16*	13

* В базе данных CISID данные о кожных и висцеральных формах лейшманиоза объединены и сообщаются в рамках одного заболевания.

Ежегодные числа случаев заболеваний за период с 2006 по 2013 гг. извлекались из TESSy двумя способами: (i) по профилям стран (30), в которых перечисляются все зарегистрированные в стране заболевания; (ii) по профилям болезней (13), в которых перечисляются все страны, сообщающие об определенном заболевании и ежегодном числе случаев. Не все страны предоставили данные в систему по каждому заболеванию. Одной из задач использования данных системы TESSy было провести сравнение тенденций регистрации заболеваний, частично совпадающих с данными CISID (таблица 2).

Ежегодное число случаев было получено для 13 заболеваний в 30 странах с максимальным отрезком совпадения во времени в пять лет, когда данные имелись в обоих источниках. Это позволило провести прямое сравнение зарегистрированного числа случаев за этот пятилетний период между двумя системами отчетности. По заболеваниям, по которым четко прослеживается согласованность регистрации числа случаев за пять частично совпадающих лет, также можно было провести анализ временных тенденций на протяжении всего периода между 2000 и 2013 гг.

2.2 Оценка положения дел в области надзора за ЗСВ и установки целевых показателей

Для оценки положения дел в области надзора за ЗСВ, систем реагирования на их вспышки и установки целевых показателей использовались национальные доклады, предоставляемые в соответствии с Протоколом, а также ежегодные доклады, предоставляемые в соответствии с ММСП, подкрепленные информацией из литературных источников.

2.2.1 Предоставление отчета в соответствии с Протоколом по проблемам воды и здоровья

Согласно Протоколу, Стороны должны установить и опубликовать целевые показатели (статья 6); собирать и оценивать данные о прогрессе по достижению этих целевых показателей; а также сообщать о том, в какой степени этот прогресс содействует предотвращению, ограничению или сокращению степени распространения ЗСВ (статья 7). В соответствии с руководящими принципами и образцом предоставления информации Протокола, от Сторон требуется каждые три года предоставлять краткие доклады о случаях и вспышках пяти ЗСВ: холеры, шигеллеза, гепатита А, энтерогеморрагической инфекции, вызванной *Escherichia coli*, и брюшного тифа, а также любых других заболеваний, относящихся к приоритетным в контексте данной страны.

Из 26 Сторон, обязанных подавать доклады, 25 выполнили это требование и предоставили краткие доклады (на английском, русском и французском языках) за отчетный период с 2011 по 2013 гг., предоставив данные за 2010-2012 гг.⁴

Во исполнение целей данного доклада, были рассмотрены национальные целевые показатели, установленные в соответствии со статьей 6 Протокола, чтобы получить общее представление об установленных Сторонами целевых показателях, связанных с ЗСВ. Также были сделаны обзоры информации, связанной со случаями и вспышками ЗСВ, полученной из кратких национальных докладов, представленных согласно положениям статьи 7 Протокола.

2.2.2 Предоставление информации в соответствии с механизмом мониторинга ММСП

В соответствии с ММСП, все государства-участники должны проводить оценку возможностей своих национальных структур и ресурсов удовлетворять требования в отношении своих минимальных национальных основных возможностей в области надзора и ответных мер, а также разрабатывать планы действий, направленные на обеспечение и реализацию данных возможностей на их территориях (WHO, 2016a). Государства-участники и ВОЗ должны предоставлять ежегодные доклады Всемирной ассамблее здравоохранения об осуществлении ММСП. С этой целью был создан механизм мониторинга ММСП, и страны регулярно предоставляют уточненные данные о прогрессе по достижению целевых показателей ММСП путем заполнения ежегодного опросника.

В период между 2010 и 2015 гг. из 53 государств-членов Европейского региона ВОЗ все, кроме двух (Албания и Соединенное Королевство), подали как минимум один доклад. Был проведен обзор

⁴ Краткие национальные доклады можно найти по адресу http://www.unece.org/env/water/protocol_second_reporting_cycle.html, по состоянию на 26 сентября 2016 г.

извлеченных из Банка данных Глобальной обсерватории здравоохранения кратких ежегодных данных за период 2010-2015 гг. (WHO, 2016b) для получения более полного представления о возможностях в области надзора и ответных мер, при этом основное внимание уделялось трем (из восьми) основным возможностям, наиболее актуальным для настоящего доклада. Обеспечение каждой из основных возможностей было представлено в процентном выражении по каждому году, по которому страна предоставила доклад. Необходимо подчеркнуть, что данные представляют общий обзор основных возможностей в области надзора и ответных мер относительно всех факторов опасности, а не только ЗСВ.

- *Основная возможность 3 – надзор*, включает как надзор на основе показателей, так и надзор за происшествиями. Надзор на основе показателей обозначает рутинный надзор, в который входит функция раннего предупреждения. В его рамках требуется, чтобы страны имели перечень приоритетных заболеваний (с наивысшей степенью значимости для общественного здравоохранения) и особое ведомство, отвечающее за проведение надзора. Также требуется определить базовые расчеты и пороги для выпуска предупреждений и принятия мер в случае отклонения от этих базовых расчетов или превышения порогов. Сюда также входит регулярное распространение информации системой надзора для заинтересованных сторон и периодическое проведение оценки функционирования системы. Надзор за происшествиями в основном направлен на поддержание и выполнение стандартных операционных процедур по сбору данных о происшествии, предоставлению информации, подтверждению, верификации, оценке и уведомлению, а также на активное привлечение членов сообщества и заинтересованных сторон к процессу определения угроз общественному здоровью (ВОЗ, 2016с).
- *Основная возможность 4 – реагирование*, включает возможности быстрого реагирования и инфекционный контроль. Быстрое реагирование включает в себя поддержание достаточных ресурсов для принятия ответных мер на чрезвычайные ситуации в области общественного здравоохранения и разработки эффективных методов управления по реагированию на чрезвычайные ситуации, в том числе на ЗСВ. Сюда также входит регулярная подготовка персонала и оценка методов управления после реальных или имитированных событий по принятию ответных мер на угрозу в области общественного здравоохранения (ВОЗ, 2016с).
- *Основная возможность 8 – лабораторные службы*, включает возможности для подтверждения и диагностики с целью изучения приоритетных угроз здоровью; а также практику обеспечения лабораторной биобезопасности и биозащищенности. Возможности по подтверждению и диагностике актуальны для надзора за ЗСВ. Это касается не только разработки и поддержания лабораторных стандартов качества, руководящих принципов, лабораторных требований по диагностике и подтверждению (особенно относительно приоритетных заболеваний), но и поддержки работы национальных референс-лабораторий (НРЛ), соответствующих международным стандартам (ВОЗ, 2016с).

2.2.3 Обзор литературы

Был проведен поиск в литературных источниках в поисковой системе PubMed с использованием следующего сочетания терминов поиска «вода» или «переносчик» и «надзор» и «Европа» в заголовки/аннотации за период 2000-2013 гг. (251 статья). Затем статьи проверялись на предмет прямой актуальности к настоящему докладу. В обзор были включены только статьи на английском языке. Несколько дополнительных актуальных статей из других источников также были включены.

В общей сложности был проведен обзор 36 публикаций. Целью проведения обзора литературы было отразить информацию о системах надзора, а не предоставить исчерпывающую информацию обо всех сочетаниях государств-членов и заболеваний. Эту функцию выполняет база данных GIDEON.

3. Ситуация в области инфекционных заболеваний, связанных с водой

Сначала ситуация в области инфекционных заболеваний, связанных с водой, представляется посредством приведения результатов поиска в базах данных GIDEON, CISID и TESSy в разделах 3.1, 3.2 и 3.3. Затем в разделе 3.4 делается анализ согласованности предоставления информации путем сравнения данных CISID и TESSy. В разделе 3.5 дается общее представление о данных, предоставленных в соответствии с Протоколом, в том числе о целевых показателях, связанных с сокращением уровня вспышек заболеваний и случаев ЗСВ. В завершающем разделе 3.6 делается обобщение всей рассмотренной информации, в том числе результатов обзора литературы.

3.1 Результаты поиска в базе данных GIDEON: вспышки заболеваний

Поиск в базе данных GIDEON показал широкое разнообразие опубликованных в странах литературных источников о разных ЗСВ. Это частично отражает возможности страновых систем надзора выявлять и расследовать причины возникновения вспышек заболеваний. Больше сообщений о расследованных вспышках заболеваний было предоставлено в странах северного, южного и западного субрегионов Европы⁵ (таблица 3).

Таблица 3. Резюме потенциальных вспышек ЗСВ, зарегистрированных в базе данных GIDEON (2000-2013 гг.)

Регион	Число стран	Число вспышек*	Число вспышек, связанных с водой	Процентная доля вспышек, связанных с водой
Южный	17	271	52	19
Северный	10	359	64	18
Западный	8	241	36	15
Восточный	10	133	22	17
Центральная Азия	5	27	8	30
Кавказ	3	8	3	38
Итого	53	1039	185	18

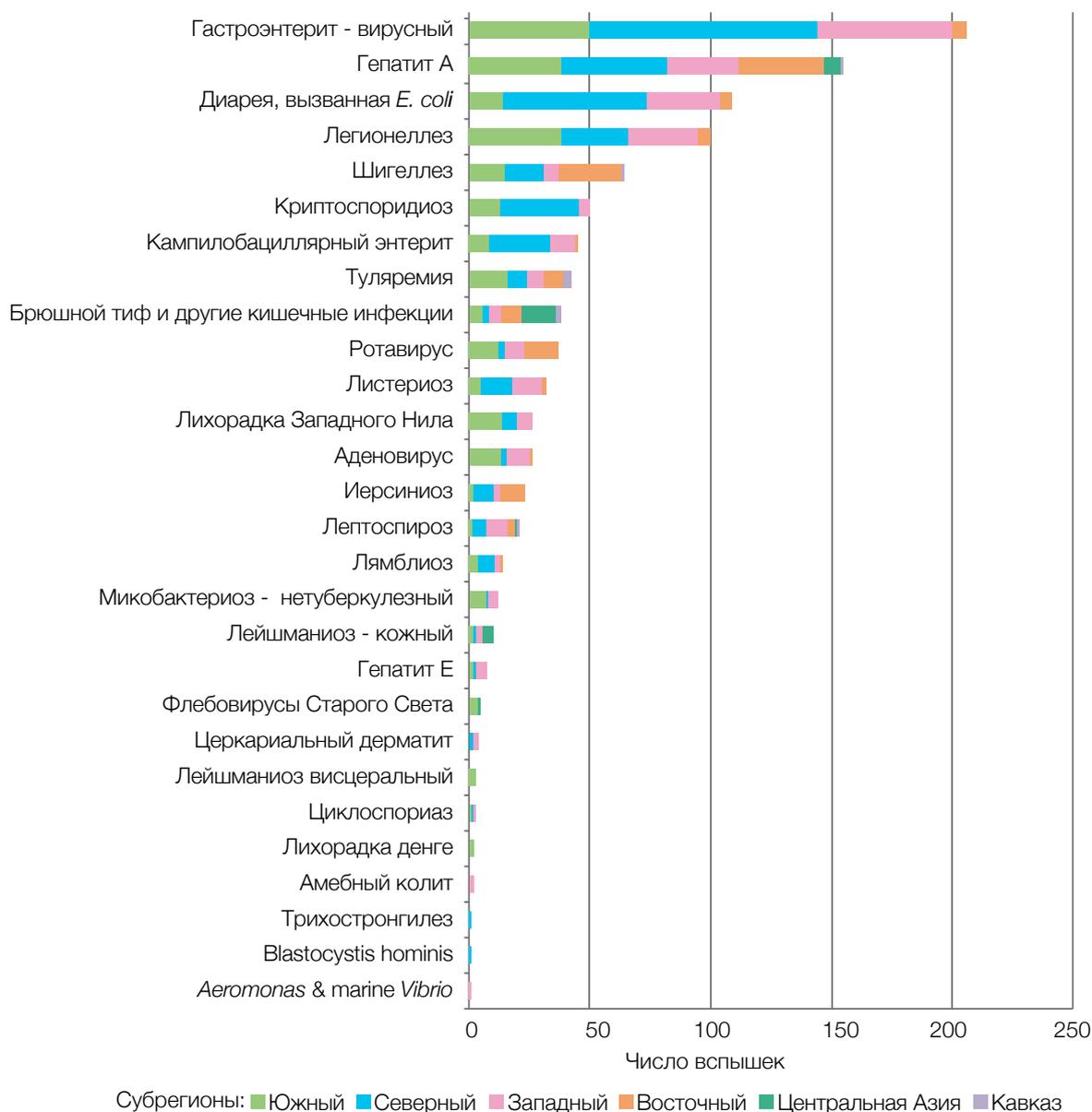
* Вспышки заболеваний, приводимые в базе данных GIDEON, – это расследованные и задокументированные в литературных источниках вспышки с указанием соответствующей ссылки.

