



EpiNorth

Bulletin of the Network for Communicable Disease Control in Northern Europe

EDITORIAL

Epidemiological Trends in the Baltic Sea Region

The epidemiological situation in the eleven Baltic Sea Region countries can be characterized by some common trends:

- Outbreaks of vaccine-preventable diseases caused by a decrease in immunisation coverage among children.
- Increase in sexually transmitted diseases, HIV-infection and tuberculosis associated with the deterioration of social and economic conditions.
- Increase in tuberculosis, HIV-infection and viral hepatitis among drug and alcohol abusers, commercial sex workers, men that have sex with men and unemployed persons.
- Increase in food- and waterborne outbreaks caused by inadequate food production and catering processes.
- Underestimation of some communicable diseases with regard to burden on health system (nosocomial infections, parasitosis, antibiotic resistance, multiresistant tuberculosis).
- Increase in imported communicable diseases caused by greater people mobility (immigration, refugees, travelling).
- Increase in zoonoses and vector-mediated infections (rabies, tick-borne encephalitis, Lyme borreliosis, Hantavirus infections).

РЕДАКЦИОННАЯ СТАТЬЯ

Эпидемиологические тенденции в регионе Балтийского моря

Эпидемиологическая обстановка в одиннадцати государствах региона Балтийского моря характеризуется рядом общих тенденций:

- Вспышками вакцин-защищаемых болезней, вызванных уменьшением охвата детей иммунизацией.
- Увеличением заболеваемости болезнями, передающимися половым путём, ВИЧ-инфекцией и туберкулёзом связанной с ухудшением социальных и экономических условий.
- Возрастанием заболеваемости туберкулёзом, ВИЧ-инфекцией и вирусными гепатитами среди наркоманов, алкоголиков, проституток, гомосексуалов и безработных лиц.
- Учащением вспышек пищевого и водного происхождения, вызванными недостатками в процессе производства пищевых продуктов и в системе обслуживания.
- Недооценкой некоторых инфекционных болезней в отношении влияния на здоровье населения (внутрибольничные инфекции, паразитозы, резистентность к антибиотикам и мультирезистентный туберкулёз).
- Повышением заболеваемости импортированными инфекционными болезнями, вызванной увеличением миграции людей (иммиграция, беженцы, туризм).
- Увеличением заболеваемости зооантропонозами и векторными инфекционными болезнями (бешенство, клещевой энцефалит, клещевой боррелиоз, Ханта-вирусные инфекции).

Contents / Содержание

Editorial	Epidemiological Trends in the Baltic Sea Region
Редакционная статья	Эпидемиологические тенденции в регионе Балтийского моря
Papers	Tuberculosis in Norway Antibiotic Resistance Pattern in Estonia, 1999 Outbreak of Hepatitis A and Hepatitis B among Injecting Drug Users in Norway, 1995-1999 Helminthiasis in Estonia, 1960-1999
Статьи	Туберкулёз в Норвегии Структура резистентности к антибиотикам в Эстонии, 1999г. Вспышка гепатита А и гепатита В среди инъекционных наркоманов в Норвегии в 1995-1999гг. Гельминтозы в Эстонии, 1960-1999гг.
Surveillance	The Network for the Epidemiological Surveillance and Control of Communicable Diseases in Poland The Balkan Network for the Epidemiological Surveillance of Communicable Diseases
Надзор	Сеть эпидемиологического надзора и противозидемической защиты инфекционных болезней в Польше Балканская сеть эпидемиологического надзора за инфекционными болезнями
Announcements	Emerging Infectious Diseases International Laboratory Fellowship Programme Advanced Course in Infectious Diseases Epidemiology, June, 2001, Lithuania
Short information	Advanced Course in Epidemiology of Infectious Diseases, 4-15 September 2000, Jurmala, Latvia Meeting of the State/Regional Epidemiologists in Helsinki, 13-14 November, 2000
Краткая информация	Курсы по эпидемиологии инфекционных заболеваний 4-15 Сентября 2000г., Юрмала, Латвия Встреча национальных/региональных эпидемиологов в Хельсинки, 13-14. ноября 2000г.

Einar Haldal

National Tuberculosis Register, National Health Screening Service, Norway

The incidence of tuberculosis in Norway is among the lowest in Europe. Two thirds of patients with tuberculosis are immigrants. Most cases are caused by reactivation of remote infection, not recent transmission. Multidrug resistant tuberculosis is still rare. Control efforts are targeted to high-risk groups in order to enable early diagnosis earlier and ensure effective treatment.

Introduction

In the early 1900s Norway was among the poorest countries in Europe with an extremely high incidence of and mortality resulting from tuberculosis. Until the late 1940s both incidence and mortality gradually declined, primarily because of improved socio-economic conditions in addition to the isolation of patients in sanatoria. In the late 1940s effective drugs, BCG-vaccination and mass screening for early diagnosis became available. The decline of tuberculosis was very rapid in the 1950s through the early 1970s. As in most industrialised countries the decline has since levelled out in Norway.

Tuberculosis control in Norway

In 1995 the Communicable Diseases Control Act including new regulations and a revised manual for tuberculosis control replaced the Tuberculosis Act of 1900. Only specialists in chest medicine or infectious medicine are allowed to start treatment of tuberculosis, while the doctor who was assigned the responsibility for communicable diseases is responsible for follow-up outside hospital and contact tracing. Public health nurses have an important role in tuberculosis control, especially at the municipal level. Most patients spend the initial days of treatment in hospital, while an increasing proportion of patients receives the full treatment as outpatients. Diagnostic procedures and treatment are recommended in accordance with WHO guidelines. At present only selected cases receive directly observed treatment.

Practically no tuberculosis patients receive treatment from private physicians. Special regulations ensure that tuberculosis drugs, that are free of charge for the patient, are only distributed from one central pharmacy. Drug susceptibility testing is performed in three laboratories, while restriction fragment length polymorphism analysis is done at the National Institute of Public Health.

BCG vaccination is still offered to all at age of 12-14 years with a negative tuberculin test. The coverage is more than 99%. In immigrant families from countries with a high incidence of tuberculosis children are offered vaccination upon arrival to Norway and at birth if they are born in Norway. It is obligatory for immigrants from high incidence countries (i.e. except Western Europe, USA, Canada, Australia, New Zealand, Japan) to have a tuberculin test (all ages) and chest x-ray (15 years and above) upon arrival to Norway.

The objective of the present article is to present and discuss the epidemiology and control of tuberculosis in Norway.

Reporting system for tuberculosis

Tuberculosis is a notifiable disease to the System for Communicable Diseases at the National Institute of Public Health. According to the regulations both the doctor who makes the diagnosis and the laboratory personnel who finds tubercle bacilli should submit a report. The laboratory personnel should also report the result of the susceptibility test. The reports are forwarded to the National Tuberculosis Register in the National Health Screening Service. Since 1996 a form for collection of additional information is sent to the treating doctor at the beginning of treatment, after three months to assess

Эйнар Хелдал

Национальный Регистр Туберкулеза, Национальная Служба Скрининга, Норвегия

The incidence of tuberculosis in Norway is among the lowest in Europe. Two thirds of patients with tuberculosis are immigrants. Most cases are caused by reactivation of remote infection, not recent transmission. Multidrug resistant tuberculosis is still rare. Control efforts are targeted to high-risk groups in order to enable early diagnosis earlier and ensure effective treatment.

Введение

В начале XX века Норвегия была одной из беднейших стран в Европе с исключительно высокой заболеваемостью и смертностью от туберкулеза. До конца сороковых годов заболеваемость и смертность постепенно снизились вследствие улучшения социально-экономических условий в дополнение к изоляции больных в санаториях. В конце сороковых годов стали доступны эффективные лекарства, вакцинация БЦЖ и массовый скрининг для раннего выявления. Снижение туберкулеза было очень быстрое с 50-х до начала 70-х годов. С тех пор это снижение в Норвегии, как и во многих индустриальных странах, выровнилось.

Контроль за туберкулезом в Норвегии

Акт по туберкулезу от 1900г. был в 1995г. заменен Актом по контролю за инфекционными заболеваниями, включающим новые правила и пересмотренное руководство по контролю за туберкулезом. Только специалистам по легочной и инфекционной медицине разрешается начать лечение туберкулеза, в то время как врачи, ответственные за инфекционные болезни, отвечают за лечение вне больницы и выявление контактных. Сестры общественного здоровья играют важную роль в контроле за туберкулезом, особенно на уровне муниципалитетов. Большинство пациентов проводит начальные дни лечения в больнице, в то время как увеличивающееся число больных получает полное лечение дома. Диагностические процедуры и лечение рекомендуются в соответствии с указаниями ВОЗ. В настоящее время только отобранные больные получают лечение под непосредственным наблюдением.

Практически ни один больной туберкулезом не лечится у частного врача. Специальные правила обеспечивают то, что лекарства против туберкулеза, бесплатные для больного, выдаются только из одной центральной аптеки. Чувствительность к препаратам определяется в трех лабораториях, в то время как FLPA анализ проводится в Национальном институте общественного здоровья.

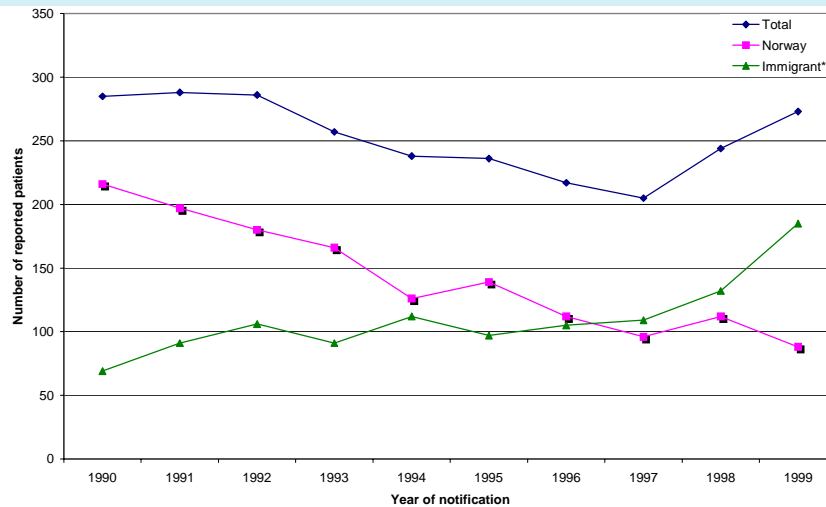
До сих пор вакцинация БЦЖ предусматривается всем в возрасте 12-14 лет с отрицательным туберкулиновым тестом. Охват составляет более 99%. Детям иммигрантов из стран с высокой заболеваемостью туберкулезом предлагается вакцинация по прибытию в Норвегию или при рождении, если они родились в Норвегии. Для иммигрантов из стран с высокой заболеваемостью туберкулезом (исключая Западную Европу, США, Канаду, Австралию, Новую Зеландию, Японию) является обязательным туберкулиновый тест (все возрасты) и рентгеновское обследование грудной клетки (15 лет и старше) по прибытии в Норвегию.

