

E: 35564

EUR/ICP/СЕН 087/A

4842A

ОРИГИНАЛ: АНГЛИЙСКИЙ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДЫ ДЛЯ АНАЛИЗА
ПРОСТРАНСТВЕННЫХ МОДЕЛЕЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ БОЛЕЗНЕЙ
НА НЕБОЛЬШИХ ТЕРРИТОРИЯХ

Отчет о Консультативном совещании ВОЗ

Рим

22-24 октября 1990 г.

1991 г.

ЕРБ/ЗДВ задача 19

Примечание

Данный документ не является официальной публикацией. Без согласия Европейского регионального бюро Всемирной организации здравоохранения этот документ не следует рецензировать, реферировать, цитировать или переводить. Всю ответственность за любые взгляды, выраженные в подписанных авторами статьях, несут сами авторы.

СОДЕРЖАНИЕ

	<u>Стр.</u>
Введение	1
Исходные данные	2
Обсуждение	3
Резюме выводов и рекомендаций	6
Подробные выводы и рекомендации	7
Числители: медико-санитарные данные и регистры случаев заболеваемости	7
Данные знаменателей: данные переписей информация об искажающих факторах и данные обследований . . .	11
Системы взаимосвязи регистрируемых медицинских данных и обеспечение их конфиденциальности . . .	15
Статистические методы	18
Взаимосвязь между факторами риска окружающей среды и здоровьем	22
Имеющийся в Европе потенциал для проведения эпидемиологических исследований по окружающей среде	27
Приложение 1. Список рабочих документов и исходных материалов	32
Приложение 2. Список участников	37

Введение

Консультативное совещание по информационным требованиям и методам анализа распространенности болезней на небольших территориях было проведено в Риме 22-24 октября 1990 г. В этом совещании приняли участие 42 эксперта из 18 стран, 6 наблюдателей, 3 представителя Европейского регионального бюро ВОЗ, 1 представитель штаб-квартиры ВОЗ и 4 представителя Международного агентства по изучению рака (МАИР). Участники совещания обсудили следующие вопросы:

- отдельные функции географических и экологических исследований в области эпидемиологии;
- критерии для управления имеющимися статистическими данными о здоровье населения (о случаях смертности и заболеваемости) и результатами специальных или экстренных эпидемиологических обзоров;
- потребность в контроле качества данных и их сравнимости;
- требования к данным о населении, которые предполагается использовать для определения прогнозируемых показателей;
- имеющийся потенциал составления картограмм по заболеваемости и воздействию на население неблагоприятных факторов окружающей среды или их маркеров;
- ограничения, связанные с интерпретацией географических корреляций между состоянием здоровья населения и факторами окружающей среды;
- статистические методы для описания географических различий в показателях частоты заболеваемости и в степени воздействия факторов окружающей среды; и

- методы для оценки последствий воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды из точечных источников и причин, лежащих в основе образования кластеров заболеваемости (т.е. повышенных показателей заболеваемости в определенных районах).

Участники совещания признали тот факт, что в настоящее время существует ряд эпидемиологических методов для анализа различий в показателях частоты заболеваемости населения, проживающего в определенных географических границах. В то же время предполагается, что недавно разработанные статистические методы, предназначенные для использования на небольших территориях (СМИИПТ), позволяют улучшить качество проводимых исследований.

Исходные данные

На предыдущем консультативном совещании по европейским системам информации по вопросам экологии и охраны здоровья (1988 г.) было сделано заключение, что данные об общественном здравоохранении были бы гораздо более полезными, если бы они были связаны с показателями, являющимися географическими в широком смысле этого слова. Было также рекомендовано провести исследования, в которых эти данные, сведенные по географическому признаку, будут использоваться в масштабах, соответствующих уровню влияния на здоровье неблагоприятных экологических или иных факторов, путем разработки и проведения программы аналитической эпидемиологии. Поскольку факторы риска в окружающей среде могут быть сконцентрированы в определенных местах или в определенный период времени, участники совещания признали, что подход, предполагающий разработку и использование этих методов (т.е. статистических методов, предназначенных для использования на небольших территориях) в Европейском регионе, представляет собой важный вклад в работу по определению воздействия факторов окружающей среды на здоровье населения.

Министры и другие представители министерств, занимающихся вопросами гигиены окружающей среды и здравоохранения, из 29 государств-членов провели в 1989 г. совещание во Франкфурте и приняли Европейскую хартию по окружающей среде и охране здоровья. В этой Хартии содержится настоятельная рекомендация Европейскому региональному бюро ВОЗ расширить свои усилия не только для того, чтобы понять взаимосвязь между экологическими условиями и здоровьем населения в различных частях Европы, но и для того, чтобы провести анализ и оценку различных факторов риска, относящихся к здравоохранительным аспектам охраны окружающей среды.

Впоследствии, на посвященном вопросам планирования совещании, состоявшемся в МАИР в январе 1990 г., была разработана предварительная программа работы рассматриваемого крупного консультативного совещания, которое стало первым шагом к повышению европейского потенциала в этой области. Эта программа будет, с одной стороны, зависеть от соответствующих усилий Регионального бюро, а, с другой стороны, она будет способствовать расширению работы Регионального бюро в этом направлении.

Обсуждение

Участники совещания представили ряд исходных справочных документов (Приложение 1), касающихся таких аспектов, как: источники данных и регистры; влияние на людей неблагоприятных факторов окружающей среды и оценка риска; системы взаимосвязи регистрируемых медицинских данных и вопросы обеспечения их конфиденциальности; а также география и эпидемиологическое картирование, места повышенной распространенности заболеваний (кластеры), точечные источники и методология. Ими также были представлены результаты ряда европейских тематических исследований. В частности, были обсуждены следующие исследования: лейкоз у детей, проживающих в местах расположения ядерных установок в Соединенном Королевстве и Франции; эпидемия синдрома нарушений, вызванных токсическим растительным маслом, и острых случаев астмы, связанных с потреблением соевых бобов, в Испании; несчастный случай, происшедший в Севесо (Италия);

взаимосвязь между частотой случаев мезотелиомы и концентрациями эрионита в окружающей среде (Турция), информационные системы, учрежденные в СССР после Чернобыльской катастрофы.

Был обсужден ряд технических вопросов и по нижеприведенным аспектам было достигнуто полное согласие.

Часто наблюдаются очевидные различия в показателях распространенности болезней (например, кластеры (скопления) случаев тех или иных болезней) или в географическом распространении известных или подозреваемых факторов риска (например, точечные источники). Эти различия могут быть как четко локализованными, так и касаться больших континентов населения или крупных районов. Статистические методы, предназначенные для использования на небольших территориях (СМИНТ) могут быть использованы в любой масштабной шкале: технические подробности их использования определяются размерами населения, которые в зависимости от рассматриваемого вопроса могут варьировать от нескольких лиц до 250 000 человек.

Повышенные показатели распространенности болезней в тех или иных географических районах или в тот или иной период времени необязательно будут отражать различия в распространенности каких-либо причинных факторов. Полученные результаты всегда следует подвергать оценке с целью определения того, не лежит ли в их основе случайное совпадение. Оценка такой вероятности, наряду с выработкой рациональных и могущих быть ложными гипотез, должна предшествовать проведению дальнейших эпидемиологических исследований. Кроме того, следует помнить о том, что повышенные показатели распространенности заболеваний в тех или иных областях могут быть следствием опасных факторов, не имеющих ничего общего с окружающей средой (например, генетических или связанных с образом жизни).