В период между 2000 и 2013 гг. в Европейском регионе ВОЗ произошло как минимум по одной вспышке 28 заболеваний из 36 отобранных для обзора. Как показано на рис. 1, к заболеваниям с самым высоким общим числом вспышек (100 и более) относятся вирусный гастроэнтерит, гепатит А, диарея, вызванная *Escherichia coli* (*E. coli*), и легионеллез. Необходимо отметить, что эти цифры не отражают число случаев заболеваний. В субрегионах Центральной Азии и Кавказа было зарегистрировано

⁵ В целях настоящего доклада государства-члены Европейского региона ВОЗ были разбиты на группы согласно географическим субрегионам, определенным Статистическим отделом ООН: (а) Южная Европа (включая три страны, относящиеся к западной Азии): Албания, Андорра, Босния и Герцеговина, бывшая югославская Республика Македония, Греция, Израиль, Испания, Италия, Кипр, Мальта, Португалия, Сан-Марино, Сербия, Словения, Турция, Хорватия, Черногория; (б) Северная Европа: Дания, Ирландия, Исландия, Латвия, Литва, Норвегия, Соединенное Королевство, Финляндия, Швеция, Эстония; (с) Западная Европа: Австрия, Бельгия, Германия, Люксембург, Монако, Нидерланды, Франция, Швейцария; (д) Восточная Европа: Беларусь, Болгария, Венгрия, Польша, Республика Молдова, Румыния, Российская Федерация, Словакия, Украина, Чешская Республика; (е) Центральная Азия: Казахстан, Кыргызстан, Таджикистан, Туркменистан, Узбекистан; (ф) Кавказ (как часть Западной Азии): Азербайджан, Армения, Грузия.

очень низкое число расследованных вспышек с приписываемыми каузальными патогенными организмами за период с 2000 по 2013 гг.

Рис. 1. Резюме потенциальных вспышек ЗСВ, зарегистрированных в базе данных GIDEON (2000-2013 гг.)



В общей сложности в базе данных GIDEON было зарегистрировано 1039 вспышек заболеваний (таблица 3). Из них 185 (18%) вспышек были непосредственно связаны с водой; 18 из 36 рассмотренных заболеваний представлены в таблице 4. Большинство этих вспышек произошло по причине загрязнения систем подачи питьевой воды; к другим установленным источникам заражения относятся озера, плавательные бассейны, минеральные источники, аквапарки, нагревающие и охлаждающие башни, фонтаны. К заболеваниям с самой высокой процентной долей вспышек, связанных с водой, относятся лептоспироз, криптоспоридиоз, лямблиоз и легионеллез (таблица 4).

Необходимо подчеркнуть, что вышеприведенные числа представляют только вспышки заболеваний, зарегистрированные в базе данных GIDEON, а также только расследованные и задокументированные в литературных источниках, а не общее число произошедших вспышек. Поэтому число представленных в настоящем докладе вспышек заболеваний считается заниженным по сравнению с реальным числом вспышек, особенно в странах с недостаточными ресурсами, где расследуются немногие вспышки и публикуются не все результаты.

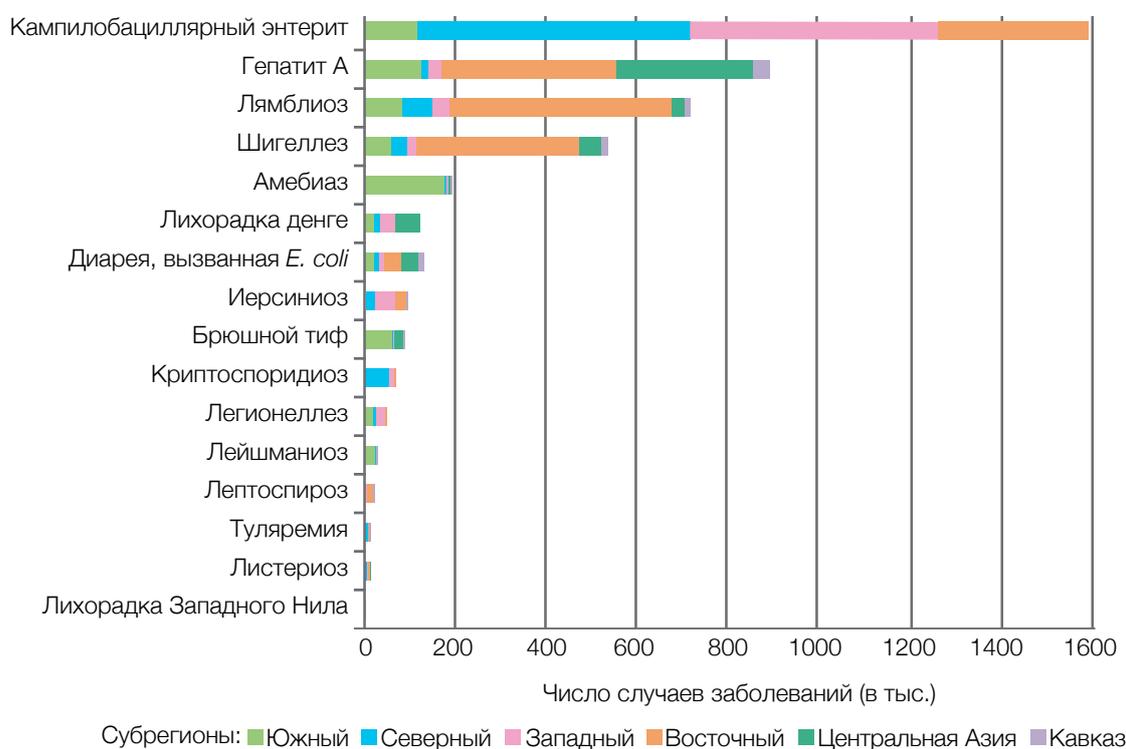
Таблица 4. Вспышки заболеваний, причиной которых считается загрязненная вода, согласно публикациям из GIDEON (2000-2013 гг.)

Заболевание	Число вспышек, связанных с водой	Число вспышек	Процентная доля вспышек, связанных с водой (%)	Страна	Самые распространенные источники
Легионеллез	37	100	37	15	Питьевая вода, устройство для подогрева воды, охлаждающая башня, минеральный источник
Гастроэнтерит - вирусный	24	206	12	12	Питьевая вода, зона для плавания, минеральный источник
Криптоспоридиоз	20	50	40	6	Питьевая вода, плавательный бассейн
Гепатит А	18	155	12	8	Питьевая вода, сауна
Кампилобациллярный энтерит	14	45	31	11	Питьевая вода
Лептоспироз	13	21	62	8	Питьевая вода, зоны отдыха
Ротавирус	10	37	27	7	Питьевая вода
Шигеллез	9	64	14	8	Питьевая вода, фонтан
Брюшной тиф и другие кишечные инфекции	9	38	24	4	Питьевая вода
Туляремия	8	42	19	4	Питьевая вода
Диарея, вызванная <i>E. coli</i>	5	109	5	4	Питьевая вода, плавательный бассейн
Лямблиоз	5	14	36	5	Питьевая вода
Церкариальный дерматит	4	4	100	4	Питьевая вода, плавательный бассейн
Аденовирус	3	26	12	3	Питьевая вода, плавательный бассейн
Микобактериоз - нетуберкулезный	2	12	17	1	Плавательный бассейн
Иерсиниоз	2	23	9	2	Питьевая вода
Инфекция <i>Aeromonas & marine Vibrio</i>	1	1	100	1	Зоны для плавания
Инфекция <i>Blastocystis hominis</i>	1	1	100	1	Питьевая вода

3.2 Результаты поиска в базе данных CISID: случаи заболеваний

В базе данных CISID предоставлялась информация о числе случаев 16 инфекционных заболеваний, частично совпадающих с 36 заболеваниями в базе данных GIDEON (рис.2) за период с 2000 по 2010 гг. для всех 53 стран Европейского региона ВОЗ. К самым распространенным зарегистрированным желудочно-кишечным инфекционным заболеваниям в Регионе относились кампилобациллярный энтерит, гепатит А, лямблиоз и шигеллез, число случаев каждого из которых превышало 400 000 за период с 2000 по 2010 гг. К другим часто регистрируемым болезням относились амебиаз, лихорадка денге, диарея, вызванная *E. coli*, брюшной тиф, иерсиниоз и криптоспоридиоз (рис. 2). Что касается субрегионов, в северном и западном самое высокое число случаев заболеваний приходилось на кампилобациллярный энтерит, в южном – на амебиаз, в восточном – на лямблиоз, в Центральной Азии и на Кавказе – на гепатит А. Высокое число случаев лямблиоза было также зарегистрировано в южном, северном и западном субрегионах, а кампилобациллярного энтерита – в южном и восточном.

Рис. 2. Совокупное потенциальное число случаев ЗСВ (в тыс.), зарегистрированное в базе данных CISID в разбивке на субрегионы (2000-2010 гг.)



Необходимо отметить, что это общее число случаев заболеваний, и ввиду того, что в базе данных CISID не предоставляется информация о пути передачи (напр., водный или пищевой), невозможно определить число или процентную долю случаев, связанных с водой.

Согласно анализу периодичности предоставления информации, более 50% государств-членов регулярно сообщают о гепатите А, легионеллезе и лептоспирозе (т.е. 8-11 докладов за 11 лет, см. таблицу 5). Однако по многим другим заболеваниям существенное число стран предоставляет информацию нерегулярно (т.е. 4-7 докладов за 11 лет), редко (т.е. 3 доклада и менее) или вообще не имеет данных. В число заболеваний, по которым более 20 стран предоставляют информацию редко или вообще ее не предоставляют, входит амебиаз, кампилобациллярный энтерит, криптоспоридиоз, лихорадка денге, лямблиоз, лейшманиоз, лихорадка Западного Нила и иерсиниоз.

Таблица 5. Периодичность предоставления информации о случаях заболеваний в CISID (2000-2010 гг.)

Заболевание	Регулярное предоставление информации*	Нерегулярное предоставление информации**	Редкое предоставление информации или его отсутствие***	Итого
Амебиаз	16	12	25	53
Брюшной тиф	25	18	10	53
Гепатит А	40	10	3	53
Диарея, вызванная <i>E. coli</i>	17	18	18	53
Иерсиниоз	15	16	22	53
Кампилобациллярный энтерит	19	9	25	53
Криптоспоридиоз	14	10	29	53
Легионеллез	32	9	12	53
Лейшманиоз	18	13	22	53
Лептоспироз	30	11	12	53
Листерииоз	21	16	16	53
Лихорадка денге	16	14	23	53
Лихорадка Западного Нила	10	17	26	53
Лямблиоз	17	13	23	53
Туляремия	20	20	13	53
Шигеллез	36	9	8	53

* предоставлено 8–11 докладов; ** предоставлено 4–7 докладов; *** предоставлено до 3 докладов или данные недоступны.