Предмет данной статьи – представить и обсудить эпидемиологию и противо-эпидемическую защиту от туберкулеза в Норвегии.

Система регистрации туберкулеза

Туберкулез является регистрируемым заболеванием в Системе регистрации инфекционных болезней в Национальном институте общественного здоровья. Согласно правилам врач, кто ставит диагноз- и лаборатория, которая выделяет туберкулезные палочки, должны высылать извещение. Персонал лаборатории должен также сообщать результаты чувствительности. Извещения передаются в Национальный Регистр туберкулеза в Национальной службе мониторинга здоровья. С 1996 года форма по сбору дополнительной информации посылается лечащему врачу в начале лечения, три месяца спустя для оценки конверсии и спустя девять месяцев для оценки результатов лечения. Выписка препаратов против туберкулеза из центральной аптеки сравнивается с зарегистрированными случаями, чтобы обеспечить полную регистрацию. Данные по слежению за туберкулезом

Fig 1. Tuberculosis in Norway, 1990-1999 / Туберкулёз в Норвегии, 1990-1999



conversion, and after nine months for treatment outcome. Prescriptions of tuberculosis drugs from the central pharmacy are also compared with reported cases to ensure thorough reporting. Tuberculosis surveillance data are analysed and presented in the epidemiological report of the National Institute of Public Health. The data presented below are all taken from the National Tuberculosis Register.

Results

During the 1990s the incidence of tuberculosis has remained around 6 per 100,000 with an increasing trend in 1998 and 1999. Approximately 20% of the cases have had tuberculosis previously, most of them elderly persons of Norwegian origin before chemotherapy became available (table 1). While the number of cases among persons of Norwegian origin has continued to decline, an increasing proportion is found in immigrants, reaching 68% in 1999 (fig 1).

Tuberculosis mainly affects the lungs (table 2). Among 319 patients reported

анализируются и представляются в эпидемиологическом отчете Национального института общественного здоровья. Представленные ниже данные взяты из Национального Регистра туберкулеза.

Результаты

В течении 90-х годов случаи туберкулеза оставались в пределах шести на 100000 с тенденцией увеличения в 1998г. и 1999г. Примерно 20% пациентов, большинство из них пожилые лица норвежского происхождения, болели туберкулезом ранее, когда химиотерапия была недоступной (таблица 1). В то время как число больных туберкулезом среди лиц норвежского происхождения продолжало снижаться, увеличивается их количество среди иммигрантов, достигая 68% в 1999 г. (рис.1).

Туберкулез, главным образом, поражает легкие (таблица 2). Среди 319 пациентов, зарегистрированных с легочным туберкулезом в 1998-1999 годы, 229 (72%) имели бактериологическое подтверждение: 76 (24%) с положительной микроскопией и 153 (48%) только с положительной культурой.

Table 1. Tuberculosis in Norway by categories (new cases, recurrent cases) and incidence rate, 1990-1999 / Туберкулёз в Норвегии по категориям (новые и рецидивные случаи) и частота заболеваемости, 1990-1999

Category	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
New cases	233	255	243	218	184	182	178	168	178	214
Recurrent cases*	52	33	43	39	54	54	39	37	66	59
Total	285	288	286	257	238	236	217	205	244	273
Incidence per 100 000 inhabitants	6.7	6.8	6.7	6.0	5.6	5.4	5.0	4.7	5.5	6.2

* Includes both patients previously treated with antituberculous chemotherapy and patients who had tuberculosis before treatment became available (ca. 1950)

Table 2. Tuberculosis in Norway by site of disease, 1990-1999 / Туберкулёз в Норвегии по локализации процесса, 1990-1999

Site of disease	No.	%
Pulmonary	1597	63.1
Extrathoracic lymphatic	376	14.9
Genito-urinary	148	5.9
Bone/joint	97	3.8
Pleural	95	3.8
Intrathoracic lymphatic	67	2.6
Other	35	1.4
Disseminated	33	1.3
Peritoneal/digestive	31	1.2
Central nervous system	29	1.1
Skin	21	0.8
TOTAL	2529	100.0

Table 3. Tuberculosis in Norway by sex, age and country of origin, 1999 / Туберкулёз в Норвегии по полу, возрасту и стране происхождения, 1999

Age	Norway				Immigrant*			
	Female		Male		Female		Male	
	No.	Rate	No.	Rate	No.	Rate	No.	Rate
0-19	1	0.2	0	0	19	57.5	18	52.8
20-39	4	0.7	2	0.3	59	114.5	45	88.6
40-59	7	1.3	13	2.4	12	38.4	20	57.5
60+	24	5.0	38	10.5	6	39.3	5	50.1
TOTAL	36	1.7	53	2.6	96	73.2	88	67.9

* Including second generation immigrants
Rate per 100 000

Table 4. Drug susceptibility in new tuberculosis patients in Norway, 1996-1999 / Лекарственная чувствительность у первично заболевших туберкулёзом в Норвегии, 1996-1999

Origin	Total no.	Strain resistant to at least:						Streptomycin		
		Isoniazid		INH and RIF		Ethambutol		No.		
		No.	%	No.	%	No.	%	All	Resistant	%
Norway	270	5	1.9	1	0.4	5	1.9	76	3	3.9
Europe outside Norway	55	3	5.5	1	1.8	1	1.8	18	4	22.2
Asia	167	17	10.2	1	0.6	4	2.4	91	13	14.3
Africa	169	28	16.6	6*	3.6	5	3.0	100	14	14.0
America	5		0.0		0.0		0.0	3		0.0
2. generation immigrant	11	2	18.2	1	9.1		0.0	8	2	25.0
TOTAL	677	55	8.1	10	1.5	15	2.2	296	36	12.2

* One patient with strain resistant to rifampicin but sensitive to isoniazid

Table 5. Treatment outcome in tuberculosis patients reported 1.1.1998-30.9.1999 by country of origin / Результаты лечения заболевших туберкулёзом с 1.1.1998 по 30.9.1999 по стране происхождения

Treatment outcome	Norwegian		Immigrant*		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Completed with negative smear	58	31.9	92	36.2	150	34.4
Completed without smear examination	74	40.7	121	47.6	195	44.7
Successful	132	72.5	213	83.9	345	79.1
Failed (still smear positive)		0.0	1	0.4	1	0.2
Died (of any cause)	37	20.3	11	4.3	48	11.0
Defaulted	5	2.7	11	4.3	16	3.7
Emigrated		0.0	11	4.3	11	2.5
No information yet	8	4.4	7	2.8	15	3.4
TOTAL	182	100.0	254	100.0	436	100.0

* Including second generation immigrants

with pulmonary tuberculosis in 1998-1999, 229 (72%) had bacteriological confirmation: 76 (24%) with positive smear microscopy and 153 (48%) with positive culture only.

Seventy percent of patients of Norwegian origin reported in 1999 were over 60 years of age, while 80% of immigrant patients were below 40 years. Incidence rates were many times higher in immigrants, especially high in young women (table 3).

Drug resistant tuberculosis reported in 1996-1999 was very rare among patients of Norwegian origin. Among immigrants initial resistance was somewhat higher among patients originating from other parts of Europe, and much higher among patients from Asia and Africa during the same period. Multidrug resistant tuberculosis occurred in 1.5% of the cases (table 4).

Among patients (including extrapulmonary) reported during 1998 and the first three quarters of 1999, 79% successfully completed treatment. More than 20% of patients of Norwegian origin died with tuberculosis but not all of them from tuberculosis. Some cases were detected by autopsy. Less than four percent defaulted, mainly among immigrants. Only one patient failed because of multidrug resistant tuberculosis (table 5).

Discussion

The incidence of tuberculosis in Norway is among the lowest in Europe. In the population of Norwegian origin tuberculosis has become a rare disease. In 1995 more than 80% of these cases were estimated to be a reactivation of an infection established many decades earlier (1). Among the few cases that occur, the major problem is that one in five patients die from a disease that should have been curable if detected in time.

In the immigrant population the incidence of tuberculosis is similar to the incidence in the country of origin. Since many immigrants come from

Семьдесят процентов больных норвежского происхождения, зарегистрированных в 1999г., были старше 60 лет, в то время как 80% больных иммигрантов были моложе 40 лет. Число случаев среди иммигрантов было во много раз выше, особенно среди молодых женщин (таблица 3).

Лекарственно устойчивый туберкулез, зарегистрированный в 1996-1999 годах, был очень редким среди лиц норвежского происхождения. Среди иммигрантов первоначальная резистентность была несколько выше среди больных, выходцев из других частей Европы, и намного выше среди пациентов из Азии и Африки за тот же период времени. Множественная лекарственная резистентность выявляется в 1,5% случаев (таблица 4).

Среди больных (включая внелегочные формы), зарегистрированных в течение 1998г. и первых трех кварталов 1999г. 79% успешно завершили лечение. Более 20% пациентов норвежского происхождения умерли как больные туберкулёзом, но не все из них от туберкулёза. Несколько случаев было диагностировано по биопсии. Менее 4%, в основном иммигранты, прервали лечение. Один больной погиб вследствие полирезистентного туберкулёза (таблица 5).