Процесс разработки этиологических гипотез на основании географических различий в показателях распространенности заболеваний является сложным по своему характеру. Он должен быть основан на статистических данных, а также на

имеющихся знаниях о потенциальном воздействии посторонних факторов риска на рассматриваемую группу населения. Трудные ситуации часто складываются именно из-за неполноты этих данных, особенно когда это сочетается с пограничной статистической значимостью местных особенностей распространенности заболеваний. Различные методологические подходы необходимы для проведения описательного анализа или специальных эпидемиологических исследований, основанием для которых является подозрение относительно существования каких-либо специфических этиологических факторов в окружающей среде.

Для успешного выявления повышенных показателей распространенности заболеваемости в тех или иных районах помимо рациональной гипотезы, как правило, также требуется один или несколько из нижеприведенных этапов: 1) удлинение периода наблюдения или расширение его масштабов; 2) подтверждение гипотез с помощью проведения исследований типа "случай - контроль" или когортных исследований, принимая при этом во внимание уровень влияния этих факторов на отдельных людей; 3) проведение, в случае целесообразности, аналитических эпидемиологических исследований, направленных на выявление других (не экологических) факторов риска, относящихся, например, к образу жизни.

Вместе с тем, было подчеркнуто, что в случаях выявления источника загрязнения окружающей среды (независимо от его масштабов) следует незамедлительно принять меры для его уменьшения, не дожидаясь проведения эпидемиологических исследований.

Необходимым условием для борьбы с факторами риска окружающей среды является надлежащая информированность населения. С другой стороны, участники совещания пришли к единому мнению о том, что любая информация, доводимая до сведения населения, должна сопровождаться четкими указаниями на ее надежность и достоверность этиологических выводов на любой стадии сбора данных и последующего их анализа.

Резюме выводов и рекомендаций

С целью дальнейших разработок и развития статистических методов, предназначенных для использования на небольших территориях (СМИНТ), в Региональном бюро и в государствах-членах были приняты подробные выводы и рекомендации, которые приводятся ниже. Рекомендации должны быть проведены в жизнь в координации с другими европейскими и международными органами, перед которыми стоят такие же проблемы, как и перед МАИР. На совещании неоднократно подчеркивалась необходимость предупреждения дублирования работы этими и другими учреждениями.

Эти рекомендации касаются медико-санитарных данных и регистров случаев заболеваемости, наличия данных, характеризующих знаменатель (как для рутинных подсчетов, так и для учета искажающих факторов), систем взаимосвязи регистрируемых медицинских данных и обеспечения конфиденциальности, условий, необходимых для оценки влияния на здоровье людей факторов окружающей среды, статистических методов и необходимости улучшения европейского потенциала в области эпидемиологии окружающей среды (включая необходимость подготовки соответствующих работников). Что касается статистических методов, то участниками было отмечено, что в настоящее время невозможно сказать, какой из имеющихся сейчас методов является наиболее оптимальным.

На совещании не были обсуждены методологические проблемы, связанные с инфекционными болезнями, и болезнями, передаваемыми переносчиками.

Участники совещания предложили Региональному бюро уделять больше внимания вопросам СМИНТ и другим методам аналитической эпидемиологии окружающей среды, используя при этом существующие региональные органы (включая МАИР и сотрудничающие центры ВОЗ). В то же время, поскольку для соответствующей работы в глобальном масштабе не имеется достаточных материальных и кадровых ресурсов, необходимо приложить особые усилия для улучшения эпидемиологической работы в государствах-членах или в субрегионах.

Участники совещания также признали тот факт, что в странах Центральной и Восточной Европы могут возникнуть ситуации, требующие особых усилий, либо для того, чтобы уменьшить высокий риск воздействия на население отрицательных факторов окружающей среды, либо для выявления подгрупп населения, подвергающихся высоким уровням экспозиции или повышенному риску. Было подчеркнуто, что в этих случаях особенно важным является эффективное использование местных или иных ресурсов.

Памятуя о предпосылках, необходимых для эффективной работы, особо были выделены следующие аспекты: необходимость многодисциплинарных и межсекторальных подходов, необходимость создания крепкой научной базы и разработки сложных статистических методов, а также необходимость более оптимального использования имеющихся данных.

Подробные выводы и рекомендации

Предполагается, что рекомендации для Регионального бюро будут относиться к его подразделениям в Копенгагене, Риме и Билтховене, а также к любым центрам-филиалам, являющимся частью Регионального бюро или Европейского центра по гигиене окружающей среды и охране здоровья (ЕЦОСОЗ).

Числители: медико-санитарные данные и регистры случаев заболеваемости

Выводы

В1. В Европе имеется всесторонняя система медицинского освидетельствования причин смерти в соответствии с международной классификацией болезней. Эти данные классифицируются по причине смерти, возрасту, полу, году и имеются по каждой стране. Данные, собираемые по меньшим территориям, часто хранятся на национальном (или субнациональном) уровне.

B2. Регистры случаев заболеваемости представляют важность с точки зрения выявления причины заболеваний и их предупреждения. Выбор болезни (болезней), подлежащих регистрации, определяется рядом требований, в частности, тем, что:

- данные состояния или болезни должны представлять значимость для системы общественного здравоохранения;
- должна иметься возможность описания данной болезни с помощью четких определений; и
- должны иметься практические возможности для высококачественной регистрации болезней.

Имеющиеся в настоящее время регистры случаев заболеваемости охватывают онкологические заболевания, врожденные уродства, сердечно-сосудистые болезни и генетические нарушения. За небольшим исключением их охват ограничивается субнациональным уровнем. В рамках данного отчета не представляется приемлемым рекомендовать расширение масштабов таких регистров.

B3. Полезным источником информации являются и другие медико-санитарные данные, регистрируемые на рутинной основе (регистры выписки из больницы, уведомление о случаях заболеваний и т.д.). Если эти источники не позволяют получить информацию об уровне заболеваемости, то для оценки показателей распространенности болезней необходимо организовать проведение специальных исследований.

B4. Знания о полноте и достоверности данных в регистрах случаев заболеваемости являются необходимым условием их использования при проведении географических сравнений. В настоящее время, по-видимому, нет каких-либо широко используемых методов для оценки этих параметров.

B5. Врожденные уродства представляют собой особый случай, поскольку достоверность наблюдений резко снижается, если они не включают данные пренатальной диагностики или если при их включении не соблюдаются строгие критерии, обеспечивающие достоверность отдельных данных.

В6. В течение ряда лет несколько международных сотрудничающих центров (например ЕВРОКАТ,^а МАИР, МЦСМВД^б, МОНИКА^в, ВОЗ) вели работу по сбору данных о смертности и заболеваемости. Они приобрели значительный опыт в области классификации болезней и анализа и интерпретации получаемых результатов.

В7. Юридические и технические ограничения, относящиеся к предоставлению соответствующим исследователям доступа к отдельным не подлежащим индентификации свидетельствам о смерти и зарегистрированным данным о случаях болезни, являются серьезным препятствием на пути проведения медицинских исследований.