3.3 Результаты поиска в системе TESSy: случаи заболеваний

В системе TESSy предоставлялась информация о числе случаев 13 заболеваний, совпадающих с некоторыми из 36 заболеваний в базе данных GIDEON (рис.3), за период с 2006 по 2013 гг.⁶ Самыми распространенными зарегистрированными заболеваниями были кампилобациллярный энтерит, лямблиоз и гепатит А с общим числом случаев по каждому из них выше 100 000 в период с 2006 по 2013 гг. К другим часто регистрируемым заболеваниям относились иерсиниоз, шигеллез, криптоспоридиоз, легионеллез и диарея, вызванная *E. coli*. В разбивке по субрегионам, наиболее часто регистрируемые инфекционные заболевания в системе TESSy были кампилобациллярный энтерит в южном, северном, западном и восточном субрегионах; лямблиоз – северном и западном; легионеллез – южном и гепатит А – восточном. Необходимо отметить, что это общее число случаев заболеваний, зарегистрированных в системе TESSy, и неизвестно, какое число или какая доля заболеваний связана непосредственно с водой.

Анализ периодичности предоставления информации в систему TESSy за период с 2006 по 2013 гг. указывает на то, что как минимум 27 из 30 стран регулярно предоставляют доклады (т.е. 6-8 докладов за 8 лет) о кампилобациллярном энтерите, гепатите А, легионеллезе, листериозе, шигеллезе и диарее, вызванной *E. coli* (таблица 6). Как минимум пять стран редко предоставляют информацию (т.е. 2 и менее докладов) о криптоспоридиозе, лихорадке денге, лямблиозе и иерсиниозе.

⁶ Субрегионы Центральной Азии и Кавказа не предоставляют информацию в TESSy. Более того, число стран, относящихся к остальным четырем субрегионам, может не совпадать с числом, представленным на рис. 2 и 3.

Рис. 3. Совокупное потенциальное число случаев ЗСВ (в тыс.), зарегистрированное в системе TESSy в разбивке на субрегионы (2006-2013 гг.)

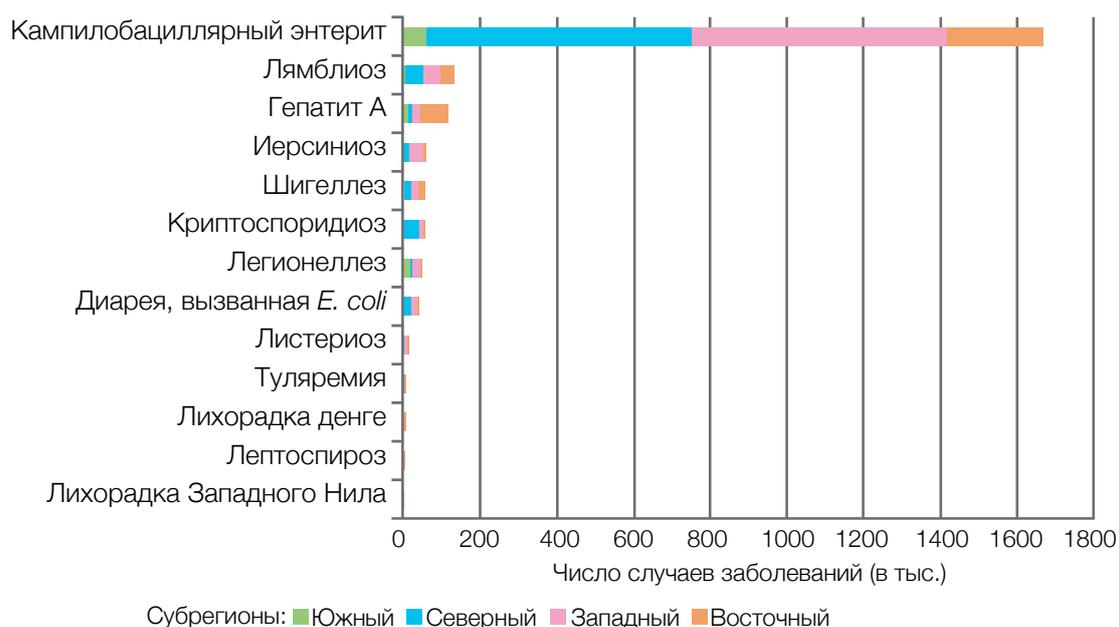


Таблица 6. Периодичность предоставления информации о случаях заболеваний в TESSy (2006-2013 гг.)

Заболевание	Регулярное предоставление информации*	Нерегулярное предоставление информации**	Редкое предоставление информации или его отсутствие***	Итого
Гепатит А	29	0	1	30
Диарея, вызванная <i>E. coli</i>	27	1	2	30
Иерсиниоз	25	0	5	30
Кампилобациллярный энтерит	27	0	3	30
Криптоспоридиоз	21	0	9	30
Легионеллез	29	0	1	30
Лептоспироз	26	1	3	30
Листерииоз	28	0	2	30
Лихорадка денге	21	2	7	30
Лихорадка Западного Нила	23	2	3	28
Лямблиоз	22	1	7	30
Туляремия	26	0	4	30
Шигеллез	28	0	2	30

* предоставлено 6-8 докладов; ** предоставлено 3-5 докладов; *** предоставлено 2 и менее докладов или данные недоступны.

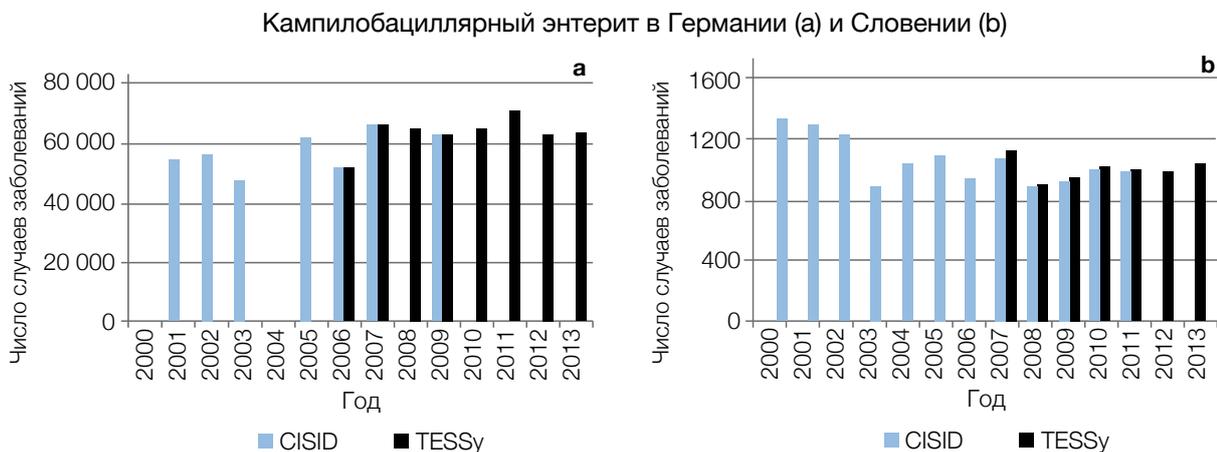
3.4 Согласованность предоставления информации: сравнение CISID и TESSy

Благодаря наличию данных о ежегодном числе случаев заболеваний в базе данных CISID и системе TESSy за частично совпадающий период стало возможным проведение ограниченного анализа согласованности предоставления информации в этих двух источниках.

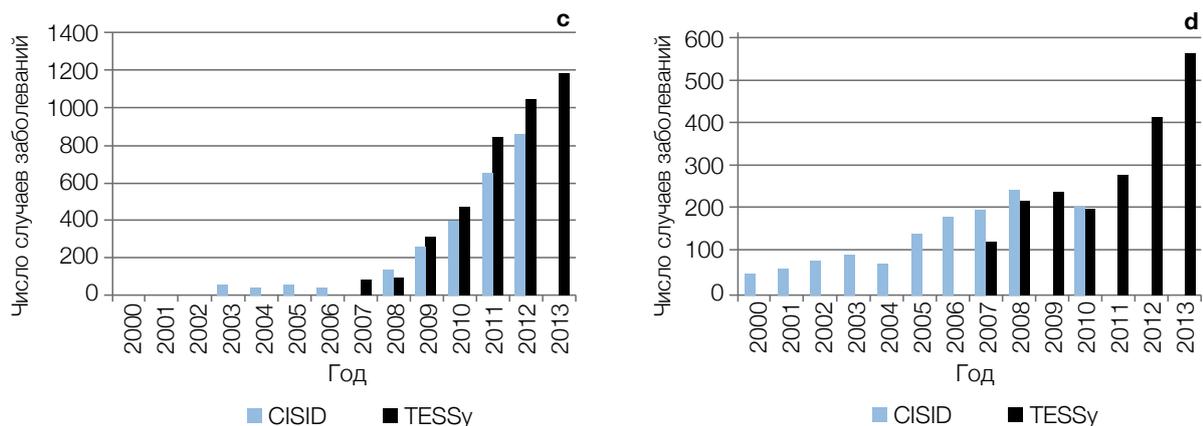
Регистрируемые числа случаев заболеваний были относительно последовательны в двух источниках данных по большинству сочетаний «болезнь/страна» (см. два примера на рис. 4а и 4б); наиболее согласованные числа случаев заболеваний были предоставлены относительно криптоспоридиоза, шигеллеза и гепатита А. Значительные разрывы в данных относительно ежегодного числа случаев

заболеваний за частично совпадающий период времени были отмечены по как минимум 59 сочетаниям «болезнь/страна» (см. два примера на рис. 4с и 4d). Самые несогласованные данные, представленные в этих двух источниках, касаются легионеллеза, иерсиниоза и диареи, вызванной *E. coli*. Эти различия могут объясняться тем, что за предоставление данных в эти две базы отвечают разные ведомства или учреждения; используются различные определения случаев заболеваний или различные источники данных в пределах одной страны.

Рис. 4. Временная картина ежегодного числа случаев заболеваний, зарегистрированных в CISID и TESSy



Инфекция, вызванная энтерогеморрагической *E. coli* в CISID и веротоксин-продуцирующей *E. coli* в TESSy в Нидерландах (с) и Испании (d)



Благодаря имеющимся данным о числе случаев заболеваний за 14 лет (2000-2013 гг.), полученным с использованием как базы данных CISID (2000-2010 гг.), так и системы TESSy (2006-2013 гг.), включая пятилетний отрезок времени, за который данные представлены в обоих источниках, стало возможным провести визуальный анализ временной картины заболеваний в странах. Во многих странах прослеживалась тенденция роста числа случаев кампилобациллярного энтерита, лямблиоза, иерсиниоза, листериоза, лихорадки денге и диареи, вызванной *E. coli*. Это может указывать на повышение возможностей систем надзора выявлять случаи заболеваний с течением времени или на фактический рост числа случаев заболеваний. В 12 странах отмечалась тенденция сокращения числа случаев гепатита А и шигеллеза. Тенденция сокращения числа случаев заболеваний с течением времени воодушевляет, хотя число случаев и вспышек этих заболеваний по-прежнему довольно высокое, что также указывает на достаточно высокие возможности их обнаружения.

В общем, данные из систем отчетности CISID и TESSy были в основном согласованы, хотя были и некоторые противоречия в сообщаемых странами числах случаев заболеваний. Поэтому необходимо скоординировать функции в пределах каждой страны, чтобы за предоставление информации о случаях заболеваний в базу данных CISID и систему TESSy отвечало одно ведомство или учреждение. Это позволит обеспечить согласованность представления информации в обеих системах, а также

получить более полную временную картину. Были определены следующие сильные стороны и ограничения двух систем отчетности.