Обсуждение

Заболеемость туберкулёзом в Норвегии является одной из низких в Европе. Среди населения норвежского происхождения туберкулёз стал редким заболеванием. В 1995 году более чем 80% этих случаев были оценены как реактивация инфекции, установленной много десятилетий назад (1). В нескольких случаях главная проблема была в том, что один из пяти больных умер от заболевания, которое при своевременном диагнозе должно было бы быть излечено.

В общине иммигрантов случаи туберкулёза подобны случаям в стране их происхождения. Так как много иммигрантов представляют собой выходцы из стран Азии и Африки, такие случаи очень часты. В этой группе более 80% случаев определены как имеющие отдаленное заражение. Это проиллюстрировано кластером, найденным при помощи RFLP анализа. Иммигранты очень редко заражали людей норвежского

Asian or African countries, this incidence is very high. In this group more than 80% of the cases are estimated to have occurred because of remote infection. This is illustrated by the clustering found by RFLP analysis. Immigrants have very rarely infected persons of Norwegian origin or vice versa (unpublished data from National Institute of Public Health/National Tuberculosis Register). Among the immigrant population delay in diagnosis as well as default from treatment are major problems.

A working group appointed by the Ministry of Health recently revised the tuberculosis strategy (2). At present another working group led by the Ministry of Health is revising the regulations regarding tuberculosis control.

The main focus in tuberculosis control is now directed towards high-risk groups to ensure early diagnosis and effective treatment, so that the spread of infection can be kept very low. One main component of the control programme is the use of sputum smear microscopy to rapidly detect the most infectious cases and thus expedite isolation procedures and contact tracing. In addition, adequate treatment, i.e. four drugs in the intensive phase (with the exception of elderly patients of Norwegian origin without previous treatment), direct supervision of treatment and the use of combined drugs are main components to strengthen tuberculosis control. It is especially important to establish good communication with immigrant groups to ensure rapid diagnosis and effective treatment. This will help to reduce the development of multidrug resistant strains that unfortunately have occurred in a few cases. There is still room for improvement in these issues.

With the changing epidemiological situation mass x-ray screening has been provided on a selective basis to high-risk persons since the 1970s. Mass x-ray screening is now primarily limited to immigrants on arrival and to special groups such as drug and alcohol abusers. Continued BCG vaccination is under debate. The increase in incidence and drug resistance observed on a global basis is the main argument for continued mass vaccination of school dropouts. Even preventing a handful of multidrug resistant cases will make the vaccine cost-effective. Preventive chemotherapy is recommended for recently infected persons. To what extent preventive chemotherapy should be given to persons with x-ray changes suggestive of previous tuberculosis, seen mainly among younger immigrants, is under discussion.

The reporting system has three independent sources and is thought to be quite comprehensive. It allows an updated assessment of both case finding and treatment.

Since tuberculosis is a global disease and the epidemiology of tuberculosis in Norway increasingly depends upon the tuberculosis situation in other parts of the world, Norway has for many years participated in international co-operation in tuberculosis control. At present Norwegian authorities and NGOs, with additional support from WHO and IUATLD, are involved in tuberculosis control in areas such as Africa, Asia, Northwest Russia and the Baltic countries.

происхождения или же наоборот (неопубликованные данные из Национального института общественного здоровья и Национального Регистра туберкулеза). Среди общины иммигрантов основными проблемами являются как запоздание с диагнозом, так и прекращение лечения.

Рабочая группа, назначенная Министерством здравоохранения, недавно пересмотрела стратегию в отношении туберкулеза. В настоящее время другая рабочая группа, руководимая Министерством здравоохранения, пересматривает правила контроля за туберкулезом.

Главное внимание в противоэпидемической защите от туберкулеза сейчас направлено на группы высокого риска, чтобы обеспечить ранний диагноз и эффективное лечение, так чтобы распространение инфекции удержать на очень низком уровне. Одним из главных компонентов программы является использование микроскопии препаратов мокроты для быстрого определения наиболее инфекционных случаев с целью ускорения процедуры изоляции и выявления контактных. В дополнение, адекватное лечение, т.е. четыре препарата в интенсивной фазе (исключая пожилых больных норвежского происхождения, ранее не леченных), прямое наблюдение за лечением и использование комбинированных препаратов являются главными компонентами усиления контроля за туберкулезом. Особенно важно установить хорошие связи с иммигрантскими группами, чтобы обеспечить быстрый диагноз и эффективное лечение. Это поможет снизить развитие полирезистентных штаммов, которые, к сожалению, наблюдались в нескольких случаях. В этих вопросах еще многое возможно улучшить.

С изменяющейся эпидемиологической ситуацией на выборочной основе с 1970-х годов предлагается людям высокого риска массовое рентгеновское исследование. Массовое рентгеновское исследование в данное время ограничено только иммигрантами по их прибытию и специальными группами, такими как злоупотребляющими наркотиками и алкоголем. Обсуждается продолжение БЦЖ вакцинации. Увеличение заболеваемости и лекарственной устойчивости, наблюдаемой во всем мире, является главным аргументом для продолжения массовой вакцинации вышедших из школы. Предупреждение даже небольшого числа мультирезистентных случаев делает вакцинацию экономически выгодной. Профилактическая химиотерапия рекомендуется для недавно инфицированных людей. В настоящее время обсуждается до какой степени профилактическая химиотерапия должна быть рекомендована людям с рентгеновскими изменениями, наблюдаемыми среди молодых иммигрантов и предполагающими перенесенный туберкулез.

Система регистрации имеет три независимых источника и считается достаточно исчерпывающей. Она позволяет дать оценку как выявлению, так и лечению больных, основываясь на последних сведениях.

Так как туберкулез является всемирным заболеванием, эпидемиология туберкулеза в Норвегии все больше зависит от ситуации туберкулеза в других частях мира. Норвегия в течение многих лет участвует в международной кооперации по противоэпидемической защите от туберкулеза. В настоящее время норвежские власти и NGO с дополнительной поддержкой ВОЗ и IUATLD привлечены противоэпидемической защите от туберкулеза в таких районах как Африка, Азия, Северо-Западная Россия и Балтийские страны.

References / Литература

1. Haldal E, Döcker H, Caugant DA, Tverdal A. Pulmonary tuberculosis in Norwegian patients. The role of reactivation, re-infection and primary infection assessed by previous mass screening data and restriction fragment length polymorphism analysis. *Int J Tuberc Lung Dis* 2000; 4: 300-7.
2. Utryddelse av tuberkulose? – Strategi for fremtidig tuberkulosekontroll. Norges offentlige utredninger NOU 1998:3. Oslo 1998.

Antibiotic Resistance Pattern in Estonia, 1999

Unna Jõks

Central Laboratory of Microbiology, Health Protection Inspectorate, Estonia

Структура резистентности к антибиотикам в Эстонии, 1999г.

Унна Йюкс

Центральная лаборатория микробиологии, Инспекция защиты здоровья, Эстония

This article presents the results of two surveys of the antibiotic resistance conducted in Estonia during 1997 and 1999. The strains were acquired from hospital and ambulatory patients from different locations of the country. The study indicated a high degree of *Staphylococcus aureus* resistance to penicillin, tetracycline and erythromycin. It also indicated a high rate of *Escherichia coli* resistance to ampicillin, sulfonamides, cephalosporins and piperacillin. A higher degree of resistance was found among the hospital strains than from ambulatory patients. The high resistance rate of hospital acquired strains indicates the need for better hospital infection control and for establishing more optimal use of antibiotics according to the local resistance pattern.

Introduction

The worldwide emergence of antibiotic-resistant bacteria is one of the most actual problems in health care to be dealt with during the next decades, if not the whole century. The extensive exploitation of antibiotics in medicine, animal care and agriculture constantly selects for strains of bacteria that are resistant to these drugs.

Although the development of antibiotic resistance is inevitable, the rate at which it develops may be reduced by the rational use of antibiotics. Surveillance of antibiotic resistance patterns at the level of hospital, county, and state is an important component in reducing the development of antibiotic resistance.

Material and methods

In the autumn 1997 the monitoring of antibiotic resistance was carried on as a part of the Danish-Estonian joint project on "Quality improvement of microbiological diagnostics of infectious diseases and reforming the laboratory network".

Data were collected from the Mustamäe Hospital in Tallinn and the Central Laboratory of Microbiology that analyse samples from hospital and ambulatory patients, respectively. A total of 1411 specimens were tested from clinical departments and 858 specimens from family doctors. The susceptibility of the isolates was performed according to NCCLS Standard (2) using Müller-Hinton plates and Oxoid antibiotic discs.

In 1999 the data from four microbiology laboratories were collected. Two hospitals, the Central Laboratory of Microbiology and the Institute of Microbiology of the University of Tartu provided the data. The surveillance conducted by the Central Laboratory of Microbiology included the entire year. The Institute of Microbiology investigated the resistance pattern of strains collected from four hospitals and the Central Laboratory of Microbiology during two months in 1996 and in 1999.

The susceptibility testing was performed as part of the daily routine using the disc diffusion method according to NCCLS Standard (2). All laboratories used Müller-Hinton plates and either Oxoid or BBL discs.

Results

The results of the Danish-Estonian study were presented at the 3rd Nordic-Baltic Conference on Infectious Diseases in Vilnius in 1998 (1).

For *Staphylococcus aureus* strains a higher degree of resistance was found for ciprofloxacin, clindamycin, fusidic acid, gentamycin, oxacillin and penicillin among hospital as compared to ambulatory patients (table 1). For *Escherichia coli* strains a higher degree of resistance was found for ampicillin, cefuroxime, cefotaxime, gentamycin and tetracycline. The same trend for relevant antibiotics was found for other clinically significant bacteria (table 2).

The situation for antibiotic resistance among community-acquired strains in Tallinn was found to be very similar to the situation for all strains in Denmark (1).

The results of study of 1999 are presented in table 3 and table 4.