Рекомендации

Р1. Следует подготовить перечень регистров заболеваемости и смертности, а также обеспечить его обновление и широкое распространение. Эта работа уже ведется по отношению к регистрам случаев рака (в МАИР) и системам регистрации случаев смерти (в ВОЗ). Региональному бюро следует рассмотреть вопрос о практической возможности проведения аналогичной работы в других медико-санитарных условиях.

Р2. Государствам-членам следует обеспечить для имеющих соответствующие полномочия исследователей легкий доступ к данным о смертности и заболеваемости (на субнациональном уровне полноты изложения информации).

^а Европейский центр регистрации врожденных уродств и родов двойней.

^б Международный информационно-справочный центр по системам мониторинга врожденных дефектов.

^в Проект ВОЗ "Мониторинг частоты сердечно-сосудистых болезней и факторов, способствующих их возникновению".

P3. При распространении данных о заболеваемости всегда следует приводить информацию о полноте и достоверности процесса регистрации, а также о методах оценки данных. Сведения о полноте и достоверности данных следует приводить отдельно для различных болезней. Для повседневной оценки этих показателей следует разработать стандартные методы и критерии.

P4. Что касается врожденных уродств, то все случаи пренатального их диагноза, по результатам которого беременность была прервана, подлежат идентификации и регистрации, включая срок внутриутробной жизни плода.

P5. Европейское экономическое сообщество и Региональное бюро должны активно поощрять национальные правительства пересмотреть любые юридические или технические процедуры, ограничивающие масштабы использования данных о заболеваемости и смертности по небольшим территориям или данных об отдельных лицах, а также соответствующим образом модифицировать их.

P6. Сбор данных о смертности и заболеваемости должен оставаться мероприятием, проводящимся либо на национальном уровне, либо на субнациональном уровне с обеспечением общенациональной координации. Существующие международные органы (например ВОЗ применительно к данным о смертности, МАИР применительно к данным о случаях рака, ЕВРОКАТ применительно к данным о врожденных уродствах) должны продолжать свою работу, уделяя особое внимание вопросам качества и сравнимости данных.

P7. Необходимо стремиться к предупреждению случаев дублирования работы новых органов.

Данные знаменателей: данные переписей, информация об искажающих факторах и данные обследований

Проводящиеся в обычном порядке демографические подсчеты и оценки

Выводы

В8. Основным требованием в этой области являются точные и всегда доступные демографические данные (в разбивке по возрасту и полу и с указанием числа новорожденных) о территориях, размеры которых соответствуют, по крайней мере, размерам муниципалитетов. В настоящее время доступ к таким данным является ограниченным. Большинство данных о небольших территориях основано на данных переписей, проводящихся с интервалом в 10 лет. Не все страны Европейского региона представляют данные из этого источника по географическим единицам меньшим по своим размерам, чем муниципалитеты.

В9. В отношении качества данных, получаемых в ходе переписей, имеются существенные различия. Многие страны сообщают о неточностях данных по конкретным районам и характеристикам (выявленных в результате обзоров, проведенных после переписи), в связи с чем при интерпретации результатов анализа данных по небольшим территориям следует соблюдать осторожность. Особые проблемы возникают в отношении местожительства студентов, военнослужащих и других мобильных групп населения.

Наличие большого числа людей, проживающих в рамках тех или иных учреждений, может повлиять на статистические данные по смертности, так как их возрастное распределение может существенно отличаться от нормы.

В10. В период между переписями доступ к данным по небольшим территориям крайне ограничен, за исключением тех стран, в которых существуют регистры населения, регулярно обновляемые согласно соответствующим законоположениям. Имеются

также проблемы, связанные с изменением местожительства, и беженцами. Полезным источником информации могут быть данные о лицах, зарегистрированных в кабинетах врачей общей практики (в Соединенном Королевстве эти регистры охватывают 98% населения и с апреля 1991 г. они будут храниться в памяти ЭВМ). Одним из недостатков этих регистров может быть медленный темп их обновления (например, применительно к изъятию данных об умерших лицах). Административные регистры могут быть источником демографических данных в период между проведением переписей. Существующие методологические процедуры позволяют проводить адекватные оценки, пригодные для использования применительно к большим группам населения, но применительно к небольшим группам населения ситуация может быть иной. В справочных системах отдельные зарегистрированные данные должны кодироваться и по местожительству, с тем чтобы статистический анализ можно было проводить с максимальной гибкостью.

В11. Крайне важно, чтобы почтовый индекс или другие географически определенные границы района совпадали с границами территорий, охваченных переписью, соответствовали территориально-административному делению и могли быть точно обозначены в рамках координатной сетки.

Рекомендации

Р8. Всем странам следует стремиться к тому, чтобы извлекать демографические данные по небольшим территориям (включая регистрацию новорожденных) из данных переписей населения, используя при этом самый маленький районный уровень в переписи и признавая тот факт, что соображения конфиденциального порядка могут определять минимальные масштабы территории, по которой сообщаются данные.

Р9. Странам следует изучить возможность использования административных регистров, для того чтобы в период между проведением переписей предоставлять не оценки, а данные демографических подсчетов.

P10. Ссылки на территорию, используемые для регистрации численности населения и тех или иных событий, должны быть аналогичными таковым, используемым в демографических знаменателях. Следует пользоваться имеющейся системой почтовых индексов или внедрить такую систему.

P11. С целью проведения исследований с применением СМИНТ в европейских странах в более широких масштабах следует изучать возможности использования оценочных процедур в период времени между проведением переписей.

Экологические искажающие факторы

Выводы

V12. Необходимым моментом в этой связи является учет потенциальных искажающих факторов в соответствии с тем, как они были определены в том или ином исследовании. К таким потенциальным искажающим факторам относятся возраст, пол, социальный статус, проживание в городе/сельской местности и другие известные факторы или показатели риска.

V13. В некоторых странах для социально-экономических переменных, полученных в результате проведения переписей населения, были подсчитаны величины знаменателей по уровню искажающих факторов, для которых, однако, характерны различия от страны к стране. Другие данные, полученные благодаря регулярному мониторингу окружающей среды (например, данные расположенного в Соединенном Королевстве Национального совета по радиологической защите), часто оказываются недостаточными, эпизодическими и устаревшими. Для получения некоторых данных может потребоваться проведение специальных обследований.

Рекомендации

P12. В исследованиях факторов риска окружающей среды следует указывать на (потенциальное) влияние искажающих факторов.

P13. Данные переписи должны на регулярной основе представлять социально-демографическую информацию в разбивке по определенным категориям. В тех странах, где такая информация хранится в демографических регистрах, следует рассмотреть способы, обеспечивающие соответствующий к ней доступ с учетом требований конфиденциальности.

P14. Любые зарегистрированные социально-демографические переменные факторы следует стандартизировать с использованием аналогичной системы классификации в различных странах. Европейскому региональному бюро ВОЗ следует составить список следующих переменных факторов: жилищные условия, профессия, статус занятости, уровень образования, отношение к курению сейчас и в прошлом, семейное положение, наличие автомобиля и т.д.

P15. Региональному бюро следует поощрять государства-члены предоставлять в распоряжение соответствующих работников (с учетом соблюдения принципов конфиденциальности информации), административные данные в разбивке по небольшим районам, которыми располагают правительственные учреждения и агентства (например об уровне доходов, инвалидности, безработицы и социальной помощи, пособиям и числу зарегистрированных автомобилей), что позволит получать данные в период между проведением переписей.