- Данные, приводимые в системе TESSy, более новые и более подробные, включая информацию о числе лабораторно подтвержденных случаев, что дает некоторое представление о лабораторном потенциале страны в области диагностики различных заболеваний.
- В рамках TESSy также приводятся определения случаев по каждому заболеванию, можно разбить данные по возрасту и полу пациентов, а также проанализировать процентную долю случаев, связанных с поездками.
- Данные в CISID позволяют проводить анализ временных тенденций за более длительный период (2000-2010 гг.).
- В базе данных CISID содержатся данные всех стран Европейского региона ВОЗ; в системе TESSy охватываются только страны ЕС/ЕЭЗ.

3.5 Предоставленные данные и целевые показатели, установленные в соответствии с Протоколом по проблемам воды и здоровья

За отчетный период с 2010 по 2012 гг. 23 страны предоставили данные о ряде случаев и вспышек пяти заболеваний, по которым необходимо сообщать информацию в соответствии с Протоколом: холере, шигеллезу, инфекции ЭГКП, гепатиту А и брюшному тифу. Были получены сообщения о 279 вспышках этих ЗСВ из 9 стран, при этом самое высокое число вспышек приписывается гепатиту А и шигеллезу (таблица 7). Число представленных вспышек может быть сочетанием вспышек всех заболеваний или только заболеваний, связанных с водой, в зависимости от подотчетной страны.

Данные в таблице 7 трудно сравнить с данными из других источников, т.к. предоставление информации о случаях и вспышках заболеваний было непоследовательным и значительно различалось между странами: некоторые страны предоставляли данные о заболеваемости, другие – о числе случаев заболевания или их процентной доле. В докладах о заболеваемости не всегда четко прослеживались исходные характеристики. Более того, в докладах о ЗСВ некоторые страны относили все случаи заболеваний только к передающимся через воду или к заболеваниям пищевого происхождения, другие сообщали только о заболеваниях, происхождение которых было точно связано с водой, а некоторые сообщали и о тех, и о других.

Таблица 7. Потенциальные вспышки ЗСВ, о которых была предоставлена информация в соответствии с Протоколом по проблемам воды и здоровья (2010-2012 гг.)

Заболевание	Число зарегистрированных вспышек	Число стран
Холера	1	1
Шигеллез	74	7
Диарея, вызванная <i>E. coli</i> (ЕГКП)	5	3
Гепатит А	198	7
Брюшной тиф	1	1
Итого	279	

Кроме систематического предоставления информации об этих пяти заболеваниях ряд стран предоставили в своих докладах дополнительную информацию о других ЗСВ, главным образом о кампилобактериальном энтерите (Украина, Финляндия), лямблиозе (Грузия), легионеллезе (Венгрия, Грузия, Финляндия) и иерсиниозе (Украина). Так, в Финляндии ежегодно регистрировалось от одного до десяти подтвержденных вспышек ЗСВ, в основном вызванных норовирусами или бактериями *Campylobacter*. Согласно сообщениям, эти вспышки были в основном связаны с частными колодцами и небольшими системами грунтового водоснабжения, обслуживающими менее 500 человек. В 2011 г. в результате вспышки лихорадки Понтиак, связанной с зараженной бактерией *Legionella anisa* водой санаторного бассейна, пострадало 11 человек.

Венгрия сообщила, что возбудители инфекции (в том числе норовирус, ротавирус, *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter* и *Clostridium difficile*) были установлены для 485 из 778 вспышек гастроэнтерита, зарегистрированных в 2011 г. Было подтверждено, что питьевая вода послужила средой передачи инфекции только при одной вспышке. Также была зарегистрирована одна небольшая вспышка конъюнктивита, предположительно связанная с водой в бассейне и вызванная аденовирусом. Кроме того, сообщалось о 20 возможных или подтвержденных случаях нозокомиального легионеллеза (наиболее вероятным источником инфекции в 12 случаях была бытовая система горячего водоснабжения и в трех случаях – джакузи).

Доклад Франции был главным образом посвящен легионеллезу как приоритетному ЗСВ. Имеющиеся данные указывают на резкое увеличение зарегистрированных случаев после конца 1990-х гг., при этом более 1200 случаев были зарегистрированы в 2012 году. Тенденция роста уровня заболеваемости легионеллезом во Франции также подтверждается в литературных источниках (Hartemann & Hautemaniere, 2011).

В ряде стран были приняты и опубликованы национальные целевые показатели, направленные на сокращение масштабов вспышек и случаев ЗСВ, в соответствии с пунктом 2(b) статьи 6 Протокола. Примеры таких целевых показателей приводятся в таблице 8.

Таблица 8. Целевые показатели по сокращению случаев ЗСВ, установленные Сторонами в рамках Протокола по проблемам воды и здоровья

Страна	Целевой показатель
Азербайджан*	• Поддерживать нулевой уровень заболеваемости холерой и брюшным тифом
Беларусь	• Поддерживать нулевой уровень заболеваемости холерой и брюшным тифом • Поддерживать уровень заболеваемости вирусным гепатитом А и дизентерией на достигнутом уровне
Венгрия	• Добиться низкого числа установленных случаев инфекционных заболеваний, связанных с водой
Норвегия	• Вспышки и случаи эндемичных заболеваний, вызванных передающейся через воду инфекцией, должны быть маловероятными и иметь незначительные последствия
Республика Молдова	• Поддерживать нулевой уровень заболеваемости холерой и брюшным тифом • К 2020 г. на 20% сократить уровень заболеваемости вирусным гепатитом А и дизентерией
Словакия	• К 2020 г. сократить риски для здоровья, связанные с качеством воды для купания
Украина	• К 2020 г. сократить показатели заболеваемости холерой, шигеллезом, острой кишечной инфекцией, вызванной ЕГКП, гепатитом А, брюшным тифом и метгемоглобинемией
Финляндия	• Сократить число людей, болеющих при эпидемиях ЗСВ, до ежегодного уровня 0,01% от численности населения
Эстония	• Искоренить вспышки заболеваний, связанных с питьевой водой

* Проект целевого показателя – в настоящее время целевые показатели находятся на стадии окончательного утверждения.

3.6 Резюме информации о ЗСВ

В данном разделе проводится обобщение информации, полученной из баз данных GIDEON, CISID и TESSy, включая дополнительные подтверждающие сведения из литературных источников и национальных докладов, предоставляемых согласно Протоколу. В таблице 9 представлена краткая информация о наиболее часто регистрируемых заболеваниях в разбивке на субрегионы, согласно базам данных GIDEON, CISID и TESSy. В колонке, относящейся к базе данных GIDEON, перечисляются заболевания с самым высоким числом расследованных вспышек; в колонках базы данных CISID и системы TESSy указаны заболевания с самым высоким числом зарегистрированных случаев. В этих трех источниках данные предоставлены из разного числа стран по каждому региону и за разный период времени. Таким образом, данная таблица предназначена не для проведения прямого сравнения данных, а для обобщения информации, представленной на рисунках 2-4 включительно. Также необходимо помнить, что, хотя эти заболевания могут быть связаны с водой, данные числа представляют вспышки и случаи всех заболеваний, охватывая все пути воздействия, а не только те, что связаны с водой. В

базе данных CISID и системе TESSy собраны данные о надзоре на основе показателей, и не представлены особые данные о подтвержденных ЗСВ.

В южном, северном и западном субрегионах отмечено самое высокое число вспышек вирусного гастроэнтерита, но кампилобациллярный энтерит является лидирующим заболеванием по числу зарегистрированных случаев. К другим серьезным заболеваниям по числу вспышек в этих трех субрегионах относятся гепатит А, легионеллез и диарея, вызванная *E. coli*; а также лямблиоз и криптоспоридиоз по совокупному числу случаев. К другим заболеваниям с высоким числом случаев относится иерсиниоз в восточном субрегионе, гепатит А и шигеллез в южном и северном субрегионах соответственно. На востоке гепатит А, шигеллез и ротавирус являются причиной наиболее часто расследуемых вспышек, а самое высокое число случаев заболеваний приходится на лямблиоз, кампилобациллярный энтерит, гепатит А и шигеллез. В субрегионах Центральной Азии и Кавказа брюшной тиф и гепатит А являются причиной наиболее часто расследуемых вспышек, а самое высокое число заболеваний приходится на шигеллез, гепатит А и диарею, вызванную *E. coli*.

Таблица 9. Наиболее часто регистрируемые ЗСВ в разбивке на субрегионы

Субрегион	GIDEON (вспышки заболеваний)	CISID (число случаев)	TESSy (число случаев)
Южный	Гастроэнтерит - вирусный Гепатит А Легионеллез Туляремия	Амебиаз Гепатит А Кампилобациллярный энтерит Лямблиоз	Кампилобациллярный энтерит Легионеллез Гепатит А Лямблиоз
Северный	Гастроэнтерит - вирусный Диарея, вызванная <i>E. coli</i> Гепатит А Криптоспоридиоз	Кампилобациллярный энтерит Лямблиоз Криптоспоридиоз Шигеллез	Кампилобациллярный энтерит Лямблиоз Криптоспоридиоз Шигеллез
Западный	Гастроэнтерит - вирусный Гепатит А Диарея, вызванная <i>E. coli</i> Легионеллез	Кампилобациллярный энтерит Лихорадка денге* Иерсиниоз Лямблиоз	Кампилобациллярный энтерит Лямблиоз Иерсиниоз Диарея, вызванная <i>E. coli</i>
Восточный	Гепатит А Шигеллез Ротавирус Иерсиниоз	Лямблиоз Гепатит А Шигеллез Кампилобациллярный энтерит	Кампилобациллярный энтерит Гепатит А Лямблиоз Шигеллез
Центральная Азия	Брюшной тиф Гепатит А Лейшманиоз - кожный	Гепатит А Шигеллез Диарея, вызванная <i>E. coli</i>	Нет данных
Кавказ	Туляремия Брюшной тиф	Гепатит А Шигеллез Диарея, вызванная <i>E. coli</i>	Нет данных

* За счет случаев на заморских территориях.

Информация о вспышках заболеваний имела в базе данных GIDEON и национальных докладах, предоставляемых согласно Протоколу. Хотя информация из этих двух источников не поддается прямому сравнению, из нее видно, что число вспышек заболеваний, которое можно извлечь из базы данных GIDEON, составляет очень низкую процентную долю всех вспышек, происходящих в Европейском регионе ВОЗ. Например, в период с 2000 по 2013 гг. в базе данных GIDEON было зарегистрировано в целом 197 вспышек шигеллеза, гепатита А, брюшного тифа и диареи, вызванной *E. coli*, из 24 стран. По сравнению с 278 вспышками из 9 стран, зарегистрированными в докладах, предоставленных в рамках Протокола, только за 2010-2012 гг. Это также подчеркивает тот факт, что хотя в базе данных CISID и системе TESSy имеется стандартизированная информация о случаях заболеваний, в них отсутствует поддающаяся сравнению информация о вспышках заболеваний. Протокол дает возможность заполнить этот пробел.

Согласно базе данных GIDEON, одной из самых распространенных причин вспышек заболеваний, передающихся через воду, является бактерия *Legionella*, тем не менее, число случаев легионеллеза в базе данных CISID и системе TESSy низкое по сравнению с некоторыми другими ЗСВ, т.к. вспышки

этого заболевания в основном затрагивают небольшое число людей. В результате обзора литературы была обнаружена необходимость улучшить экологический надзор за бактериями *Legionella* в больницах и общественных зданиях в ряде стран (Cristino, Legnani & Leoni, 2012; Montagna et al., 2006; Napoli et al., 2010).

Хотя лептоспироз наиболее распространен в тропическом климате, его начинают относить к числу серьезных заболеваний и в Европейском Регионе, особенно во Франции (Baranton & Postic, 2006; Picardeau, 2013; Vein et al., 2012). Несмотря на то, что в публикации Baranton & Postic (2006) не прослеживается тенденция роста заболеваемости лептоспироза в данных за прошедшие периоды, ожидается, что заболеваемость возрастет на фоне роста наводнений, вызванных резко учатившимися экстремальными климатическими явлениями (Picardeau, 2013).