Staphylococcus aureus resistance to penicillin was found among 95% of

Введение

Появление антибиотикорезистентных бактерий является одной из наиболее актуальных проблем здравоохранения во всем мире, требующей внимания в течение следующих десятилетий, если не в течение всего столетия. Экстенсивное употребление антибиотиков в медицине, ветеринарии и сельском хозяйстве постоянно селекционирует резистентные к этим препаратам штаммы бактерий.

Хотя развитие резистентности неизбежно, ее степень может быть снижена в результате рационального использования антибиотиков. Слежение за структурой резистентности к антибиотикам на уровне больницы, уезда и страны является важным компонентом уменьшения этой резистентности.

Материал и методы

Мониторинг резистентности к антибиотикам был проведен осенью 1997г. как часть датско-эстонского проекта «Улучшение микробиологической диагностики инфекционных болезней и реформирование сети лабораторий». Данные были собраны из больницы Мустамяэ в г. Таллинне и Центральной лаборатории микробиологии, которые исследовали пробы соответственно от стационарных и амбулаторных больных. Всего было исследовано 1411 проб из клинических отделений и 858 проб, посланных семейными врачами. Чувствительность культур была определена согласно стандарту NCCLS, с использованием среды Мюллер-Хинтон и дисков с антибиотиками фирмы Oxoid.

В 1999г. данные были собраны из четырех микробиологических лабораторий. Свои материалы предоставили две больницы, Центральная лаборатория микробиологии и Тартуский университет. Наблюдение, проведенное Центральной лабораторией микробиологии, приводилось целый год. Институт микробиологии изучал структуру резистентности штаммов, собранных из четырех больниц и Центральной лаборатории микробиологии в течение двух месяцев 1996 и 1999 годов.

Определение чувствительности проводилось как ежедневная рутинная работа, используя диск-диффузионный метод согласно стандарту NCCLS. Все лаборатории использовали среду Мюллер-Хинтон и диски фирм Oxoid или BBL.

Результаты

Результаты датско-эстонского исследования были представлены на 3-ей Северно-Балтийской конференции по инфекционным болезням в Вильнюсе в 1998г.

Для штаммов *Staphylococcus aureus* более высокая степень резистентности к ципрофлоксацину, клиндамицину, фузидиновой кислоте, гентамицину, оксациллину и пенициллину была обнаружена среди стационарных штаммов по сравнению с амбулаторными (таблица 1). Для штаммов *Escherichia coli* более высокая степень резистентности была обнаружена к ампициллину, цефуроксиму, цефотаксиму, гентамицину и тетрациклину. Подобная же тенденция по отношению к соответствующим антибиотикам была установлена и у других клинически значимых бактерий (таблица 2).

Степень резистентности к антибиотикам среди внебольничных штаммов в г. Таллинне была обнаружена очень схожей со степенью всех штаммов в Дании.

Результаты исследования 1999г. представлены в таблице 3 и таблице 4.

Резистентность *Staphylococcus aureus* к пенициллину была найдена у 95%

Table 1. Resistance pattern among clinical isolates of *Staphylococcus aureus* in 1997 / Структура резистентности клинических культур *Staphylococcus aureus*, 1997

Antibiotics	Mustamäe Hospital		Central Laboratory of Microbiology	
	Number of resistance strains	Resistance percent	Number of resistance strains	Resistance percent
Ciprofloxacin	15	5.3	1	0.5
Clindamycin	24	8.6	2	1.0
Erythromycin	42	18.6	17	8.8
Fusidic acid	24	8.6	5	2.6
Gentamicin	27	8.7	2	1.0
Methicillin	26	8.4	4	2.0
Penicillin	272	88.9	147	73.5
Rifampicin	7	2.3	0	0
Tetracycline	66	21.9	37	18.1

Table 2. Resistance pattern among clinical isolates of *Escherichia coli* in 1997 / Структура резистентности клинических культур *Escherichia coli*, 1997

Antibiotics	Mustamäe Hospital		Central Laboratory of Microbiology	
	Number of resistance strains	Resistance percent	Number of resistance strains	Resistance percent
Ampicillin	161	61.2	61	31.0
Ceftazidime	36	22.2	2	2.0
Cefuroxime	59	43.7	3	3.0
Ciprofloxacin	5	2.0	1	1.3
Gentamicin	59	22.2	1	0.5
Netilmicin	38	14.7	1	0.6
Piperacillin	78	48.8	5	5.2
Sulphonamides	49	45.0	36	35.3
Trimethoprim	31	28.4	16	16.3

the community-acquired strains. Multi resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) was observed in 1 to 8 percent of isolates. The number of community-acquired strains from Võru was not significant.

Apart from the above mentioned survey the data provided by eight public health laboratories and five clinical laboratories showed that MRSA was found in hospitals in 3.8% and 2.2% of *Staphylococcus aureus* isolates from hospital and ambulatory patients, respectively.

To date, no clindamycin or vancomycin resistance strains have been observed. However, a high degree of resistance to lincomycin was observed among patients at the Mustamäe Hospital, a large emergency hospital serving the northern part of Estonia. This hospital treats many patients with osteomyelitis.

Urine samples were analysed to determine the resistance patterns of *Escherichia coli* strains at the Institute of Microbiology.

All strains showed a high degree of resistance to ampicillin (30% to 49%) with hospital strains being more resistant. The high resistance to trimethoprim (27% to 36%) and sulphonamides (48% to 50%) is due to the very wide use of these drugs in hospital and ambulatory treatment.

Nitrofurantoin is widely used in Mustamäe Hospital, and data from this

внебольничных штаммов. Мультирезистентные штаммы *Staphylococcus aureus* (MRSA) были обнаружены от 1 до 8% культур. Число внебольничных штаммов из г.Вюру было незначительно.

Кроме приведенного выше исследования, данные из 8 лабораторий общественного здоровья и 5 клинических лабораторий показали, что MRSA были обнаружены у 3,8% и 2,2% культур *Staphylococcus aureus* соответственно от стационарных и амбулаторных пациентов.

В настоящее время ни одного клиндамицин или ванкомицин резистентного штамма *Staphylococcus aureus* не было обнаружено. Однако высокая степень резистентности к линкомицину наблюдалась среди пациентов в больнице Мустамяэ, которая является большой больницей скорой помощи, обеспечивающей северную часть Эстонии. В этой больнице лечится много пациентов с остеомиелитом.

Пробы мочи были проанализированы в Институте микробиологии с целью установить структуру резистентности штаммов *Escherichia coli*.

Все штаммы имели высокую степень резистентности к ампициллину (от 30% до 49%) с большей резистентностью среди больничных штаммов. Высокая резистентность к триметоприму (27%-36%) и сульфонамидам (48%-50%) зависит от очень широкого использования этих препаратов при лечении как в больнице, так и амбулаторно.

Table 3. Antibiotic resistance pattern of *Staphylococcus aureus* in Estonia / Структура резистентности *Staphylococcus aureus* в Эстонии

ANTIBIOTICS	Institute of Microbiology, University of Tartu		Central Laboratory of Microbiology	Võru Hospital		Mustamäe Hospital
	1996	1999	1999	1999		1999
	NUMBER OF STRAINS TESTED					
	106	159	361	43	52	42
	PERCENT OF RESISTANT STRAINS					
	hospital + community strains	hospital + community strains	community strains	community strains	hospital strains	hospital strains
Penicillin G	87	-	88	95	90	85/277*
Oxacillin	3	2	0	14	8	1/363*
Cephalothin	1	-	-	-	-	0/188* (Cephazolin)
Cephalexin	-	-	-	10	7	-
Cefuroxime sodium	-	-	-	-	-	-
Gentamicin	-	-	-	-	17	14
Ciprofloxacin	-	2	0	0	0	3
Tetracycline	0	-	0	-	-	2
Doxycycline	19	-	10	7	10	13
Erythromycin	-	-	-	0	0	-
Clindamycin	14	13	9	15	13	77/88* (Lincomycin)
Vancomycin	3	3	-	0	8	-
Fusidic acid	0	0	-	-	0	11

- not tested

* percent of resistant strains / number of strains tested

Table 4. Antibiotic resistance of *Escherichia coli* in Estonia / Структура резистентности *Escherichia coli* в Эстонии

ANTIBIOTICS	Institute of Microbiology, University of Tartu		Central Laboratory of Microbiology	Võru Hospital		Mustamäe Hospital
	1996	1999	1999	1999		1999
	NUMBER OF STRAINS TESTED					
	94	160	223 (from urine)	44 (from urine)	163 (from urine)	277 (from urine)
PERCENT OF RESISTANT STRAINS						
	hospital + community strains	hospital + community strains	community strains	community strains	hospital strains	hospital strains
Ampicillin	44	37	30	36	48	49
Gentamycin	10	-	5	9	15	12
Ciprofloxacin	2	-	0	3	3	1
Norfloxacin	2	2	-	3	2	-
Trimethoprim-sulfamethoxazol	30	27	-	30	36	-
Trimethoprim	-	-	29	38 (8 strains tested)	41 (27 strains tested)	3
Tetracycline	39	-	-	-	-	-
Sulphonamides	-	-	48	-	-	50
Nitrofurantoin	12*	3	2	5	5	12

- not tested

* an additional 20% of strains had intermediate resistance to nitrofurantoin

Table 5. Antibiotic resistance pattern of *Streptococcus pneumoniae* in Estonia / Структура резистентности *Streptococcus pneumoniae* в Эстонии

ANTIBIOTICS	Institute of Microbiology, University of Tartu, 1999	Mustamäe Hospital, 1999	Võru Hospital, 1999
	NUMBER OF STRAINS TESTED		
		104	95
PERCENT OF RESISTANT STRAINS			
Oxacillin	16	23	0
Erythromycin	7	4	1
Tetracycline	20	17	7
Trimethoprim-sulfamethoxazol	-	-	44

hospital was included in the studies conducted in both 1996 and 1999.

There are considerable data concerning the resistance of *Streptococcus pneumoniae* (table 5). From five large hospitals that have reported, only two have isolated a penicillin resistant strain. Three other strains were isolated in a local health protection laboratory from community-acquired samples.