Специальные обзоры

Выводы

B14. Для того чтобы определить точную величину знаменателя в разбивке по уровням искажающих факторов, может возникнуть необходимость в проведении специальных обзоров для измерения характеристик окружающей среды.

Рекомендации

P16. Следует рассмотреть вопрос о том, как путем проведения специальных (выборочных) обследований можно получить данные по небольшим территориям в тех случаях, когда другие источники не позволяют получать такие данные на регулярной основе.

Системы взаимосвязи регистрируемых медицинских данных и обеспечение их конфиденциальности

Системы взаимосвязи регистрируемых медицинских данных

Выводы

B15. Полезность обычно регистрируемых данных для научных целей может быть значительно повышена при условии взаимосвязи между различными картотеками. В этой области накоплен значительный опыт, а для компьютерной взаимосвязи больших наборов регистрируемых медицинских данных был разработан специальный метод.

B16. Преимущества этого метода заключаются в значительном снижении затрат на сбор соответствующих данных в сравнении с учреждением специальных процедур.

B17. В дополнение к учреждению системы взаимосвязи между различными наборами регистрируемых данных об одних и тех же лицах представляется целесообразным основать систему взаимосвязи регистрируемых медицинских данных о разных лицах.

B18. Для получения информации, необходимой для подтверждения подозрений, обусловленных наличием чрезмерно высоких показателей заболеваний в тех или иных районах, необходимо, чтобы в странах сложилось отношение, которое бы способствовало получению доступа к демографическим данным.

Рекомендации

- P17. Государства-члены следует поощрять к тому, чтобы они стремились к обеспечению взаимосвязи между следующими видами регистрируемых данных: записи о рождении, медицинские карты, данные о страховке, регистры случаев рака, регистры других болезней, удостоверения о смерти, трудовые книжки, воздействие на людей неблагоприятных факторов.
- P18. В тех странах, где у каждого жителя имеется свой личный номер, его следует проставлять на документах, перечисленных в пункте P17.
- P19. В тех случаях, когда использование стандартного номера невозможно, следует пользоваться следующей идентифицирующей информацией: фамилия, имя, отчество (фамилия при рождении), пол, дата рождения.
- P20. Для того чтобы сделать систему взаимосвязи данных более точной, следует, по возможности, регистрировать дополнительную информацию (например, место рождения), к которой должен быть обеспечен соответствующий доступ, что позволит подтвердить правильность функционирования компьютерной системы взаимосвязи данных.
- P21. При планировании переписей странам следует учитывать возможность получения потенциальной пользы благодаря обеспечению взаимосвязи данных переписей с другими регистрируемыми данными, включая данные, перечисленные в пункте P17.
- P22. В случае необходимости должна существовать возможность обеспечения взаимосвязи между регистрируемыми данными у разных лиц (например, у различных членов семьи или лиц, проживающих по одному и тому же адресу).
- P23. При регистрации данных следует указать адрес соответствующих лиц, и, по возможности, почтовый индекс или каким-либо иным образом охарактеризовать место их проживания.

Конфиденциальность

Выводы

B19. Права человека на добровольное согласие и неприкосновенность личной жизни могут оказаться препятствием с точки зрения получения потенциальной пользы для человека или для общества в целом, вытекающей из исследований по системам взаимосвязи регистрируемых данных.

B20. Развитие системы взаимосвязи регистрируемых данных может ограничиваться национальным законодательством о неприкосновенности личной жизни, а также другими ограничениями юридического характера.

B21. Без наличия надлежащих механизмов предосторожности, данные, предоставляемые для одной цели, могут быть использованы для других целей, несмотря на отсутствие соответствующего разрешения.

B22. Общество (и отдельные лица) могут получить определенную пользу благодаря использованию данных, доступ к которым ограничен. При этом такая практика не нарушила бы права людей на неприкосновенность личной жизни.

Рекомендации

P23. В каждой стране следует выработать национальные правила практики, относящиеся к вопросам соблюдения принципов конфиденциальности информации и системам взаимосвязи регистрируемых данных в рамках небольших районов. В этих правилах должны признаваться и определяться: 1) права людей на неприкосновенность личной жизни; 2) польза, которую эпидемиологические исследования могут принести обществу в целом и отдельным лицам в частности; 3) условия, определяющие как характер использования каждого набора данных, так и порядок их последующего распространения; и 5) механизмы обеспечения безопасности данных.

P24. Следует провести оценку возможности обеспечения конфиденциальности данных путем установления анонимных систем взаимосвязи данных, включая закодированные на центральном уровне национальные данные о причинах смерти. В случае возможности обеспечения необходимой степени конфиденциальности данных следует провести исследования, посвященные учреждению механизмов их взаимосвязи.

P25. Следует с уважением относиться к любым общим правилам практики, существующим в Европейском регионе, рекомендациям Международной ассоциации регистров рака, а также Хельсинскому соглашению и его положениям.

P26. Необходимо обеспечить, чтобы не было нарушений принципов соблюдения конфиденциальности информации при проведении исследований с использованием необобщенных данных, а также при публикации их результатов.

Статистические методы

Выводы

B23. Статистические исследования в масштабах небольших районов находятся в настоящее время в стадии бурного развития.

B24. Для обеспечения наилучшего использования собранных данных, предупреждения случаев придания чрезмерно большого значения их результатам и максимального повышения эффективности исследований, крайне важно получить соответствующие статистические данные относительно схемы проведения исследований в области эпидемиологии окружающей среды (включая статистические исследования на небольших территориях), а также анализа их результатов.

В25. Данные о небольших территориях могут быть использованы для получения описательных данных о состоянии здоровья населения в различных географических районах, но неточный анализ и использование неподходящих методов могут привести к получению вводящих в заблуждение информации и выводов.

В26. Статистическое усреднение географически привязанных эпидемиологических данных является полезным и перспективным методом в плане повышения разрешающей способности эпидемиологических карт. Дальнейшее развитие этого подхода является высокоприоритетной задачей. Проведение корреляционных исследований и экологического анализа сопряжено с серьезными проблемами, но оно позволяет выявить корреляционные зависимости между показателями заболеваемости и факторами окружающей среды. Необходимо разработать методы проверки правильности получаемых результатов путем оценки устойчивости корреляционных зависимостей между группами населения, различающимися по полу и возрасту, выявления высокого уровня корреляции показателей между близко расположенными районами и т.д.

В27. С использованием данных о небольших территориях сопряжена большая опасность ложного выявления географических участков с высокими показателями заболеваемости (кластеров) и положительных корреляций с факторами окружающей среды. Принятие мер по удовлетворению потребностей населения в таких районах будет становиться тем участком работы служб здравоохранения, на который будет приходиться все большая доля рабочего времени медработников. Необходимо найти подход, который бы позволял направлять ресурсы в области, в которых вероятность выявления подлинных причин болезней представляется наиболее высокой.

Рекомендации

P27.^a Региональное бюро должно поощрять СЦВЕ учредить:
1) систему назначения стипендий, которая позволит наиболее важному звену научных работников пройти краткосрочные курсы подготовки в признанных центрах высокого качества; 2) посты для приезжающих ученых, с тем чтобы они могли провести определенный период времени в отделениях ЕЦОСОЗ; и
3) систему регулярного проведения семинаров, совещаний рабочих групп и симпозиумов.