Вспышки трансмиссивных заболеваний в Европейском регионе ВОЗ по-прежнему достаточно редки, за исключением вспышек лейшманиоза в субрегионе Центральной Азии. Тем не менее, одна вспышка лейшманиоза случилась в Испании (Arce et al., 2013). Число случаев трансмиссивных заболеваний также низкое, при этом большинство регистрируемых случаев, вероятно, связано с поездками в другие страны. Однако в юго-восточной Европе все же происходит местная передача лихорадки Западного Нила, а случаи лихорадки денге отмечаются в заморских территориях Франции и Португалии (Lourenço & Recker, 2014; Semenza et al., 2013). В частности, в систему CISID поступили сообщения об очень высоком числе случаев лихорадки денге в 2006, 2007 и 2010 гг. во Франции (в среднем 23-84 тыс. случаев в год), ввиду чего лихорадка денге оказалась на втором месте по числу зарегистрированных случаев в западном субрегионе. В системе TESSy аналогичные отчетные тенденции не прослеживаются: в 2010 г. было зарегистрировано всего 125 случаев. Такое различие данных требует дальнейшего изучения.



4. Надзор за ЗСВ

Согласно Протоколу по проблемам воды и здоровья, каждая Сторона должна создавать, совершенствовать или обслуживать комплексные системы надзора за ЗСВ и раннего предупреждения, согласно статье 8 (см. вставку 2). Состояние систем надзора за ЗСВ и раннего предупреждения о них обсуждается в разделах 4.1-4.3, уделяя особое внимание основным возможностям в области надзора, реагирования и лабораторных служб. Эти данные основаны на информации из кратких докладов стран, предоставленных в соответствии со статьей 7 Протокола, Рамочной программы мониторинга основных возможностей ММСП и литературы. Раздел 4.4 завершается кратким описанием целевых показателей, связанных с системами надзора за ЗСВ и раннего предупреждения о них и установленных согласно статье 6 Протокола.

Вставка 2. Статья 8 Протокола по проблемам воды и здоровья: системы реагирования

1. Каждая из Сторон надлежащим образом обеспечивает:
 - a) создание, совершенствование или обслуживание комплексных национальных и/или местных систем надзора и раннего предупреждения для:
 - i) выявления вспышек или случаев заболеваний, связанных с водой, или значительной угрозы таких вспышек или случаев, в том числе возникающих в результате загрязнения воды или чрезвычайных погодных явлений;
 - ii) быстрого и четкого уведомления соответствующих государственных органов о таких вспышках, случаях или угрозе;
 - iii) распространения среди населения, которое может пострадать, – в случае любой неминуемой угрозы здоровью людей, обусловленной болезнью, связанной с водой, – всей информации, имеющейся в распоряжении государственных органов и могущей помочь населению принять меры по предотвращению и снижению ущерба;
 - iv) предоставления на рассмотрение соответствующих государственных органов и, в соответствующих случаях, общественности рекомендаций, касающихся профилактических и восстановительных мероприятий;
 - b) тщательную и своевременную подготовку комплексных национальных и местных планов действий в чрезвычайных ситуациях для реагирования в случаях возникновения таких вспышек, случаев и угроз;
 - c) предоставление соответствующим государственным органам необходимых возможностей по реагированию на такие вспышки, случаи или ситуации, связанные с риском, в соответствии с конкретным планом действий в чрезвычайных ситуациях.
2. Системы надзора и раннего предупреждения, планы действий в чрезвычайных ситуациях и возможности по реагированию на возникновение заболеваний, связанных с водой, могут сочетаться с аналогичными механизмами, относящимися к другим областям.
3. В течение трех лет с момента приобретения статуса Стороны Протокола каждая Сторона вводит в действие системы надзора и раннего предупреждения, планы действий в чрезвычайных ситуациях и обеспечивает возможности по реагированию, упомянутые в пункте 1 настоящей статьи.

4.1 Надзор и уведомление

Три основных фактора на разных этапах процесса неизбежно затрудняют анализ информации о системах надзора за ЗСВ в разных странах. Во-первых, в странах отмечаются большие разбежки в числе заболеваний и событий, подлежащих регистрации в национальных системах надзора. Во-вторых, во многих системах надзора отсутствуют как стандартные определения понятия «вспышка заболевания», так и пороговые величины относительно числа случаев заболеваний, необходимых для расследования вспышек, что затормаживает осуществление функций раннего предупреждения и уведомления. В-третьих, в системы надзора не всегда может входить механизм для регистрации всех

заболеваний, связанных с водой. Например, в Финляндии действует обязательная система уведомления о подозреваемых вспышках заболеваний, передающихся через воду. Начиная с 1998 г. вспышки заболеваний, вызванных загрязненной питьевой водой, регистрировались в национальной электронной базе данных, но только в 2011 г. к ним были добавлены вспышки заболеваний, вызванных зараженной водой в зонах купания и бассейнах, а также разработаны соответствующие образцы отчетности.

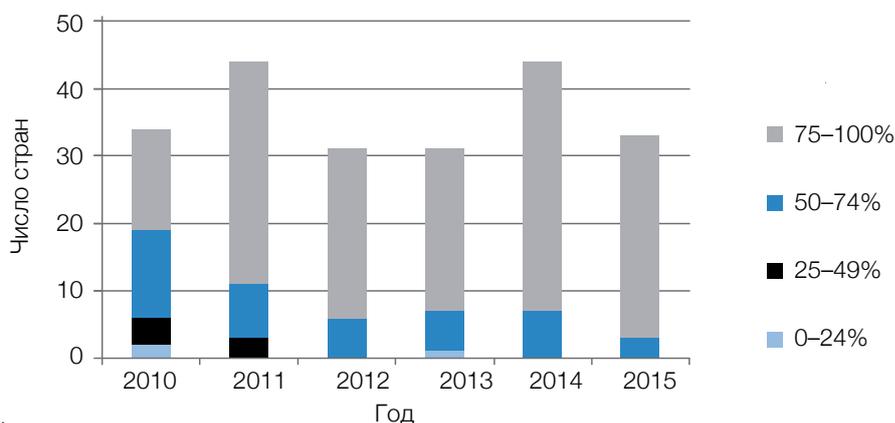
Благодаря электронным системам уведомления процесс регистрации и уведомления значительно упростился. Пример дополнительных преимуществ электронного уведомления и регистрации приводится во вставке 3. В докладах, представленных в соответствии с Протоколом, Азербайджан и Республика Молдова сообщили о недавнем внедрении систем электронного уведомления об инфекционных заболеваниях. Однако по-прежнему используется бумажная регистрация, т.к. электронные системы уведомления действуют еще не во всех странах, но даже те, что были внедрены и функционируют, не имеются в наличии во всех учреждениях. Включение демографической информации о пациентах в системы надзора/уведомления помогло бы улучшить выявление вспышек заболеваний. В некоторых странах северного субрегиона используется уникальный идентификатор, связанный с рядом личных характеристик пациента, включая его настоящее место жительства (Risebro & Hunter, 2007). Во многих случаях такая информация недоступна.

Вставка 3. Система надзора за происшествиями, Норвегия

В 2005 г. в Норвежском институте общественного здравоохранения была создана система быстрого предупреждения о вспышках заболеваний на основе веб-технологий. Система Vesuv используется для обязательной регистрации вспышек заболеваний муниципальными медицинскими работниками, учреждениями здравоохранения и органами по безопасности пищевых продуктов. По состоянию на 2013 г. были сделаны уведомления относительно 1426 вспышек, приведших к 32 901 случаю заболеваний. В общей сложности 474 (33%) вспышки заболеваний были связаны с продуктами питания или питьевой водой. Благодаря системе Vesuv удалось улучшить процесс отчетности и обеспечить оперативный и эффективный обмен информацией между различными органами власти как на местном, так и на национальном уровне. Система также является важным инструментом для предоставления отчетности на основе событий. Национальная база данных, содержащая информацию обо всех зарегистрированных вспышках заболеваний, также позволяет определить существующие структуры или источники инфекций или преобладающие возбудители инфекции при вспышках заболеваний (Guzman-Herrador et al., 2016).

В контексте ММСП основные возможности надзора включают два компонента: (i) надзор на основе показателей; (ii) надзор за происшествиями (описанные в разделе 2.2.2). За период с 2010 по 2015 гг. 51 страна Европейского региона ВОЗ предоставила данные самооценки по обеспечению основных возможностей и осуществлению ММСП. Из них 31-44 стран сообщили о своих возможностях в области надзора: в 2010 г. 44% стран считали, что их возможности в области надзора обеспечены на 75% или выше; в 2015 г. 91% стран сообщили об обеспечении возможностей на 75% или выше (рис. 5).

Рис. 5. Обеспечение возможностей в области надзора в соответствии с ММСП в Европейском регионе ВОЗ, согласно самоотчетам стран (2010-2015 гг.)



Источник: ВНО, 2016б.

Самоотчет в предоставлении данных затрудняет сравнение тенденций и состояний между разными субрегионами.

4.2 Возможности лабораторных служб

Результаты обзора литературы указывают на то, что низкие лабораторные возможности существенно ограничивают проведение надзора за ЗСВ. В 2009 г. Европейский центр профилактики и контроля заболеваний провел исследование возможностей НРЛ относительно следующих патогенных организмов: *Campylobacter*, *Listeria*, *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia* и *Shigatoxin/verotoxin*, образующий *E. coli* (STEC/VTEC) (ECDC, 2012). В результате исследования было обнаружено, что наиболее полными были специальные услуги НРЛ по диагностике сальмонеллы. Во многих странах отсутствуют специальные услуги НРЛ по диагностике кампилобактер, несмотря на то, что они относятся к наиболее распространенным бактериальным причинам диареи и наиболее часто регистрируемых ЗСВ (ECDC, 2013). Возможности определить характеристики патогенного организма также ограничены в существующих клинических лабораториях. Широкое разнообразие отмечалось в услугах по выявлению и характеристике STEC/VTEC, *Listeria*, *Shigella* и *Yersinia*. В результате исследования были сделаны выводы, что лабораторные возможности по выявлению и подтверждению вспышек заболеваний и меняющихся тенденций относительно инфекций пищевого и водного происхождения крайне низкие по всей Европе. Хотя в исследовании не проводилась оценка лабораторных возможностей диагностики протозойных инфекций, считается, что многие вспышки заболеваний, вызванные простейшими (в основном *Cryptosporidium* и *Giardia lamblia*) не выявляются и не регистрируются (ECDC, 2012).

Еще один ряд исследований лабораторных возможностей был проведен в ответ на вспышку инфицирования STEC/VTEC, в результате которой пострадали 4000 человек в нескольких странах Европы (Rosin et al., 2013). Первое исследование показало, что диагностические тесты для выявления *Shigatoxin* имеются в наличии и обычно используются в 15-90% клинических лабораторий только в 9 странах; еще в трех странах они имеются в наличии в лабораториях и используются в случае возникновения вспышек заболеваний; в остальных 12 странах из общего числа стран, ответивших на опрос, таких тестов нет. Результаты данной оценки показали, что в некоторых странах не хватает возможностей выявлять и характеризовать случаи заболеваний во время их вспышек на национальном уровне, а на первичном диагностическом уровне недостаток возможностей выявления еще более острый. Исследование указало на необходимость укрепить микробиологический потенциал лабораторий для своевременного предупреждения о заболеваниях и принятия мер (Rosin et al., 2013). Также в национальных докладах, предоставляемых в соответствии с Протоколом, страны особо отметили, что не проводится классификация разных видов *E. coli*, а вызванные ими заболевания, как правило, регистрируются вместе с остальными желудочно-кишечными болезнями.