The resistance data to other antibiotics shows higher rates towards tetracycline and oxacillin. High resistance to trimethoprim-sulfamethoxazol was observed in Võru where many isolates from eye samples were tested.

Two vancomycin resistant *Enterococcus* strains were observed for the first time in Estonia. The strains were acquired from pus and urine and were multi-resistant.

Conclusion

The study including data from 1997 and 1999 indicated a high degree of *Staphylococcus aureus* resistance to penicillin, tetracycline and erythromycin.

Escherichia coli was highly resistant to ampicillin, sulfonamides, cephalosporins and piperacillin.

The high resistance rate of hospital-acquired strains indicates the need for better hospital infection control and for establishing more optimal use of antibiotics according to local resistance patterns.

These data reflect only in part the current situation regarding antibiotic use in Estonia.

To fight emerging antibiotic resistance the following should be considered.

- There is an urgent need to create a national antibiotic treatment policy.
- Hygiene committees in hospitals should be active in establishing more

Нитрофурантоин широко используется в больнице Мустамяэ, данные из этой больницы были включены в исследования 1996 и 1999 годов.

Имеются значительные данные, касающиеся резистентности *Streptococcus pneumoniae* (таблица 5). Из пяти больниц, представивших данные, только две изолировали пенициллин-резистентный штамм. Остальные три штамма были изолированы в местных лабораториях общественного здоровья из внебольничных проб.

Данные резистентности к другим антибиотикам показали высокую степень резистентности к тетрациклину и оксациллину. Высокая резистентность к триметоприм-сульфаметоксазолу наблюдалась в г. Выру, где было исследовано много культур из проб глаза.

Впервые в Эстонии были обнаружены два штамма ванкомицин-резистентных *Enterococcus*. Штаммы были выделены из гноя и мочи и оказались мультирезистентными.

Заклучение

Исследование, включающее данные 1997 и 1999 годов, показывает высокую степень резистентности *Staphylococcus aureus* к пенициллину, тетрациклину и эритромицину. *Escherichia coli* была высокорезистентна к ампициллину, сульфонамидам, цефалоспорином и пиперациллину.

Высокий уровень резистентности госпитальных штаммов показывает необходимость улучшения контроля за госпитальной инфекцией и определения более оптимального использования антибиотиков в соответствии с местной структурой резистентности.

Приведенные данные отражают только частично текущую ситуацию относительно использования антибиотиков в Эстонии.

В целях борьбы с появляющейся резистентностью к антибиотикам, необходимо учитывать следующее:

- Необходимо срочно создать национальную политику антибиотикотерапии.

prudent use of antibiotics.

- The effective continuation of surveillance of antibiotic resistance is needed at the hospital level as well as at the community level.
- The national resistance surveillance should be maintained.

Acknowledgment

I would like to thank Dr. Tõnis Karki from Institute of Microbiology of the University of Tartu, Dr. Helle Mägi from Mustamäe Hospital and Dr. Tiiu Timmas from Võru Hospital who kindly provided their data for the analysis.

References / Литература

1. Optimizing Diagnoses and Therapy. Materials of 3rd Nordic-Baltic Congress on Infectious Diseases, Vilnius, Lithuania, 1998, 74, 102.
2. Performance Standards for Antimicrobial Disc Susceptibility Tests, 5 ed., 1993, NCCLS Approved Standard M2-A5.

Outbreak of Hepatitis A and Hepatitis B among Injecting drug users in Norway, 1995-1999

Hans Blystad, Øivind Nilsen

National Institute of Public Health, Norway

Вспышка гепатита А и гепатита В среди инъекционных наркоманов в Норвегии в 1995-1999гг.

Ганс Блюстад, Ойвинд Нилсен

Национальный Институт Здравоохранения, Норвегия

The epidemiology of hepatitis A and hepatitis B in Norway changed during the period 1995-1999. A nationwide outbreak of the two diseases in injecting drug users resulted in the highest incidence rates of hepatitis A and hepatitis B ever recorded since the present Norwegian Surveillance System for Communicable Diseases (MSIS) was established in 1975. Through special programmes aimed at the drug user community the outbreak of both types of hepatitis finally subsided at the end of 1999.

During the five-year period 1995-1999 the Norwegian Surveillance System for Communicable Diseases (MSIS) identified 1343 cases of hepatitis A and 998 cases of acute hepatitis B in injecting drug users (IDUs). Many drug users had serological indicators of possible double infection with both types of hepatitis. In addition, the prevalence of hepatitis C among IDUs is known to be high, approximately 70%. The reported cases must be seen as minimum numbers, as it has not been possible to establish the risk background for some of the reported cases. In addition, many of the drug users have no symptoms, or have not been under medical care.

There is no registration of people using illegal drugs in Norway. The National Institute for Alcohol and Drug Research calculated that there were 4000 – 5000 active IDUs in Norway during the early 1990s. Recent estimates based on reports from the police and social services indicate that the number of drug users has increased dramatically since 1995, especially IDUs. A report from the Norwegian Directorate for Prevention of Alcohol and Drug Problems published in 1999 estimated the number of active IDUs to be approximately 10000, a doubling since the early 1990s. The population in Norway is 4.3 million (1999).

In addition, during the last few years drugs have become more readily available as a result of lower prices and increased supply of illegal drugs on the market.

Hepatitis A and hepatitis B incidence prior to 1995

The incidence rate of hepatitis A remained low in Norway through the 1970s, 1980s and early 1990s with approximately 100 cases reported annually. Approximately half of the cases were acquired abroad. A slight increase in reported cases acquired in

В период 1995-1999гг. изменилась эпидемиология гепатита А и гепатита В в Норвегии. Общегосударственная вспышка этих двух заболеваний среди инъекционных наркоманов привела к наивысшему числу случаев гепатита А и гепатита В, когда-либо зарегистрированных с установления в 1975г. настоящей Норвежской Системы Надзора за инфекционными заболеваниями (MSIS). Посредством специальных программ, направленных на общину наркоманов, вспышка обоих типов гепатитов окончательно стихла в конце 1999 г.

В течении пятилетнего периода 1995-1999гг. Норвежская Система Надзора за инфекционными заболеваниями (MSIS) определила 1343 случая гепатита А и 998 случаев острого гепатита В среди инъекционных наркоманов (IDU). Многие наркоманы имели серологические индикаторы двойной инфекции с обоими типами гепатитов. Кроме того, известно, что преобладание гепатита С среди IDU наивысшее, примерно 70%. Зарегистрированные случаи должны считаться как минимальные цифры, так как для некоторых зарегистрированных случаев установить фон риска не было возможности. В дополнение, многие наркоманы не имеют симптомов болезни или не находились под медицинским наблюдением.

В Норвегии отсутствует учет людей, употребляющих нелегальные наркотики. Национальный Институт Исследования Алкоголя и Наркотиков вычислил, что в Норвегии в начале 1990-х годов было 4-5 тысяч активных IDU.

Последние оценки, основанные на отчетах полиции и социальных служб, показывают, что число наркоманов драматично увеличилось с 1995г., особенно IDU. Отчет Норвежского Директората предупреждения проблем алкоголя и наркотиков, опубликованный в 1999г., оценивает число активных IDU примерно в 10000, удвоение с начала 1990 годов. Население в Норвегии составляет 4,3

Fig 1. Hepatitis A and hepatitis B notifications in injecting drug users in Norway 1995-1999 / Регистрация гепатита А и гепатита В среди инъекционных наркоманов в Норвегии, 1995-1999

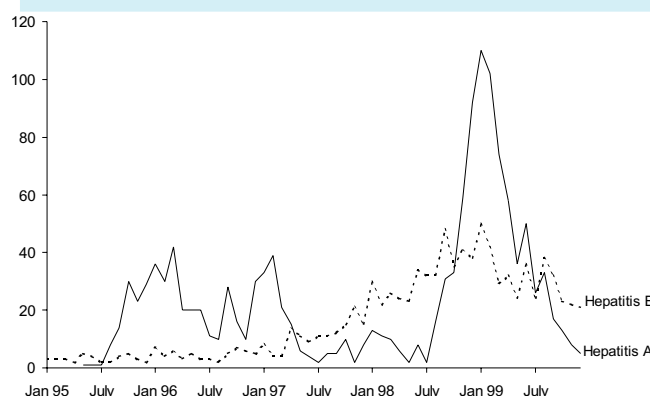


Table 1. Hepatitis A notifications in Norway by risk category, 1995-1999 / Регистрация гепатита А среди категорий риска в Норвегии, 1995-1999

Risk category	1995	1996	1997	1998	1999
Injecting drug use	110	273	150	278	532
Contacts of drug users	10	82	25	19	60
Travel abroad	68	73	86	56	84
Others/unknown	62	93	73	154	322
Total	250	521	334	507	998

Norway among young men in major cities was seen in 1981-85. This increase was caused by local, small outbreaks among IDUs and men who have sex with men. In 1994, 76 cases of hepatitis A were reported to MSIS yielding an incidence rate of 1.8 per 100000 population.

Since the introduction in 1984 of hepatitis B immunisation programmes aimed at risk groups and the preventive strategies initiated in relation the HIV epidemic, the incidence of hepatitis B in Norway observed prior to 1995 gradually decreased. In 1994 only 41 cases of hepatitis B were reported to MSIS yielding an incidence rate of 1.0 per 100000 population. Hepatitis B vaccines have been offered free of charge to all drug users since 1985. Prior to 1997 hepatitis A vaccines were only offered at no cost to drug users in conjunction with local outbreaks of hepatitis A.

Hepatitis A outbreak

The epidemiology of the outbreak was characterised by local outbreaks in different parts of the country involving in turn nearly all 435 municipalities in Norway. Most cases were reported from major cities with the large drug user communities. The virus was probably transmitted among drug users by use of contaminated syringes and needles in the majority of cases. In addition, fecal-oral transmission played a major role in sustaining the outbreak. In total, 1343 cases of hepatitis A among IDUs were reported during the five-year period. The outbreak resulted in a number of secondary cases among family members of drug users. The surveillance system probably managed to identify only a small number of the actual secondary cases among drug users' contacts (table 1).