P28.^a Региональное бюро должно приложить усилия к тому, чтобы ЕЦОСОЗ приобрел необходимые специальные знания по биостатистическим и эпидемиологическим методам, включая СМННГ.

P29. Региональное бюро должно поощрять оказание поддержки проведению рабочих совещаний, семинаров и отдельных исследований в государствах-членах, посвященных методологии составления эпидемиологических карт, корреляционных исследований и экологических анализов.

P30. Региональное бюро должно учредить механизмы для разработки свода правил практики, которыми смогли бы воспользоваться научно-исследовательские отделения, имеющие доступ к большим банкам данных. Этот свод правил должен включать принципы составления протоколов проведения конкретных мероприятий, в которых во всех возможных случаях должны быть заранее указаны: 1) наборы данных, которые должны быть подвергнуты анализу; 2) характеристика анализов, которые необходимо провести; 3) научные гипотезы, которые должны

^a Участники совещания настояли на том, чтобы эти рекомендации были адресованы непосредственно бюро Европейского центра по окружающей среде и охране здоровья (ЕЦОСОЗ).

быть проверены; и 4) наиболее правдоподобный прогноз ожидаемых результатов, возможно составленный путем спецификации известных субъективных вероятностных факторов индивидуального характера. Представление и защита протокола должны иметь такую форму, которая бы обеспечивала наглядность первоначальных конкретных целей и после проведения анализа.

Р31.^а ЕЦОСОЗ и сотрудничающим центрам следует разработать и распространить руководство по методологии, пригодное для анализа данных о небольших территориях, включая данные, относящиеся к изданию и интерпретации эпидемиологических карт. При составлении руководств необходимо также учесть тот факт, что: 1) любые результаты исследований в небольших районах нуждаются в тщательном анализе и должны по мере возможности быть подтверждены другими независимо собранными данными; 2) должны быть созданы возможности для проведения критического анализа отрицательных или положительных результатов: это - важная работа, на которую уходит много времени, и на ее проведение необходимо выделить достаточные средства; 3) стратегии исследования очагов повышенной заболеваемости должны регулярно проверяться для выявления их эффективности; и 4) не следует поощрять усилий, направленных на зачастую необоснованное выявление очагов с повышенной заболеваемостью путем сопоставления больших банков данных о повседневных событиях, населении и окружающей среде.

^а Участники совещания настояли на том, чтобы эти рекомендации были адресованы непосредственно бюро Европейского центра по окружающей среде и охране здоровья (ЕЦОСОЗ).

Взаимосвязь между факторами риска окружающей среды и здоровьем

Выводы

В28. Общая цель заключается в оценке воздействия тех факторов окружающей среды на здоровье, с которыми можно бороться лишь путем проведения многосекторальных программ мониторинга (т.е. программ, касающихся почвы, воды, воздуха и т.д.).

В29. Использование в эпидемиологии окружающей среды СМНТ и других методов может привести к выдвижению гипотез, объясняющих взаимосвязь между состоянием здоровья населения и потенциальными факторами риска окружающей среды. Однако такого типа исследования не позволяют установить и не дают количественную оценку причинно-следственным взаимосвязям между предполагаемыми факторами риска окружающей среды и состоянием здоровья населения. В связи с этим представляется крайне важным провести эпидемиологические исследования, в которых изучается влияние определенных уровней воздействия (факторов риска и потенциальных искажающих факторов) на конкретные показатели здоровья.

В30. Оценки различной степени достоверности и точности воздействия факторов окружающей среды на отдельных людей можно получить путем анализа таких например данных, как: 1) данные, полученные в результате рутинного мониторинга за отдельными загрязнителями окружающей среды; 2) данные, полученные в результате проведения программ эпиднадзора (например, по качеству пищевых продуктов); 3) данные, полученные в результате мониторинга за производственной средой; 4) матрицы уровней воздействия на людей вредных факторов в производственной среде; 5) информация, относящаяся к использованию потребительских товаров; и 6) обследования, посвященные распространению биологических маркеров воздействия вредных факторов на человека.

В31. Производственная среда является потенциальным источником высоких уровней воздействия токсических веществ на контингент работающих, что может оказать серьезное влияние на их здоровье. Хотя корреляция этого влияния с показателями географической эпидемиологии отмечается не во всех случаях (или может иметь сложную форму), она может повлиять на результаты исследований с использованием СМИНТ или других исследований, посвященных географическому распределению показателей заболеваемости. Тем не менее, во многих случаях может возникнуть необходимость в проведении специальных исследований без учета географических параметров.

В32. Систематическая и рутинная регистрация в медицинских картах воздействия производственных или относящихся к производству вредных факторов на людей является сложным по своему характеру приоритетным вопросом, для решения которого необходимо тщательное планирование, позволяющее обеспечить надлежащую стандартизацию и контроль качества данных.

В33. Положения национального законодательства, как правило, требуют проведения мониторинга факторов воздействия или параметров окружающей среды. Однако получение этих данных зачастую связано с трудностями, а уровни воздействия, определяемые регламентирующими положениями, не всегда относятся к наиболее важным веществам или веществам, заслуживающим особого внимания в данный период времени. В большинстве случаев регистрация данных основана лишь на той степени воздействия факторов внешней среды, в которой оно соответствует национальным стандартам или рекомендуемым уровням, и часто касается лишь обобщенных уровней.

В34. Данные о воздействии факторов окружающей среды на людей как в прошлом, так и в настоящее время представляют несомненную важность, но зачастую они являются недостаточными или их достоверность вызывает определенное сомнение. Достоверность исследований, посвященных определению уровней

воздействия на людей факторов окружающей среды, можно повысить путем использования более точных методик. Такие исследования могут также включать в соответствующих условиях исследования, основанные на использовании биологических маркеров. Но результаты таких исследований имеют лишь ограниченное значение применительно к определению имевших место в отдаленном прошлом воздействий, способствующих развитию болезней с длительным инкубационным периодом, например рака.

В35. Для проведения исследований по воздействию факторов окружающей среды на здоровье, как правило, необходимо сотрудничество специалистов, представляющих различные научные дисциплины (эпидемиологи, токсикологи, биостатистики, ученые по гигиене окружающей среды и т.д.). Для обеспечения эффективной работы научно-исследовательские центры должны располагать достаточным числом высококвалифицированных ученых во всех областях знаний, необходимых для проведения оценки степени риска, представляемого факторами окружающей среды.

В36. Участники из стран Центральной и Восточной Европы отметили в своих выступлениях повышающуюся озабоченность общественности относительно состояния здоровья населения в этой части Региона и по поводу возможной взаимосвязи между низкими показателями состояния здоровья населения и загрязнением окружающей среды. Из этого вытекает потребность в объективной оценке влияния факторов окружающей среды на здоровье людей. Необходимые для этого первоначальные эпидемиологические исследования могут быть основаны на использовании существующих информационных систем.

Рекомендации

Р32. Региональному бюро следует рассмотреть имеющиеся методы для разработки и осуществления программ мониторинга, имеющих своей целью удовлетворение требований существующих руководств (например по качеству атмосферного воздуха).

Р33. ЕРБ следует поощрять государства-члены, не имеющих программ рутинного мониторинга загрязнения окружающей среды, разрабатывать и внедрять такие программы, учитывая при этом их потенциальную способность проводить оценку данных о конкретных уровнях воздействия факторов окружающей среды в тех случаях, когда это представляется целесообразным.