Даже при наличии достаточного числа служб лабораторной диагностики, проведению надзора за ЗСВ препятствует отсутствие стандартного лабораторного протокола. В клинических условиях пациенты, состояние которых не достаточно тяжелое, не всегда обращаются за помощью (Dewaai et al., 2010). Также врачи общей практики не всегда назначают проведение анализа кала, если не думают, что его результаты повлияют на ход лечения, особенно ввиду того, что сами пациенты не всегда хотят предоставлять пробу на анализ, чтобы избежать ненужных затрат (Risebro & Hunter, 2007). Даже когда пациенту назначают сдать анализ кала, врач общей практики может не предоставить четких инструкций для лаборатории, на наличие каких патогенных организмов следует проводить тестирование, написав в направлении какую-нибудь общую фразу, например, «посев кала». В свою очередь, в лаборатории могут не регистрироваться виды проводимых тестов, из-за чего повышается несогласованность записей между учреждениями. Анализ кала зачастую проводится с целью определения бактерий, а не паразитов и вирусов. Обычно тестирование проводится для выявления ряда стандартных патогенных организмов (напр., *Salmonella* и *Shigella*); тестирование на другие патогенные организмы является необязательным и, как правило, не проводится в целях экономии средств. Кроме того, общепринятые методы, используемые в лабораториях, могут быть неэффективны для выявления большой доли инфекций, но полный набор молекулярных методов является дорогостоящим и требует длительного времени для проведения (Hrudey & Hrudey, 2007; Meusburger et al., 2007). Для гармонизации надзора за ЗСВ во всех странах потребуются выработать стандартный лабораторный протокол, отвечающий технологическим и финансовым возможностям всех стран.

Во вставках 4 и 5 делается разбор конкретных примеров лабораторной практики, связанной с двумя вспышками заболеваний, передающихся через воду, в Австрии и Дании.

Вставка 4. Пример возможностей лабораторных служб, Австрия

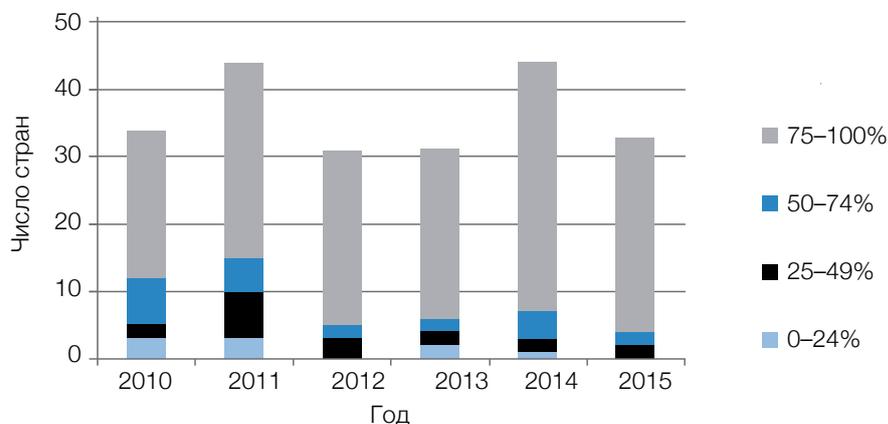
В 2006 г. было проведено расследование вспышки желудочно-кишечных заболеваний в одной из деревень Австрии. Микробиологическое тестирование проб воды указало на фекальное заражение системы питьевого водоснабжения. Более подробный анализ проб воды не проводился. Было проведено лабораторное тестирование кала 14 пострадавших пациентов, в результате чего не было выявлено *Salmonella*, *Campylobacter*, *Shigella* и *Yersinia enterocolitica*. Тестирование проб на наличие вирусов, паразитов или энтеропатогенных бактерий *E. coli* не проводилось. Возбудитель инфекции при данной вспышке заболеваний не был определен посредством обычного микробиологического анализа. По крайней мере, в условиях вспышек заболеваний необходимо побуждать медицинских работников проводить дополнительное микробиологическое тестирование проб кала, выходящее за рамки обычных анализов, с целью определения возбудителя инфекции (Meusburger et al., 2007).

Вставка 5. Пример возможностей лабораторных служб, Дания

В 2012 г. было проведено расследование вспышки желудочно-кишечных заболеваний в Калуннборге, Дания. Микробиологическое тестирование проб воды указало на повышенные концентрации индикаторных бактерий (колиформных и *E. coli*) в питьевой воде. Были сделаны анализы кала 23 жителей затронутого региона для выявления ряда патогенных организмов, в том числе вызывающих диарею бактерий *E. coli*, *Campylobacter*, *Salmonella*, *Yersinia*, норовирусов (GI и GII), ротавируса, саповируса, человеческого астровируса и аденовируса. Пять проб воды, в которых были обнаружены бактерии *E. coli*, из системы водоснабжения, также подверглись лабораторному анализу на вирусы. Норовирус GII был обнаружен в 15 анализах кала и пяти пробах воды, став подтвержденным источником этой вспышки заболеваний, передающихся через воду (van Alphen et al., 2014).

Основные возможности лабораторных служб Рамочной программы мониторинга ММСП включают два компонента: (i) возможности для лабораторной диагностики и подтверждения; и (ii) требования по лабораторной биобезопасности и биозащищенности (описанные в разделе 2.2.2). Данные относительно этих компонентов были недоступны, поэтому представлены только значения, касающиеся общих лабораторных возможностей, в процентном выражении. Из 51 страны Европейского региона ВОЗ, предоставившей данные в рамках программы мониторинга ММСП за период 2010-2015 гг., 31-44 стран сообщили данные о лабораторных возможностях: в 2010 г. в 65% стран обеспечение этих возможностей было на уровне 75% или выше; в 2015 г. этот уровень достигли 88% стран (рис. 6).

Рис. 6. Обеспечение возможностей лабораторных служб в соответствии с ММСП в Европейском регионе ВОЗ, согласно самоотчетам стран (2010-2015 гг.)



Источник: WHO, 2016b.

4.3 Расследование и ответные меры

При расследовании вспышек заболеваний возможности определить путь передачи во многих странах по-прежнему ограничены, что значительно осложняет оценку реальных масштабов распространения вспышек заболеваний, связанных с водой. Вспышки заболеваний, передающихся через воду, обычно краткосрочные, и редко удается получить пробы воды во время периода воздействия. Кроме того, организмы в пробах воды обычно присутствуют в меньших концентрациях, чем в пробах, взятых у человека, и их трудно обнаружить. Из-за проблем, связанных с микробиологическим изучением воды, вполне вероятно, что расследование будет в основном опираться на эпидемиологические данные (Tillett, de Louvois & Wall, 1998), но во многих странах может не хватать потенциала или возможностей провести такое расследование. Особо проблематичным является обнаружение и расследование вспышек заболеваний, связанных с небольшими сельскими или частными системами водоснабжения, а также с водой для купания и плавания.

Исследование вспышек заболеваний пищевого и водного происхождения в трех регионах ВОЗ, включая Европейский регион, показало, что разграничение между водным и пищевым происхождением не делалось для 38% вспышек (Dewaal et al., 2010). По результатам другого исследования желудочно-кишечных заболеваний, сделанного на основе данных национальной системы надзора Италии, источник заболевания был определен для 53% вспышек заболеваний или 59% общего числа случаев; 13,3% болезней могли бы считаться заболеваниями, связанными с водой (в этом случае определяемыми как болезни, вызванные потреблением питьевой воды, моллюсков или сельскохозяйственных продуктов) (Blasi et al., 2008).

Необходимо постоянно подчеркивать важность мониторинга распространенности заболеваний, связанных с водой, в зонах для купания и плавания. Кроме аква- и орошаемых культур к важным потенциальным путям передачи ЗСВ, в отношении которых редко проводятся расследования, также относятся воды в зонах отдыха (Blasi, Carere & Funari, 2011). Плавание в зараженных водах признано одним из основных путей передачи инфекций *Cryptosporidium* и *Giardia* (Karanis, Kourenti & Smith, 2007). Результаты недавно проведенных научных исследований указывают на то, что в поверхностных водах Европы широко распространены вирусы, поэтому следует активизировать мониторинг состояния окружающей среды (Kern et al., 2013; Silva et al., 2010; Wyn-Jones et al., 2011). Расследование вспышек заболеваний, связанных с водой в зонах отдыха, представляется проблематичным из-за того, что оно, как правило, опирается на анкеты по оценке воздействия, иногда заполняемые по истечении значительного срока между моментом воздействия и развитием болезни. На результаты таких исследований в значительной степени влияют ошибки памяти респондентов, понижающие вероятность обнаружения связей во время статистического анализа (Suppes & Reynolds, 2014). Благодаря усиленному подходу к надзору в Англии с использованием анализа данных подробной анкеты о факторах риска стало возможным определить восемь мелкомасштабных вспышек криптоспоридиоза, связанных с использованием плавательных бассейнов, незамеченных национальной системой надзора (Briggs et al., 2014).

Совсем мало информации имеется по обнаружению и расследованию вспышек ЗСВ, а также по реагированию на них в сельской местности с маломасштабными системами водоснабжения, и наиболее вероятно, что оценка их доли в общем бремени ЗСВ занижена. В литературе и докладах стран, представленных в соответствии с Протоколом, указывается на необходимость расширения возможностей для выявления и расследования вспышек заболеваний, связанных с сельскими маломасштабными системами водоснабжения (Blasi, Carere & Funari, 2011). Целый ряд стран в своих докладах, представленных в соответствии с Протоколом, указали на то, что основное внимание необходимо уделять частным или маломасштабным системам водоснабжения как одному из приоритетных направлений надзора за ЗСВ и деятельности по предотвращению вспышек заболеваний, т. к. эти системы наиболее уязвимы к вспышкам. Результаты исследования из Англии (Соединенное Королевство) показали, что частные системы водоснабжения обслуживают примерно 0,5% населения, но являются причиной 36% вспышек заболеваний, передающихся через воду. К числу основных факторов риска относятся животные и предприятия сельского хозяйства, расположенные в непосредственной близости от сельских маломасштабных систем водоснабжения; а также сильные дожди и недостаточная очистка воды (Said et al., 2003). Изучение микробиологического качества воды в частных системах водоснабжения показало, что как минимум 19%, а потенциально и более 30%, воды было заражено бактериями *E. coli* (Richardson et al., 2009).

Кроме стандартной практики уведомления и отчетности, в литературе также указывается на несколько подходов к расширению возможностей системы надзора для выявления вспышек заболеваний. К ним относятся мониторинг запросов в интернете о симптомах желудочно-кишечных заболеваний;

наблюдение за объемами продаж отпускаемых без рецепта фармацевтических препаратов; а также запись телефонных звонков пациентов, обращающихся за рекомендациями относительно своего здоровья к медсестрам. Например, сортировка телефонных звонков подтвердила свою эффективность для раннего выявления вспышек заболеваний в Швеции (Andersson et al., 2014). Во вставках 6 и 7 приводятся примеры методов расследования вспышек заболеваний.

Вставка 6. Обнаружение и расследование вспышек заболеваний, Соединенное Королевство

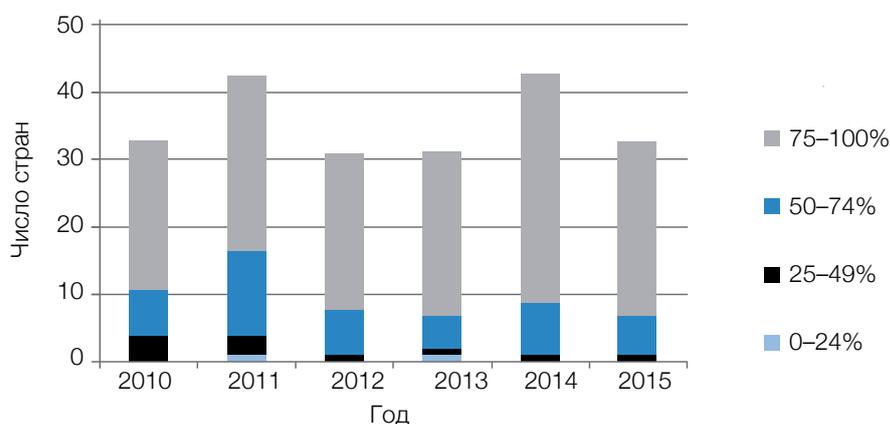
Данные синдромного надзора от национальной телефонной горячей линии и данные по клинической диагностике, полученные из клинических информационных систем для врачей общей практики, были использованы для обнаружения и мониторинга местных вспышек крипто-споридиоза в Нортгемптоншире (Соединенное Королевство). В 33 установленных клинических случаях было подтверждено инфицирование 23 человек штаммами, вызывающими конкретную вспышку. Однако данные синдромного надзора указывают на 422 случая диареи во время вспышки, что служит показателем реального масштаба вспышки среди населения (Smith et al., 2010).