During the five-year period 30 people, primarily health personnel and sewage plant workers, acquired the infection through their occupation. Only four persons working in the prison service or in drug rehabilitation centers contracted hepatitis A through their contact with drug users. This is a remarkably small number considering that a very high proportion of reported cases occurred among drug users in prisons and in rehabilitation centers.

The outbreak was also investigated with respect to molecular epidemiology. Two different genotypes were identified in the outbreak. The outbreak peaked in 1999 with a total of 998 reported cases of hepatitis A giving an incidence rate of 22.4 per 100000 population. This represents the highest incidence rate of hepatitis A recorded in Norway since 1959.

Hepatitis B outbreak

In contrast to the hepatitis A outbreak, cases of hepatitis B among drug users were reported from all parts of the country during the five-year period. The explanation for these observed differences in epidemiological patterns is not known, but can possibly be explained by the presence of chronic hepatitis B carriers. In total, 988 hepatitis B infected drug users were reported from 1995 to 1999. The hepatitis B outbreak resulted in secondary cases among contacts of infected drug users to a lesser degree than the hepatitis A outbreak. During the five-year period approximately 50 reported cases were sexually transmitted from infected drug users to mainly young girls. Six persons were infected as a result exposure to blood from drug users. Two cases of mother-to-child transmission were reported during the outbreak. Only one reported case of hepatitis B was related to occupational hazard.

Table 2. Acute hepatitis B notifications in Norway by transmission category, 1995-1999 / Регистрация острого гепатита Б по категориям передачи в Норвегии, 1995-1999

Transmission category	1995	1996	1997	1998	1999
Injecting drug use	39	55	135	388	374
Sex	37	27	29	69	74
Others	6	3	7	5	6
Unknown	17	11	14	10	18
Total	99	96	185	469	472

миллионов (1999).

Кроме того, в течение последних нескольких лет наркотики стали более доступны в результате более низких цен и увеличения снабжения нелегальными наркотиками на рынке.

Случаи гепатита А и гепатита Б до 1995г.

Число случаев заболевания гепатитом А в Норвегии оставалось низким в 1970-е, 1980-е и начале 1990-х годов: ежегодно было зарегистрировано около со 100 случаев. Примерно половина случаев заразились за границей. Небольшое увеличение зарегистрированных случаев в Норвегии среди молодых мужчин в городах наблюдалось в 1981-1985 годах. Это увеличение было обусловлено местными небольшими вспышками среди IDU и гомосексуалистов. В 1994г. 76 случаев гепатита А было зарегистрировано в MSIS, что дало частоту заболеваемости 1,8 на 100000 населения. С введения в 1984г. программы иммунизации против гепатита Б, направленной на группы риска и предупредительной стратегии, начатой в связи с эпидемией ВИЧ, частота заболеваемости гепатита Б в Норвегии наблюдавшаяся до 1995г., постепенно снизилась. В 1994г. в MSIS был зарегистрирован только 41 случай гепатита Б, давший частоту заболеваемости 1,0 на 100000 населения. Вакцина гепатита Б была предложены бесплатно всем наркоманам с 1985г. До 1997г. вакцины гепатита А были предложены бесплатно наркоманам в связи с местными вспышками гепатита А.

Вспышка гепатита А

Эпидемиология вспышек характеризовалась местными вспышками в различных частях страны, охватывая по очереди все 435 муниципалитета в Норвегии. Большинство случаев было зарегистрировано в больших городах с большими общинами наркоманов. Вирус вероятно передавался среди наркоманов в большинстве случаев через зараженные шприцы и иглы. В дополнение, в поддержании вспышки сыграло главную роль фекально-оральное распространение. В целом, в течении пяти летнего периода было зарегистрировано среди IDU 1343 случая гепатита А. Вспышка привела к нескольким вторичным случаям среди семей наркоманов. Система надзора видимо сумела выявить только небольшое число действительных вторичных случаев среди контактных с наркоманами (таблица 1).

В течение пятилетнего периода 30 человек, персонал первичной медицинской помощи и рабочие канализации получили инфекцию вследствие их профессии. Только четыре человека, работающих в тюрьме или в центрах реабилитации наркоманов, инфицировались гепатитом А при контакте с наркоманами. Это сравнительно небольшое число, учитывая, что очень высокая доля зарегистрированных случаев была среди наркоманов в тюрьмах и центрах реабилитации.

Вспышка была также изучена в аспекте молекулярной эпидемиологии. При вспышке были определены два различных генотипа вируса гепатита. Вспышка кульминировала в 1999г. с общим числом 998 зарегистрированных случаев гепатита А, с частотой заболеваемости 22,4 на 100000 населения. Это является наивысшей частотой заболеваемости гепатитом А зарегистрированным в Норвегии с 1959 года.

Вспышка гепатита Б

В противоположность вспышке гепатита А, случаи гепатита Б среди наркоманов в течении пятилетнего периода были зарегистрированы во всех частях страны. Объяснение этих наблюдавшихся различий в эпидемиологическом аспекте отсутствует, но возможно может быть объяснено наличием хронических носителей гепатита Б. В целом, 988 зараженных гепатитом Б наркоманов было зарегистрировано с 1995 по 1999гг. Вспышка гепатита Б привела в меньшей степени к вторичным случаям среди контактов с

The hepatitis B outbreak peaked in 1999 with a total of 472 reported cases yielding an incidence rate of 10.6 per 100000 population. This represents the highest incidence rate recorded in Norway since the surveillance system for communicable diseases was established in 1975.

Preventive measures

The National Institute of Public Health in Oslo closely monitored the two outbreaks. Health authorities were advised to initiate preventive measures aimed at stopping the spread in their local drug use communities. These programmes included:

- Cooperation between primary health care, social services, prisons and drug rehabilitation centers.
- Information to the drug abuse community regarding outbreaks, symptoms, mode of transmission, personal protection and immunisation.
- Access to clean syringes and other disposable equipment
- Immunisation against hepatitis A and B

Vaccines against hepatitis A and hepatitis B were offered free of charge to all drug users. The cost of vaccination was covered by the National Health Scheme, while the local health authorities had to cover their own expenses with regard to availability of clean syringes and local campaigns. Many drug users received both hepatitis A and hepatitis B vaccines or the combination vaccine. Calculating the exact number of vaccinated drug users is difficult, but there is reason to believe that approximately 2000 drug users were vaccinated against hepatitis A and/or hepatitis B in 1999. This confirms the impression that a considerable effort was made by local health authorities to vaccinate drug users. In addition, the National Institute of Public Health received reports of a number of local campaigns aimed at securing clean needles and syringes for IDUs.

Apart from the usual preventive measures initiated towards family members of diagnosed cases, all of the preventive measures were concentrated towards the IDU communities.

Discussion

These two overlapping outbreaks of hepatitis A and hepatitis B among drug users included a significant proportion of the country's IDUs. An increase in the number of IDUs in Norway was seen during the late 1990s. Lack of immunity in drug users (both natural and vaccine-induced) against the two forms of hepatitis made the drug communities vulnerable to outbreaks. In addition, the outbreaks revealed the extensive practice of needle sharing in the communities. This is particularly worrying with regard to HIV-infection and hepatitis C. During the 1990s only 10 cases of HIV-infection among IDUs were reported to MSIS. No increase in the reported number of HIV-infections among IDUs was observed during this five-year period.

Intensified national and local surveillance and preventive programmes initiated by local health authorities played a major part in combating these outbreaks. In addition, the number of susceptible drug users naturally decreased as the outbreaks continued over the five-year period.

It is still important to maintain the preventive measures directed at the IDU communities throughout the country. The most important means is to secure access to clean needles and spread information concerning the importance of not sharing needles in the communities. This will also reduce the transmission of hepatitis C and HIV. Local health authorities are encouraged to continue vaccination programmes in the drug users' communities with regard to hepatitis A and hepatitis B. It is especially important to provide information and offer vaccination to new recruits in the IDU communities.

As a consequence of these two outbreaks, drug users are a targeted group on a national level for both hepatitis A and hepatitis B vaccination. The cost of vaccination is fully covered by the National Health Scheme regardless of the presence of outbreaks.

инфицированными наркоманами, чем вспышка гепатита А. В течении пятилетнего периода примерно 50 зарегистрированных случаев были переданы сексуальным путем от инфицированного наркомана, главным образом, молодым девушкам. Шесть человек были инфицированы в результате контакта с кровью наркоманов. В течении вспышки были зарегистрированы два случая передачи от матери к ребенку. Только один зарегистрированный случай гепатита В был связан с профессиональным риском. Вспышка гепатита В кульминировала в 1999г. с общим числом 472 зарегистрированных случаев, давших частоту заболеваемости 10,6 на 100000 населения. Это представляет наивысший уровень заболеваемости зарегистрированный в Норвегии с введения системы надзора за инфекционными заболеваниями в 1975г.

Профилактические мероприятия

Национальный Институт Здравоохранения в Осло непосредственно контролировал обе вспышки. Властям здравоохранения было рекомендовано начать профилактические мероприятия, направленные на прекращение распространения в общине наркоманов. Эти программы включали:

- кооперацию между здравоохранением, социальными службами, тюрьмами и центрами реабилитации наркоманов
- информация общине наркоманов относительно вспышки, симптомов, способов передачи, личной защиты и иммунизации
- доступ к чистым шприцам и другим одноразовым материалам
- иммунизация против гепатита А и В.

Вакцины против гепатита А и гепатита В были представлены бесплатно всем наркоманам. Стоимость вакцин была покрыта Национальной Схемой Здравоохранения, в то время как региональные власти здравоохранения должны были покрыть свои затраты, касающиеся доступности чистых шприцов и местных кампаний. Многие наркоманы получили обе вакцины гепатита А и В или комбинированную вакцину. Оценить точное число вакцинированных наркоманов трудно, но есть основания верить, что примерно 2000 наркоманов были вакцинированы против гепатита А и/или гепатита В в 1999г. Это подтверждает, что региональными властями здравоохранения были предприняты значительные усилия по вакцинации наркоманов. В дополнение Национальный Институт Здравоохранения получил доклады о многих региональных кампаниях, направленных на обеспечение чистыми иглами и шприцами для IDU.