Р34. ЕРБ следует поощрять государства-члены развивать свой потенциал в плане сбора из различных источников (в частности, из источников указанных в разделе В30) информации, относящейся к воздействию вредных факторов на отдельных людей.

Р35. Следует поощрять включение данных о профессиональной принадлежности в медицинские карты, включение пункта о роде деятельности в схему опроса при проведении переписей и обзоров, а также указание профессии и/или конкретных факторов профессионального риска в медицинских картах (особенно в картах, хранящихся у врачей общей практики).

Р36. Региональному бюро следует изучить механизмы для разработки и соблюдения стандартов регистрации в медицинских картах таких аспектов, как профессиональная принадлежность и связанное с профессиональной деятельностью воздействие вредных факторов.

Р37. Данные о влиянии факторов окружающей среды на здоровье человека следует сделать более доступными для научных работников, занимающихся исследовательской деятельностью. Странам также необходимо рассмотреть вопрос об обновлении и пересмотре существующих регламентирующих положений о мониторинге тех или иных воздействий на людей, особенно с учетом изменяющихся обстоятельств и потребностей в тех или иных видах информации.

Р38. Следует поощрять проведение предварительных исследований о практической возможности использования биологических маркеров воздействия вредных факторов при проведении эпидемиологических исследований.

P39. Национальные правительства следует побуждать увеличивать объем ресурсов, предназначенных для проведения специальных мероприятий по мониторингу уровней тех или иных воздействий, в тех случаях, когда результаты научных наблюдений свидетельствуют о целесообразности сбора дополнительных данных о воздействии факторов внешней среды.

P40. Следует приложить усилия для улучшения последовательности и сравнимости на европейском уровне отдельных, полученных из различных источников оценок воздействия вредных факторов на отдельных людей (см. пункт В30).

P41. Региональному бюро следует поощрять учреждение формальной системы проведения экспертизы и выделение ресурсов для оценки факторов риска окружающей среды, а также работу по улучшению материально-технической базы и возможностей для подготовки специалистов и обмена специальными знаниями.

P42. Усилия, направленные на оценку зависимости между уровнем здоровья населения и состоянием окружающей среды в странах Центральной и Восточной Европы, должны включать проведение более эффективных и глубоких анализов имеющихся данных. Совместно с другими международными специализированными учреждениями Региональное бюро должно оказать помощь в области подготовки специалистов, консультирования и сотрудничества по конкретным проблемам, а также в области передачи технологических и методологических разработок.

P43. Следует предпринять усилия по учреждению и поддержанию методов и критериев, необходимых для мониторинга состояния окружающей среды и уровня здоровья населения в странах Центральной и Восточной Европы. Для того чтобы более эффективным образом использовать имеющиеся ресурсы, следует воспользоваться опытом, накопленным в западных странах.

Имеющийся в Европе потенциал для проведения
эпидемиологических исследований по окружающей среде

Выводы

В37. Систематический и рутинный сбор на небольших территориях как данных об уровне здоровья населения (числители), так и демографических данных (знаменатели), включающих очень подробную информацию о месте проживания обследуемого населения (например, почтовый индекс или место проживания), является необходимой предпосылкой для успешного проведения исследований с использованием СМИНТ и регулярным сбором данных. Эти исследования представляют важный и ценный первый шаг к изучению потенциального воздействия загрязнения окружающей среды, если таковое имеется, в небольших районах. При наличии достаточной статистической значимости эти исследования могут позволить получить данные о том, что в масштабах таких районов не наблюдается никаких явных неблагоприятных воздействий окружающей среды на здоровье людей. С другой стороны, такие исследования могут выявить территории, вызывающие несомненное беспокойство, в связи с чем будут проведены дальнейшие исследования. В частности, они должны включать усилия по оценке достоверности данных и могут привести к проведению специальных обследований (например, исследований типа "случай-контроль" или когортных исследований). Организовывалось также проведение специальных обследований на небольших территориях непосредственно для решения местных проблем, хотя в этой связи следует отметить, что их проведение связано с большими затратами в плане как ресурсов, так и времени, а также с необходимостью сбора подробных данных, оценкой их достоверности и измерением уровня воздействия факторов внешней среды на людей. Проведение таких обследований не следует предпринимать в отношении болезней, которые регистрируются на регулярной основе.

В38. Многие учреждения в Европейском регионе проводят исследования по эпидемиологии окружающей среды, хотя лишь ограниченное их число способно проводить исследования с использованием СМИНТ. Имеется необходимость в обеспечении

координации между этими учреждениями и изучении возможностей для расширения потенциала проведения таких исследований.

В39. В масштабах всего Региона следует решить ряд вопросов, касающихся наличия данных, а также их качества и анализа, что требует скоординированного подхода к исследованиям в области эпидемиологии окружающей среды, включая исследования с использованием СМИНТ. На различных стадиях завершения находится ряд проводящихся в настоящее время исследований. Для обеспечения наилучшего использования существующих знаний в Европейском регионе необходимы скоординированные усилия учреждений, способных предоставить необходимые специальные знания и технические навыки и умения.

В40. Многие страны не обладают достаточными ресурсами для получения соответствующих данных о небольших территориях и/или могут не иметь достаточных кадровых и методических возможностей для проведения исследований с использованием СМИНТ.

В41. В настоящее время неясно, каким образом данные о состоянии здоровья населения в небольших районах должны сопоставляться с местными данными о гигиене окружающей среды, хотя со временем может стать целесообразным объединение этих данных, возможно в рамках географической информационной системы в области здравоохранения (ГИС), при условии, конечно, ее надлежащего использования.

В42. В настоящее время во многих банках данных в Европейском регионе имеется множество разнообразных данных, имеющих отношение к исследованиям с использованием СМИНТ.

В43. Наряду с Региональным бюро вопросами эпидемиологии окружающей среды занимаются и другие международные организации (например ЭКЕ,^а КЕС,^б МАИР).

^а Экономическая комиссия для Европы (ООН).

^б Комиссия европейских сообществ.

В44. Отдельные стратегии необходимы в силу следующих причин: 1) для проведения работы по результатам исследований с использованием СМИНТ; и 2) для инициирования будущих специальных исследований, например в случае чрезвычайного положения и для динамического наблюдения за людьми, подвергшимся высоким уровням воздействия вредных веществ в результате их местного выброса и т.д.

Рекомендации

Р44. Страны, в которых, как правило, хранятся необобщенные данные с указанием места их сбора, должны предоставлять эти данные в распоряжение исследователей, проводящих исследования с использованием СМИНТ, на первоначальных стадиях изучения влияния, которое загрязнение окружающей среды может оказать на здоровье людей. Страны, где такие данные имеются, но обычно хранятся в обобщенном виде, должны стремиться к тому, чтобы обеспечить их наличие на уровне небольших территорий.

Р45. Региональному бюро следует определить местных координаторов в каждом государстве-члене, пытаясь с их помощью: 1) выявить актуальные проблемы в области окружающей среды и здравоохранения, а также географические территории, нуждающиеся в особом внимании; 2) определить практическую возможность проведения исследований с использованием СМИНТ; и 3) провести оценку ресурсов, необходимых и имеющихся для проведения таких исследований.

Р46. ЕРБ следует определить общие для ряда государств проблемы и обеспечить координацию совместных усилий в виде проведения международных программ, особенно для конкретных географических районов (например Центральная и Восточная Европа, Прибалтика, Средиземноморье).