Вставка 7. Расследование вспышек заболеваний и реагирование на них, Финляндия

В 2012 г. в Вуареле (Финляндия) поломка водораспределительной трубы привела к вспышке заболевания, передающегося через воду, городского масштаба. Было проведено расследование с использованием продвинутых эпидемиологических и микробиологических методов, включая анкету в интернете, которую заполнили 16% жителей; обширный микробиологический анализ проб воды и кала; а также пространственный анализ зараженной системы водоснабжения. В результате анализов кала были обнаружены саповирус, энтеровирус, *Campylobacter jejuni*, ЕГКП серотипа O157:H7, а также вирулентные гены энтеропатогенных *E. coli* (ЕPEC), энтероагрегативных *E. coli* (EAEC) и патогенных групп ЕГКП. В пробах воды были обнаружены вирулентные гены ЕГКП, ЕPEC и EAEC, а также фекальная индикаторная бактерия. Употребление не прошедшей обработку воды в зоне вспышки было в значительной степени связано с заболеванием (RR 5,6, 95% CI 1,9-16,4). Благодаря проведению обширного расследования удалось определить масштабы данной вспышки (Jalava et al., 2014).

В контексте ММСП основные возможности в области реагирования включают два компонента: (i) возможности быстрого реагирования; и (ii) инфекционный контроль (описанные в разделе 2.2.2). Из 51 страны Европейского региона ВОЗ, предоставившей данные в рамках программы мониторинга ММСП за период 2010-2015 гг., 31-44 стран сообщили данные о возможностях в области реагирования. В 2010 г. в 68% стран обеспечение этих возможностей было на уровне 75% или выше; в 2015 г. этот уровень достигли 79% стран (рис. 7).

Рис. 7. Обеспечение возможностей в области реагирования в соответствии с ММСП в Европейском регионе ВОЗ, согласно самоотчетам стран (2010-2015 гг.)



Источник: WHO, 2016b.

Стратегии повышения возможностей стран в области реагирования на вспышки ЗСВ включают аварийные запасы медикаментов, вакцин и материалов для очистки воды, а также более эффективное информирование общественности о рисках (Blasi, Carere & Funari, 2011).

4.4. Целевые показатели, установленные в соответствии с Протоколом по проблемам воды и здоровья

Процесс установки целевых показателей согласно статье 6 Протокола представляет инструмент для определения необходимых улучшений систем надзора за ЗСВ и реагирования на них, направленный на выполнение требований статьи 8 Протокола. В таблице 10 приводятся примеры целевых показателей⁷, установленных Сторонами Протокола относительно улучшения систем надзора на ЗСВ и реагирования.

Таблица 10. Целевые показатели относительно надзора за ЗСВ, установленные Сторонами в рамках Протокола по проблемам воды и здоровья

Страна	Целевые показатели
Азербайджан*	<ul style="list-style-type: none"> Улучшить систему надзора за ЗСВ и возможности обнаружения возникающих заболеваний
Венгрия	<ul style="list-style-type: none"> Повысить эффективность системы надзора Разработать реестр пациентов, страдающих от инфекционных заболеваний
Германия	<ul style="list-style-type: none"> Министерству здравоохранения продолжать оказывать поддержку лаборатории по диагностике легионеллеза
Нидерланды	<ul style="list-style-type: none"> Осуществлять мониторинг результатов отчетности о ЗСВ и их вспышках, в том числе заболеваний, связанных с водой для плавания Публиковать ежегодный обзор
Норвегия	<ul style="list-style-type: none"> Разработать надежные методы оценки для определения эндемичных заболеваний, связанных с питьевой водой
Сербия	<ul style="list-style-type: none"> Улучшить надзор за системами водоснабжения в сельских регионах Улучшить методологию эпидемиологического расследования вспышек заболеваний, передающихся через воду Повысить информированность людей, использующих воду из отдельных колодцев, о профилактике ЗСВ
Словакия	<ul style="list-style-type: none"> Составить карту распространенности энтеровируса в водоемах, используемых для купания, к 2019 г. Улучшить надзор за цианобактериями в водоемах
Украина	<ul style="list-style-type: none"> Модернизировать 50% лабораторий для проверки безопасности и качества питьевой воды до 2020 г.
Чешская Республика	<ul style="list-style-type: none"> Улучшить метод расследования связанных с водой эпидемий Регулярно публиковать обзорный отчет

* Проект – в настоящее время находится на стадии окончательного утверждения целевых показателей.

⁷ Целевые показатели можно найти по адресу http://www.unece.org/env/water/pwh_targets_set.html, по состоянию на 26 сентября 2016 г.

5. Выводы

Авторы обзора предприняли первые шаги для того, чтобы объединить информацию из разных источников для оценки положения дел в области надзора за ЗСВ в региональном масштабе. Представленные в настоящем докладе данные указывают на сложный характер данной проблемы и недостаток систематической информации о ситуации и надзоре в области ЗСВ в Европейском регионе. Основные выводы доклада приводятся ниже.

- К наиболее часто регистрируемым желудочно-кишечным инфекционным заболеваниям в Европейском регионе ВОЗ относятся кампилобациллярный энтерит, лямблиоз, гепатит А и шигеллез. Хотя это самые распространенные зарегистрированные заболевания, которые могут быть связаны с водой, имеющиеся данные касаются всех путей воздействия, поэтому точная доля случаев заболеваний, связанных с водой, неизвестна.
- К заболеваниям с самым высоким числом зарегистрированных вспышек относятся вирусный гастроэнтерит, гепатит А, диарея, вызванная *E. coli*, и легионеллез. Ограниченные опубликованные данные в базе данных GIDEON указывают на то, что примерно 18% расследованных вспышек заболеваний в Европейском регионе ВОЗ связаны с водой. Эта процентная доля может быть разной в отдельных странах в зависимости от их возможностей в области расследования вспышек заболеваний. Большинство вспышек заболеваний, связанных с водой, происходят по причине заражения коммунальных систем подачи питьевой воды. К другим установленным источникам относится вода в зонах отдыха (в озерах, плавательных бассейнах, аквапарках, на курортах с минеральными источниками), а также вода из охлаждающих и нагревающих башен (в случае легионеллеза).
- Вероятно, что имеющиеся данные о ЗСВ представляют лишь малую долю от общего числа случаев заболеваний, возникающих среди населения. Это обусловлено низким уровнем обнаружения случаев и вспышек заболеваний рутинными системами надзора в некоторых странах и неспособностью определить патогенные организмы и источники передачи. Особенно слабо системами надзора регистрируются возникающие заболевания (в том числе криптоспоридиоз, лямблиоз, легионеллез и тропические трансмиссивные заболевания), а также болезни, связанные с водами для плавания и купания. По сравнению с другими заболеваниями, недостаток информации о ЗСВ в разных странах может приводить к снижению внимания к профилактике и борьбе с ЗСВ на стратегическом уровне.
- Значительные субрегиональные различия между наиболее часто регистрируемыми ЗСВ могут быть обусловлены вариациями в установленных национальных требованиях к отчетности, определениях случаев и вспышек заболеваний, имеющихся лабораторных и исследовательских возможностях, эндемичности и условиях водоснабжения и предоставления услуг санитарии. Это ограничивает возможности для сравнения данных между странами.
- В большинстве стран установлены как рутинные пассивные системы надзора, так и механизмы оповещения о вспышках заболеваний и реагирования на них. Был достигнут определенный прогресс в выполнении требований по обеспечению основных возможностей в области надзора и реагирования, в том числе всех трех компонентов систем надзора (надзор, лабораторные услуги и реагирование), хотя проблемы остаются. Это указывает на необходимость приоритизировать и систематически принимать меры для укрепления и поддержания национальных возможностей в области надзора, необходимые для выполнения требований ММСП, а также для обеспечения эффективности систем надзора за ЗСВ и реагирования на вспышки, согласно требованиям статьи 8 Протокола по проблемам воды и здоровья.
- Надзор за ЗСВ может затормаживаться недостаточным выполнением функций раннего оповещения и обнаружения событий, а также низкими возможностями для реагирования. К сдерживающим факторам относятся недостаточный лабораторный, кадровый и финансовый потенциал; отсутствие надежных эпидемиологических данных; отсутствие единого метода регистрации данных. В число приоритетных направлений для улучшения надзора за ЗСВ входит укрепление возможно-

стей для проведения эпидемиологических исследований с целью определения каузальных патогенных организмов и путей передачи; улучшение определения случаев заболеваний, связанных с водой в зонах отдыха, продуктами аквакультуры и орошаемыми культурами; укрепление возможностей для выявления случаев, возникающих в маломасштабных системах водоснабжения в сельской местности.

- На региональном уровне существует несколько платформ отчетности по ЗСВ, включая базу данных CISID, систему TESSy и механизм отчетности в рамках Протокола. Однако разнородность информации, представленной в этих платформах, препятствует не только проведению сравнений между странами, субрегионами и системами отчетности, но и получению точного представления о масштабах распространения ЗСВ в регионе. Представляется необходимым повышение уровня координации деятельности с целью гармонизации отчетности.
- Согласно требованиям ММСП и Протокола, страны должны предоставлять в своих докладах информацию о возможностях, необходимых для обнаружения и реагирования на чрезвычайные ситуации, включая вспышки ЗСВ. Важно изучать варианты установления связи между отчетностью о возможностях по надзору и об установке целевых показателей в рамках Протокола и требованиями к обеспечению основных возможностей в рамках ММСП.
- Некоторый прогресс был достигнут относительно установки конкретных целевых показателей по предотвращению и сокращению случаев ЗСВ и укреплению систем надзора и раннего предупреждения в соответствии со статьей 6 Протокола. Важно превратить эти целевые показатели в конкретные действия.