Обсуждение

Эти две перекрывающиеся вспышки гепатита А и гепатита В среди наркоманов, охватили значительную часть IDU страны. Увеличение числа IDU в Норвегии прослеживалось с конца 1990-х годов. Отсутствие иммунитета у наркоманов (естественного и вакцинального) против двух форм гепатитов делало общину наркоманов ранимой к вспышке. Кроме того, при вспышках обнаружилась экстенсивная практика общего использования игл в этих общинах. Это особенно вызывает озабоченность в связи с ВИЧ-инфекцией и гепатитом С. В течение 90-х годов только 10 случаев ВИЧ-инфекций среди IDU были зарегистрированы в MSIS. В течение пятилетнего периода увеличения зарегистрированных случаев ВИЧ-инфекций среди IDU не наблюдалось.

Интенсивные государственные и местные программы надзора и предупреждения, начатые местными властями здравоохранения, сыграли главную роль в борьбе с этими вспышками. В дополнение, количество восприимчивых наркоманов естественно снизилось, так как вспышка продолжалась более пяти лет.

Следует подчеркнуть важность профилактических мероприятий направленных на общину IDU по всей стране. Наиболее важное средство – это обеспечение доступа к чистым иглам и распространение информации, исключающей совместное использование игл в общине, что способствует уменьшению передачи гепатита С и ВИЧ. Местные власти здравоохранения одобряют продолжение программы вакцинации в общине наркоманов в отношении гепатита А и гепатита В. Особенно важными являются обеспечение информацией и вакцинация новых членов в общине IDU.

Как следствие этих двух вспышек, наркоманы являются целевой группой на государственном уровне при вакцинации против гепатита А и гепатита В. Стоимость вакцинации полностью покрывается государственной схемой здравоохранения независимо от наличия вспышки.

Ants Jõgiste, Oleg Barotov, Juta Varjas
Health Protection Inspectorate, Estonia

Антс Йюгисте, Олег Баротов, Юта Варьяс
Инспекция защиты здоровья, Эстония

Surveillance of helminthic infections started in Estonia in 1956. In most cases, people have been infected with ascariasis, trichuriasis, *T. saginata*-taeniasis, *T. solium*-taeniasis, diphyllbothriasis, trichinellosis, enterobiasis and hymenolepiasis. Over the last decades the spread of diphyllbothriasis has decreased, the spread of trichinellosis has intensified and there has been no reduction in the spread of enterobiasis. Surveillance of helminthic infections among members of risk groups is important from a public health point of view.

Eight helminthic infections occur among the population in Estonia: two geohelminthic infections (ascariasis and trichuriasis), four bio-helminthic infections (*T. saginata*-taeniasis, *T. solium*-taeniasis, diphyllbothriasis and trichinellosis) and two contact-helminthic infections (enterobiasis and hymenolepiasis).

Single cases of echinococcosis, ancylostomiasis, strongyloidiasis, fascioliasis, opistorchiasis, filariasis, oncocerciasis, loiasis and dipetalonematosis have been imported to Estonia.

Surveillance

Surveillance of helminthic infections started in Estonia in 1956, when 40% of the population had a faecal sample screened for helminths. In the years 1957-1986, 40% of the population were investigated annually. Of them, 27% were pre-school children and pupils, 12% were persons undergoing periodical medical examinations, 41% were patients treated in hospitals or outpatient clinics and 20% were others. From 1986, 26-37% of the population were investigated, and of them 55-59% were patients who had been treated in hospitals or outpatient clinics and 13% were persons handling food. In 1999, only 2% of the population were investigated.

Results

Data that characterise the spread of helminthic infections are shown in table and figures 1-3.

From the data, it appears that there was an intensive spread of geohelminthic infections in the 1960s. There was a prevalence of 54% for ascariasis and 6% for trichuriasis among those investigated. In the period of 1970-1974, geohelminthic infections were found in 5.2% of soil samples and in 1990-1994, in 0.7% of soil samples.

The spread of diphyllbothriasis has decreased six times in 40 years. From 1985-1996, 4% of the perch, 25% of the pikes and 31% of the burrots caught in Lake Peipsi were infected. Infected humans were first of all those who had eaten the fish.

Spread of trichinellosis has intensified over the last decades. From 1945-1984, only one outbreak of this disease occurred, and in the period of 1985-1999, 95 people were infected. Trichinellosis is spread in Estonia mainly among wild boars, bears and lynxes, and more seldom by badgers and pigs.

There has been no reduction in the spread of enterobiasis. From 1988-1992, enterobiasis eggs were found on the toys in kindergartens in 1.2% of the investigated cases.

Conclusions

Surveillance of helminthic diseases should continue to focus on investigation of risk groups, pre-school children, pupils and family members. Investigation of children is needed because helminthic infections have an immunosuppressive effect. It is important to maintain preparedness for diagnosing helminthic infections.

В Эстонии существует восемь видов гельминтозов человека: два геогельминтоза (аскаридоз и трихоцефалёз), четыре биогельминтоза (*Taenia saginata* - тениаринхоз, *Taenia solium* - тениоз, дифиллоботриоз и трихинеллёз) и два контактных гельминтоза (энтеробиоз и гимнолепидоз).

В единичных случаях в Эстонию были завезены эхинококк, анкилостомидоз, стронгилоидоз, фасциолёз, описторхоз, филяриатоз, онхоцеркоз, лоаоз и дипеталонематоз.

Мониторинг

Мониторинг гельминтозов в Эстонии начался с 1956г., когда копрогельминтологически было изучено 40% населения. В период 1957 - 1986гг. ежегодно было обследовано 41-55% населения; из них 27% были дошкольники и учащиеся, 12% - лица, подлежащие медицинскому обследованию, 41% - стационарные или амбулаторные больные и 20% - прочие лица. Начиная с 1986 г. было обследовано 26-37% населения, из которых 55-59% составляли стационарные или амбулаторные больные и 13% - изцевики. В 1999г. было обследовано только 2% населения.

Результаты

Данные, характеризующие распространение гельминтозов приведены в таблице и на рисунках 1-3.

Из данных следует, что в 1960х годах имело место интенсивное распространение геогельминтозов: аскаридоз наблюдался у 54%, трихоцефалёз у 6% обследованных. В 1970-1974гг. в пробах почвы были обнаружены геогельминты в 5,2% и в 1990 - 1994гг. - в 0,7% случаев.

Распространение дифиллоботриоза за сорок лет уменьшилось в 6 раз. В 1985-1996гг. выловленные из Чудского озера окуни были заражены в 4%, щуки в 25% и налимы в 31% случаев. В первую очередь заразились люди, употреблявшие этих рыб в пищу.

Распространение трихинеллёза в последние десятилетия увеличилось. Если в 1945-1994гг. наблюдалось только одно групповое заболевание, то в 1985-1999гг. заболело 95 человек. Трихинеллёз в Эстонии распространяется, в основном, среди кабанов, медведей и рысей, реже - барсуков и домашних свиней.

Распространение энтеробиоза не имело тенденции к уменьшению. В 1988-1997гг. в детских садах на игрушках яйца остриц были обнаружены в 1,2% случаев.

Выводы

Мониторинг гельминтозов следует продолжать с обращением внимания на обследование групп риска, дошкольников и учащихся, а также членов их семей. Обследование детей необходимо вследствие того, что гельминтозы обладают иммуносупрессивным свойством. Необходимо сохранять готовность для диагностики экзотических гельминтозов.

Table. Helminthiases incidence in Estonia, 1960-1999 / Частота заболеваемости гельминтозами в Эстонии, 1960-1999

Helminthiases	1960-1969		1970-1979		1980-1989		1990-1999	
	Cases (total No)	Incidence	Cases (total No)	Incidence	Cases (total No)	Incidence	Cases (total No)	Incidence
Ascariasis	122 354	963,8	19731	140,4	5809	38,0	4579	30,5
Trichuriasis	13349	105,2	1745	12,3	508	3,3	80	0,5
Enterobiasis	57525	453,5	218852	1537,8	275579	1801,0	130062	867,5
Trichinellosis	4	0,02	0	0	22	0,1	73	0,5
Diphyllbothriasis	35913	282,8	18625	132,0	10049	65,7	5349	35,7
Taeniasis a <i>T. solium</i>	197	1,6	31	0,2	10	0,06	4	0,03
Taeniasis a <i>T. saginata</i>	435	3,5	128	0,9	26	0,2	22	0,1
Hymenolepiasis	1192	8,2	155	1,1	119	0,8	22	0,1

Fig 1. Geohelminthiasis. Morbidity tendency / Геогельминтозы. Тенденция заболеваемости

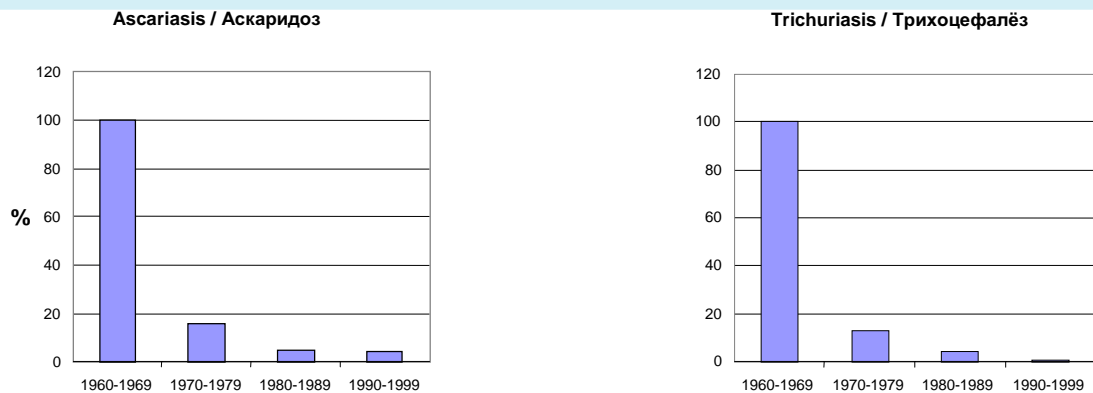


Fig 2. Contact helminthiasis. Morbidity tendency / Контактные гельминтозы. Тенденция заболеваемости