Р47. В дополнение к национальным координаторам, Региональному бюро следует также определить те учреждения, которые смогут взять на себя ответственность за проведение мероприятий в рамках программы ВОЗ по окружающей среде и охране здоровья, уделяя при этом особое внимание СМИНТ.

P48. Следует определить роли МАИР, сотрудничающих центров ВОЗ и других учреждений с тем, чтобы между ними можно было установить соответствующие механизмы взаимосвязи.

P49. С помощью Регионального бюро и его сотрудничающих центров национальные координаторы должны провести обзор проводимых и завершенных исследований, посвященных окружающей среде и охране здоровья на небольших территориях, в ходе которых были использованы СМИНТ и другие методы. Следует собирать подробности о том, что послужило основанием к проведению исследований, например, обеспокоенность местной общественности, физические проявления аварий (взрывы, появление газовых облаков и т.д.), субъективное восприятие факторов риска. В обследовании следует учитывать результаты как "положительных", так и "отрицательных" исследований. Следует учитывать данные существующих регистров, например регистров, подготовленных справочно-информационным центром по исследованиям в области эпидемиологии рака, проводимых МАИР и Немецким центром по изучению рака (DKFZ).

P50. Государствам-членам следует способствовать доступу исследователей к необобщенным данным с указанием на их географическое происхождение и, когда это целесообразно, им следует разработать информационные системы для регулярного анализа данных по небольшим территориям.

P51. Региональному бюро следует определить существующие программы подготовки кадров в области эпидемиологии окружающей среды, включая использование СМИНТ, а также определить будущие потребности системы подготовки кадров в государствах-членах и в Регионе. ВОЗ следует разработать материалы для проведения курсов по эпидемиологии окружающей среды, особенно по использованию СМИНТ.

P52. ВОЗ следует приступить к проведению пробных исследований для изучения практической возможности использования географической информационной системы в области здравоохранения (ГИС) в исследованиях с использованием СМИНТ.

P53. Региональному бюро следует изучить возможность обмена информацией и специальными знаниями между учреждениями, а также оценить потенциальную пользу такого обмена, уделяя при этом особое внимание странам Центральной и Восточной Европы (сравните с программой для СЦВЕ).

P54. Региональному бюро следует собрать информацию о мероприятиях в области эпидемиологии окружающей среды, проводимых другими организациями, с тем чтобы воспользоваться уже имеющимися знаниями и избежать случаев дублирования усилий.

P55. Для проведения соответствующих мероприятий в случае аварий, связанных с загрязнением окружающей среды, следует учредить формальный механизм сотрудничества между национальными координаторами в различных государствах-членах, сотрудничающими центрами ВОЗ, другими соответствующими организациями и самим Региональным бюро.

Приложение 1

СПИСОК РАБОЧИХ ДОКУМЕНТОВ И ИСХОДНЫХ МАТЕРИАЛОВ^a

Рабочие документы

- | | |
|------------------|---|
| ICP/СЕН 087/A/6 | Bayesian methods for mapping disease risk, by D. Clayton |
| ICP/СЕН 087/A/7 | The role of geographical studies in epidemiology, by J. Cuzick |
| ICP/СЕН 087/A/8 | Congenital anomalies and small area studies of environmental effects, by Dr Helen Dolk |
| ICP/СЕН 087/A/9 | The geographical distribution of childhood leukaemia and non-Hodgkin lymphomas in Britain, by G.J. Draper |
| ICP/СЕН 087/A/10 | Health and environmental data for small area studies in the Netherlands, by Dr Marjon Drijver |
| ICP/СЕН 087/A/11 | Small group discussions - Group V: Record linkage and confidentiality, by R. Frentzel-Beyme |

^a Все материалы можно получить в отделении по системам борьбы с факторами риска, Европейское региональное бюро ВОЗ, Scherfigsvej 8, 2100 Copenhagen Ø, Denmark.

- ICP/CEH 087/A/12 Geographic correlations across populations with a wide real scatter of rates, by R. Peto et al.
- ICP/CEH 087/A/13 Record linkage, by E. Pukkala
- ICP/CEH 087/A/14 Measurement of traffic-induced air pollution patterns and its adverse health effects in small areas - a forthcoming project in North-Rhine-Westfalia, Federal Republic of Germany, by U. Ranft
- ICP/CEH 087/A/15 Introduction to methods for geographical studies of spatial aggregation, by S. Richardson
- ICP/CEH 087/A/16 Use of mortality data in small area studies, by A.D. Lopez
- ICP/CEH 087/A/17 Monitoring incidence of myocardial infarction, by A. Ahlbom, N. Hammar
- ICP/CEH 087/A/18 Methods for the assessment of disease clusters, by Freda E. Alexander
- ICP/CEH 087/A/19 Exposure to soyabean dust and acute asthma, by J.M. Anto, J. Sunyet
- ICP/CEH 087/A/20 The Seveso accident, by P.A. Bertazzi
- ICP/CEH 087/A/21 Toxic oil syndrome, by Mercedes Diez et al.
- ICP/CEH 087/A/22 Availability and use of small area data in Scotland, by Vera Carstairs

- ICP/CEH 087/A/23 Relating the environment and public health, by G.A. Zapponi
- ICP/CEH 087/A/24 Государственный регистр лиц, облученных в результате Чернобыльской аварии. В. Иванов
- ICP/CEH 087/A/25 Environmental risk factors, clusters in small population, its connections with disability according to public health system's data, by N.V. Vartapetova
- ICP/CEH 087/A/26 Methods for point sources, by J.F. Bithell
- ICP/CEH 087/A/27 The incidence of childhood leukaemia around nuclear installations in Britain: The Sellafield Story, by V. Beral
- ICP/CEH 087/A/28 Analytical epidemiology approaches in small area studies, by B. Terracini
- ICP/CEH 087/A/29 Non-parametric approaches to disease mapping, by A. Biggeri
- ICP/CEH 087/A/30 Mapping environmental exposures, by D.J. Briggs
- ICP/CEH 087/A/31 Discussion on statistical methods for mapping, by N. Breslow
- ICP/CEH 087/A/32 Non parametric approaches to disease mapping, by C. Cislighi
- ICP/CEH 087/A/33 Experiences in environmental epidemiology in Italy, by P. Comba

- ICP/CEH 087/A/34 Regional clusters of congenital anomalies in small areas of Hungary, by A. Czeizel
- ICP/CEH 087/A/35 Discussion on statistical methods of mapping, by J. Estève
- ICP/CEH 087/A/36 Data requirements and management in small area studies, by P. Elliott
- ICP/CEH 087/A/37 Overall mortality and cancer mortality around French nuclear sites, by C. Hill
- ICP/CEH 087/A/38 Some comments on using Stone's method for investigating increased relative risk around a point source, by M. Hills
- ICP/CEH 087/A/39 Mapping disease, by M. Smans
- ICP/CEH 087/A/40 Mortality and morbidity data for small area studies of cancer, by O.M. Jensen
- ICP/CEH 087/A/41 Levels of air pollution and effects on health in the population of Athens, by K. Katsouyanni
- ICP/CEH 087/A/42 Data availability for small area studies in Yugoslavia, by M. Kozuh-Novak
- ICP/CEH 087/A/43 Data availability for small area studies in Poland, by M. Krzyzanowski
- ICP/CEH 087/A/44 The application of geographical information systems in public and environmental health, by M.J.C. de Lepper