Библиография

- Andersson T, Bjelkmar P, Hulth A, Lindh J, Stenmark S, Widerström M (2014). Syndromic surveillance for local outbreak detection and awareness: evaluating outbreak signals of acute gastroenteritis in telephone triage, web-based queries and over-the-counter pharmacy sales. *Epidemiol Infect.* 142(2):303–13. doi:10.1017/S0950268813001088.
- Arce A, Estirado A, Ordobas M, Sevilla S, García N, Moratilla L et al. (2013). Re-emergence of leishmaniasis in Spain: community outbreak in Madrid, Spain, 2009 to 2012. *Euro Surveill.* 18(30):20546. doi:10.2807/1560-7917.ES2013.18.30.20546.
- Baranton G, Postic D (2006). Trends in leptospirosis epidemiology in France. Sixty-six years of passive serological surveillance from 1920 to 2003. *Int J Infect Dis.* 10(2):162–70. doi:10.1016/j.ijid.2005.02.010.
- Blasi M, Carere M, Funari E (2011). National surveillance capacity of water-related diseases in the WHO European region. *J Water Health.* 9(4):752–62. doi:10.2166/wh.2011.039.
- Blasi MF, Carere M, Pompa MG, Rizzuto E, Funari E (2008). Water-related disease outbreaks reported in Italy. *J Water Health.* 6(3):423–32. doi:10.2166/wh.2008.063.
- Briggs AD, Boxall NS, Van Santen D, Chalmers RM, McCarthy ND (2014). Approaches to the detection of very small, common, and easily missed outbreaks that together contribute substantially to human *Cryptosporidium* infection. *Epidemiol Infect.* 142(9):1869–76. doi:10.1017/S0950268814000673.
- CISID (2016) [online database]. Copenhagen: Centralized Information System for Infectious Diseases (<http://data.euro.who.int/CISID/>, accessed September 26 September 2016).
- Cristino S, Legnani PP, Leoni E (2012). Plan for the control of legionella infections in long-term care facilities: role of environmental monitoring. *Int J Hyg Environ Health.* 215(3): 279–85. doi:10.1016/j.ijheh.2011.08.007.
- Dewaal CS, Robert N, Witmer J, Tian XA (2010). A comparison of the burden of foodborne and waterborne diseases in three world regions, 2008. *Food Prot Trends.* 30(8): 483–90.
- ECDC (2012). Survey of National Reference Laboratory (NRL) capacity for six food- and waterborne diseases in EU/EEA countries. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control (Technical Report; <http://ecdc.europa.eu/en/publications/publications/survey-nrl-capacity-for-food-waterborne-agents.pdf>, accessed 26 September 2016).
- ECDC (2013). Annual epidemiological report: reporting on 2011 surveillance data and 2012 epidemic intelligence data, 2013. Stockholm: European Centre for Disease Prevention and Control (Surveillance Report; <http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/annual-epidemiological-report-2013.pdf>, accessed 26 September 2016).
- ECDC (2016). Indicator-based surveillance. In: European Centre for Disease Prevention and Control [web site]. Stockholm (<http://ecdc.europa.eu/en/activities/surveillance/Pages/index.aspx>, accessed 26 September 2016).
- GIDEON (2016). Web application. In: Global Infectious Diseases and Epidemiology Online Network [web site]. Los Angeles (<http://www.gideononline.com/about/gideon/>, accessed 26 September 2016).
- Guzman-Herrador B, Vold L, Berg T, Berglund TM, Heier B, Kapperud G et al. (2016). The national web-based outbreak rapid alert system in Norway: eight years of experience, 2006–2013. *Epidemiol Infect.* 144(1): 215–24. doi:10.1017/S095026881500093X.
- Hardiman MC, WHO Department of Global Capacities, Alert and Response (2012). World Health Organization perspective on implementation of International Health Regulations. *Emerg Infect Dis.* [serial on the Internet] (<http://dx.doi.org/10.3201/eid1807.120395>, accessed 26 September 2016).
- Hartemann P, Hautemaniere A (2011). Legionellosis prevention in France. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz.* 54(6):724–7. doi:10.1007/s00103-011-1290-5.

- Hrudey SE, Hrudey EJ (2007). Published case studies of waterborne disease outbreaks – evidence of a recurrent threat. *Water Environ Res.* 79(3):233–45. doi: 10.2175/106143006X95483.
- Jalava K, Rintala H, Ollgren J, Maunula L, Gomez-Alvarez V, Revez J et al. (2014). Novel microbiological and spatial statistical methods to improve strength of epidemiological evidence in a community-wide waterborne outbreak. *PLoS One.* 9(8):e104713. doi:10.1371/journal.pone.0104713.
- Karanis P, Kourenti C, Smith H (2007). Waterborne transmission of protozoan parasites: a worldwide review of outbreaks and lessons learnt. *J Water Health.* 5(1):1–38. doi:10.2166/wh.2006.002.
- Kern A, Kadar M, Szomor K, Berencsi G, Kapusinszky B, Vargha M (2013). Detection of enteric viruses in Hungarian surface waters: first steps towards environmental surveillance. *J Water Health.* 11(4):772–82. doi:10.2166/wh.2013.242.
- Lourenço J, Recker M (2014). The 2012 Madeira dengue outbreak: epidemiological determinants and future epidemic potential. *PLoS Negl Trop Dis.* 8(8):e3083. doi: 10.1371/journal.pntd.0003083.
- Meusburger S, Reichart S, Kapfer S, Schableger K, Fretz R, Allerberger F (2007). Outbreak of acute gastroenteritis of unknown etiology caused by contaminated drinking water in a rural village in Austria, August 2006. *Wiener klinische Wochenschrift [The Central European Journal of Medicine].* 119(23):717–21. doi:10.1007/s00508-007-0916-y.
- Montagna MT, Napoli C, Tato D, Spilotros G, Barbuti G, Barbuti S (2006). Clinical-environmental surveillance of legionellosis: an experience in southern Italy. *Eur J Epidemiol.* 21(4): 325–/s10654-006-0009-731. doi:10.1007.
- Napoli C, Fasano F, Iatta R, Barbuti G, Cuna T, Montagna MT (2010). Legionella spp. and legionellosis in southeastern Italy: disease epidemiology and environmental surveillance in community and health care facilities. *BMC Public Health.* 10:660. doi:10.1186/1471-2458-10-660.
- Picardeau M (2013). Diagnosis and epidemiology of leptospirosis. *Med Mal Infect.* 43(1):1–9. doi:10.1016/j.medmal.2012.11.005.
- Richardson HY, Nichols G, Lane C, Lake IR, Hunter PR (2009). Microbiological surveillance of private water supplies in England: the impact of environmental and climate factors on water quality. *Water Res.* 43(8):2159–68. doi:10.1016/j.watres.2009.02.035.
- Risebro HL, Hunter PR (2007). Surveillance of waterborne disease in European member states: a qualitative study. *J Water Health.* 5(Suppl 1):19–38. doi:10.2166/wh.2007.135.
- Rosin P, Niskanen T, Palm D, Struelens M, Takkinen J (2013). Laboratory preparedness for detection and monitoring of Shiga toxin 2-producing *Escherichia coli* O104:H4 in Europe and response to the 2011 outbreak. *Euro Surveill.* 18(25):1–9. doi: 10.2807/1560-7917.ES2013.18.25.20508.
- Said B, Wright F, Nichols GL, Reacher M, Rutter M (2003). Outbreaks of infectious disease associated with private drinking water supplies in England and Wales 1970–2000. *Epidemiol Infect.* 130:469–79. doi:10.1017/S0950268803008495.
- Semenza JC, Sudre B, Oni T, Suk JE, Giesecke J (2013). Linking environmental drivers to infectious diseases: the European Environment and Epidemiology Network. *PLoS Negl Trop Dis.* 7(7):e2323. doi: 10.1371/journal.pntd.0002323.
- Silva AM, Vieira H, Martins N, Granja AT, Vale MJ, Vale FF (2010). Viral and bacterial contamination in recreational waters: a case study in the Lisbon bay area. *J Appl Microbiol.* 108(3):1023–31. doi:10.1111/j.1365-2672.2009.04503.x.
- Smith S, Elliot AJ, Mallaghan C, Modha D, Hippisley-Cox J, Large S et al. (2010). Value of syndromic surveillance in monitoring a focal waterborne outbreak due to an unusual *Cryptosporidium* genotype in Northamptonshire, United Kingdom, June – July 2008. *Euro Surveill.* 15(33):14–22. pii:19643.
- Suppes LM, Reynolds KA (2014). Swimmer recall on a recreational waterborne illness outbreak questionnaire. *Microchem J.* 112:150–152. doi:10.1016/j.microc.2013.10.004.
- Tillett HE, de Louvois J, Wall PG (1998). Surveillance of outbreaks of waterborne infectious disease: categorizing levels of evidence. *Epidemiol Infect.* 120(1):37–42. PMID: PMC2809347.

van Alphen LB, Dorléans F, Schultz AC, Fonager J, Ethelberg S, Dalgaard C et al. (2014). The application of new molecular methods in the investigation of a waterborne outbreak of norovirus in Denmark, 2012. *PLoS One*. 9(9):e105053. doi:10.1371/journal.pone.0105053.

Vein J, Perrin A, Berny PJ, Benoit E, Leblond A, Kodjo A (2012). Adaptation of a real-time PCR method for the detection and quantification of pathogenic leptospires in environmental water. *Can J Microbiol*. 58(7):828–35. doi:10.1139/w2012-060.

WHO (2016a). International Health Regulations (2005), third edition. Geneva: World Health Organization (<http://www.who.int/ihr/publications/9789241580496/en/>, accessed 26 September 2016)..

WHO (2016b). Global Health Observatory Data Repository (European Region) [online database]. Geneva: World Health Organization (<http://apps.who.int/gho/data/view.main-euro.IHRCTRYALLV?lang=en>, accessed 26 September 2016).

Wyn-Jones AP, Carducci A, Cook N, D'Agostino M, Divizia M, Fleischer J et al. (2011). Surveillance of adenoviruses and noroviruses in European recreational waters. *Water Res*. 45(3):1025–38. doi:10.1016/j.watres.2010.10.015.

ВОЗ (2016с). Международные медико-санитарные правила (2005 г.). Рамочная программа мониторинга основных возможностей ММСП: вопросник для мониторинга прогресса в выполнении основных возможностей ММСП в государствах-участниках. Женева: Всемирная организация здравоохранения (<http://www.who.int/ihr/publications/WHO-HSE-GCR-2016.16/ru/>, по состоянию на 19 октября 2016 г.).

Всемирная ассамблея здравоохранения (2011 г.). Питьевая вода, санитария и здоровье. Резолюции и решения 64-й Всемирной ассамблеи здравоохранения, Женева, 16–24 мая 2011 г. (http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA64-REC1/A64_REC1-ru.pdf, по состоянию на 19 октября 2016 г.).

Европейское региональное бюро ВОЗ (2010 г.). Пармская декларация по окружающей среде и охране здоровья. Пятая Министерская конференция по окружающей среде и здоровью: защита здоровья детей в изменяющейся среде. Парма, Италия, 10–12 марта 2010 г. Копенгаген (http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0004/78610/E93618R.pdf?ua=1, по состоянию на 19 октября 2016 г.).

ЕЭК ООН/Европейское региональное бюро ВОЗ (1999 г.). Протокол по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 года. Женева: Европейская экономическая комиссия ООН/Европейское региональное бюро Всемирной организации здравоохранения (<http://www.unepce.org/fileadmin/DAM/env/documents/2000/wat/mp.wat.2000.1.r.pdf>, по состоянию на 19 октября 2016 г.).

ООН (2015 г.). Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года. Нью-Йорк (http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=R, по состоянию на 19 октября 2016 г.).

Протокол по проблемам воды и здоровья к Конвенции по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер 1992 г. направлен на защиту здоровья и благополучия людей путем связи устойчивого управления водными ресурсами с деятельностью по предотвращению, ограничению и сокращению степени распространения заболеваний, связанных с водой. В нем выражается поддержка осуществлению Повестки дня в области устойчивого развития на период до 2030 г., в частности, выполнению задачи по борьбе с передаваемыми через воду заболеваниями Цели 3 и задачи по обеспечению доступа к безопасной воде и санитарно-гигиеническим средствам Цели 6.

В рамках Протокола требуется устанавливать национальные и/или местные целевые показатели для сокращения масштабов вспышек и снижения числа случаев заболеваний, связанных с водой. К другим основным положениям относится требование создавать, совершенствовать и обслуживать комплексные национальные и/или местные системы надзора и раннего предупреждения для выявления вспышек или случаев заболеваний, связанных с водой, и реагирования на них.

В настоящем докладе делается обзор ситуации в области инфекционных заболеваний, связанных с водой, и систем надзора в Европейском регионе, а также прогресса, достигнутого в деле установки целевых показателей и отчетности о заболеваниях, связанных с водой, согласно положениям Протокола. Он призван побуждать специалистов общественного здравоохранения и лиц, формирующих политику на укрепление национальных и местных систем надзора, а также формулировку и установку целевых показателей по сокращению и предотвращению заболеваний, связанных с водой.



Всемирная организация здравоохранения
Европейское региональное бюро
UN City, Marmorvej 51, DK-2100 Copenhagen Ø, Denmark
Тел.: +45 45 33 70 00, Факс: +45 45 33 70 01
Эл.почта: contact@euro.who.int
Веб-сайт: www.euro.who.int