- ICP/CEH 087/A/45 Statistical methods for point sources, by D.C. Thomas
- ICP/CEH 087/A/46 Population data for small area studies, by I.O. Thomsen
- ICP/CEH 087/A/47 The assessment of disease clusters - addressing questions of public concern, by J. Urquhart
- ICP/CEH 087/A/49 A network of cancer registries in the EEC, by M. Coleman
- ICP/CEH 087/A/52 Mesothelioma due to environmental erionite exposure in two Anatolian villages in Turkey, by Y.I. Baris

Приложение 2

СПИСОК УЧАСТНИКОВ

Временные консультанты

Professor Anders Ahlbom

Department of Epidemiology, Institute of
Environmental Medicine, Karolinska Institute,
Stockholm, Sweden

Dr Freda E. Alexander

Leukaemia Research Fund, Centre for Clinical
Epidemiology, University of Leeds, United Kingdom

Dr Josep M. Anto

Department of Epidemiology and Public Health,
Institut Municipal d'Investigació Mèdica, Barcelona,
Spain

Dr Y. Izzettin Baris

Department of Chest Diseases, Hacettepe School of
Medicine, Ankara, Turkey

Dr Valerie Beral

Imperial Cancer Research Fund, Cancer Epidemiology
Unit, Radcliffe Infirmary, Oxford, United Kingdom

- Dr Pier A. Bertazzi
Institute of Occupational Health, University of
Milan, Italy
- Dr Julian Besag
Department of Statistics GN-22, University of
Washington, Seattle, WA, USA
- Dr Annibale Biggeri
Centro per lo Studio e la Prevenzione Oncologica
(CSPO), Florence, Italy
- Dr John F. Bithell
Department of Statistics, University of Oxford,
United Kingdom
- Dr Norman Breslow
c/o MRC Statistical Research Unit, Cambridge, United
Kingdom (Permanent address: Department of
Biostatistics, SC-32, University of Washington,
Seattle, WA, USA)
- Professor David J. Briggs
Department of Geographical Sciences, Polytechnic of
Huddersfield, Queensgate, United Kingdom
- Ms Vera D.L. Carstairs
Department of Community Medicine, Edinburgh
University, United Kingdom
- Dr Cesare Cislighi
Istituto di Biometria e Statistica Medica, Milan,
Italy

- Dr David G. Clayton
Medical Research Council, Biostatistics Unit,
Cambridge, United Kingdom
- Dr Pietro Comba
Istituto Superiore di Sanita, Rome, Italy
- Dr Jack Cuzick
Department of Mathematics, Statistics and
Epidemiology, Imperial Cancer Research Fund, London,
United Kingdom
- Dr Andrew Czeizel
Department of Human Genetics and Teratology,
National Institute of Hygiene, Budapest, Hungary
- Dr Mercedes Diez
Research Programme Unit, Fondo de Investigaciones
Sanitarias (FIS), Madrid, Spain
- Dr Helen Dolk
EUROCAT Central Registry, Department of Epidemiology
EPID 30.34, Ecole de Santé Publique, Brussels,
Belgium
- Dr Gerald J. Draper
Childhood Cancer Research Group, Department of
Paediatrics, University of Oxford, United Kingdom
- Dr Marjon Drijver
Community Health Service South Kennemerland,
Haarlem, Netherlands
- Dr Paul Elliott
Small Area Health Statistics Unit, London School of
Hygiene and Tropical Medicine, London, United
Kingdom

Dr Rainer R. Frentzel-Beyme

German Cancer Research Centre, Department of
Epidemiology and Biometry, Heidelberg, Federal
Republic of Germany

Mrs Catherine Hill

Institut Gustave-Roussy, Villejuif Cedex, France

Dr Michael Hills

Small Area Health Statistics Unit, London School of
Hygiene and Tropical Medicine, London, United
Kingdom

Д-р Виктор Иванов

Научно-исследовательский институт медицинской
радиологии, Обнинск, СССР

Professor Brian Jarman

Department of General Practice, St Mary's Hospital
Medical School, Lisson Grove Health Centre, London,
United Kingdom

Dr Ole Moller Jensen

Danish Cancer Registry, Copenhagen, Denmark

Dr Klea Katsouyanni

Department of Hygiene and Epidemiology, University
of Athens Medical School, Greece

Dr Mateja Kozuh-Novak

Institute of Public Health, Ljubljana, Yugoslavia

Dr Michael Krzyzanowski

Department of Medical Statistics, National Institute
of Hygiene, Warsaw, Poland

- Dr Marion de Lepper
National Institute of Public Health and
Environmental Protection, Bilthoven, Netherlands
- Dr Richard Peto
Clinical Trials Service Unit, Radcliffe Infirmary,
University of Oxford, United Kingdom
- Mr Eero Pukkala
Finnish Cancer Registry, Helsinki, Finland
- Dr Ulrich Ranft
Department of Biostatistics, Medical Institute for
Environmental Hygiene, Düsseldorf, Federal Republic
of Germany
- Dr Sylvia Richardson
INSERM Unité 170, Villejuif, France
- Professor Benedetto Terracini
Universita di Torino, Dipartimento di Scienze
Biomediche e Oncologia Umana, Torino, Italy
- Professor Duncan C. Thomas
Department of Preventive Medicine, University of
Southern California, Los Angeles, CA, USA
- Dr Ib O. Thomsen
Central Unit for Methodology, Central Bureau of
Statistics of Norway, Oslo, Norway
- Dr James Urquhart
Information and Statistics Division, Scottish Health
Service, Common Services Agency, Edinburgh, United
Kingdom

Г-жа Н.В. Вартапетова
Всесоюзный научно-исследовательский центр
профилактической медицины, Москва, СССР

Dr G. Zapponi
Environmental Impact Assessment Section,
Environmental Hygiene Laboratory, Istituto Superiore
di Sanità, Rome, Italy

Наблюдатели

Dr Mario Braga
Istituto di Biometria e Statistica Medica, Milan,
Italy

Professor Maurizio di Paola
Ente Nazionale per le Energie Alternative, Rome,
Italy

Dr Riccardo Puntoni
Unit of Environmental Epidemiology, Istituto
Nazionale per la Ricerca sul Cancro, Genoa, Italy

Dr Lorenzo Simonato
Centro Oncologico Regionale, Ospedale Busonera,
Padua, Italy

Dr Maria Angela Vigotti
Associazione Italiana di Epidemiologia, c/o
Department of Biostatistics and Epidemiology, Pisa,
Italy

Всемирная организация здравоохранения

Европейское региональное бюро

Г-жа Elisabeth Nielsen
Секретарь

Г-жа Doris Sorensen
Секретарь, Системы борьбы с факторами риска

Д-р Richard M. Stern
Руководитель программы, Системы борьбы с факторами
риска

Штаб-квартира

Д-р Allan D. Lopez
Глобальная оценка состояния здравоохранения и
существующих тенденций в мире

Международное агентство по изучению рака

Д-р Michel Coleman
Отделение описательной эпидемиологии

Д-р Dallas English
Отделение биостатистических научных исследований и
информатики

Д-р Jacques Estève
Отделение биостатистических научных исследований и
информатики

Д-р Michel Smans
Отделение биостатистических научных исследований и
информатики