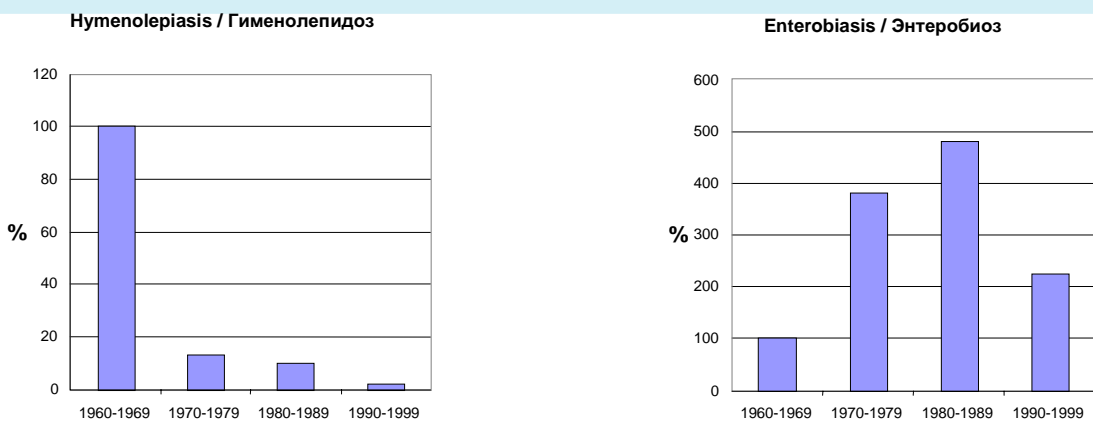
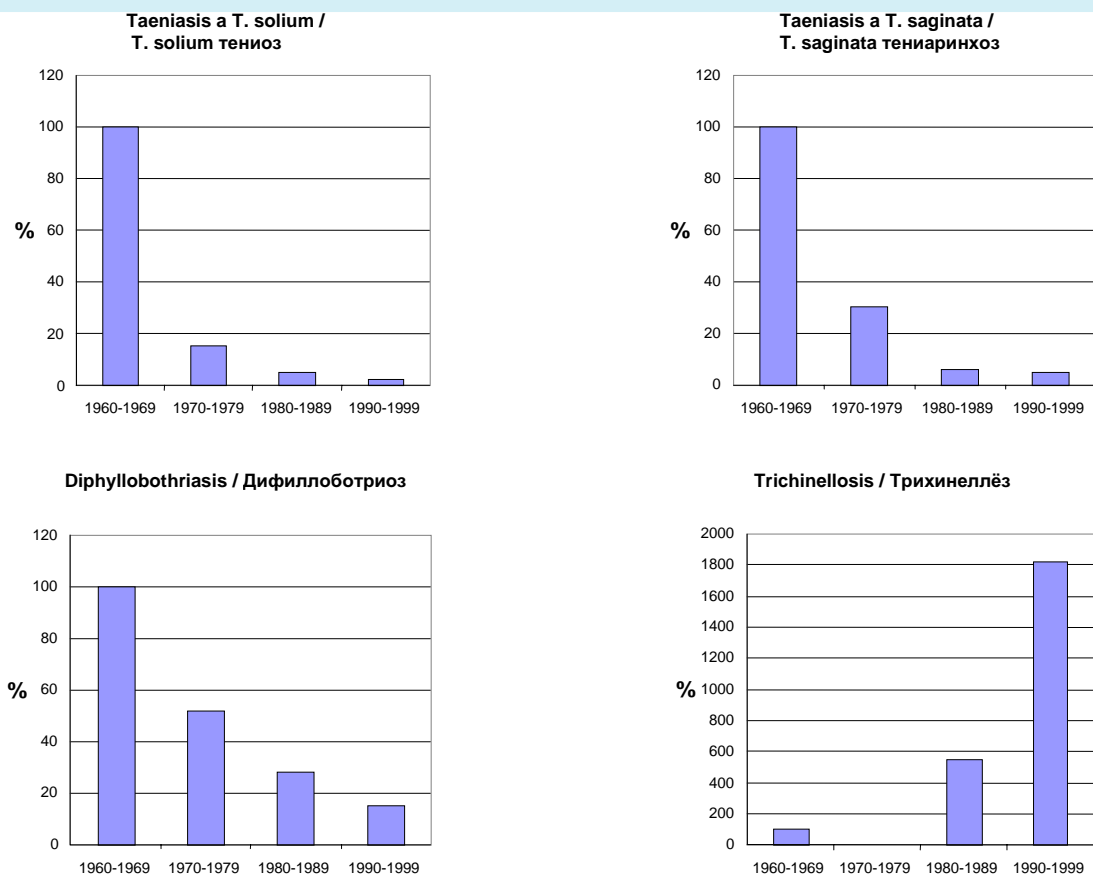


Fig 3. Biohelminthiasis. Morbidity tendency / Биогельминтозы. Тенденция заболеваемости



The Network for the Epidemiological Surveillance and Control of Communicable Diseases in Poland

The Polish surveillance system for infectious diseases has a long history, it has been in operation since 1918 for some diseases. The Sanitary-Epidemiological Inspection network is responsible for epidemiological surveillance and control of communicable diseases in Poland. Sanitary-epidemiological stations collect, analyse and disseminate data at local, regional and national levels. Physicians are mandated by law to send information to the local (county) Sanitary-Epidemiological Inspection authority when notifiable infections are suspected. Standard intervention care is always provided in the case of communicable diseases, and in the case of rare and potentially serious infections emergency actions are provided (anthrax, for example).

Local data are transmitted to the regional Sanitary-Epidemiological Inspection authorities. The sixteen stations in each voievodship (district) prepare reports on communicable diseases. These data are subsequently sent to the State Hygiene and Epidemiology Office and provide the basis of the national report. The reports from all administrative levels (county, voievodship and national) are published twice a month, quarterly and annually.

All national-wide data compiled by the State Hygiene and Epidemiology Office are analysed and prepared for publication by the Epidemiology Department of National Institute of Hygiene. All data are also forwarded to WHO and collaborating countries on regular basis, as well as in the case of emergency situations.

Several parliamentary Acts regulate the compilation and dissemination of data. The Act of Infectious Disease Control dated 1963, in addition to executive regulations, determines the list of notifiable communicable diseases. Currently, the Ministry of Health is preparing a new regulation addressing the control of infectious diseases. The new regulation will co-ordinate ongoing data collection and facilitate co-operation with EU network.

We are able to connect our network for surveillance with that of the EU according to Decision 2119 of 1998. Although our network does not require any organisational changes, we need to modernise data processing and transmission between different levels of the network. Traditional mail and faxes, which are still in use, should be supplemented with modern technology (e-mail).

The National Institute of Hygiene provides data at the national level via the Internet (<http://www.medstat.waw.pl>). The establishment of this network has helped to prevent the spread of the communicable diseases at their initial stage.

The most evident benefit of this system was the case of diphtheria in 1997. Six Romanian citizens (3 adults and 3 children) travelled by car from Romania to Poland, in search of medical attention for a child suffering from diphtheria. They stopped at a non-registered hostel. The infection spread from the child to 2 of the accompanying persons, 3 of the hotel personnel and 2 members of their families. This spread would not have occurred had they stayed at a registered hotel as all staff members at registered hotels are vaccinated. The child was diagnosed by a primary care physician and hospitalized. This doctor informed the local Sanitary-Epidemiological Inspection authority about the suspected case of diphtheria. In the course of 6 days the focus of epidemic and its spread was diagnosed and managed.

This case illustrates the efficacy of our system for communicable disease control. However, for the purpose of co-operation with the EU network our system needs to be modified to enable the efficient flow of information.

Joanna Galimska
State Hygiene and Epidemiology Office, Poland

The Balkan Network for the Epidemiological Surveillance of Communicable Diseases

A preparatory meeting for the establishment of Balkan Network for Epidemiological Surveillance of Communicable Diseases took place in Thessaloniki, Greece, on 24-25 September 1999. The meeting was organized by the Greek Ministry of Health and the Greek National Center for Surveillance and Intervention (NCSI). Seven Balkan countries – Albania, Bulgaria, Macedonia, Greece, Romania, Turkey and Yugoslavia – participated in the meeting.

General Objectives

1. To promote cooperation and coordination between Balkan countries for the improvement of prevention and control of communicable diseases in the region.
2. To establish an early warning system for new emerging or re-emerging diseases.
3. To share experience and competence to harmonize the existing surveillance systems of Balkan countries.
4. To establish a task force for dealing with emergency situations

Specific Objectives

1. To compare surveillance data and control activities within Balkan countries.
2. To provide high quality surveillance data to international organizations.

Organizational aspects

1. NCSI will be the focal point at the beginning.
2. Technical aspects are going to be discussed by the working group.
3. A small number of diseases are going to be included in the network at the pilot phase.
4. All countries will have access to the database.
5. Data analysis and dissemination will be conducted by NCSI.
6. In the future, the responsibility for the surveillance of specific group of diseases will be shared among Balkan countries.

Early warning system

1. A 3-level early warning system will be established.
2. The criteria for the selection of the events to be included in the early warning system will be the same as those of the EU network.

Case definitions

The network committee expressed the willingness to adopt the EU case definitions in the future, taking into consideration the problems which may arise for diseases which are included into WHO eradication/elimination programmes. In case there is no EU case definition for a specific disease, WHO case definitions will be used.

The working group propose the following diseases for the pilot data exchange:

- A. Vaccine preventable diseases: confirmed poliomyelitis cases (nonAFP), measles, pertussis.
- B. Serious imported diseases: cholera, malaria, plague, viral hemorrhagic fevers.
- C. Zoonoses: brucellosis.

For those diseases, monthly reporting of the aggregate number of cases per country and also zero-reporting will be established. Later, reporting on weekly basis will be considered.

Case specific reporting for the following diseases are proposed: confirmed poliomyelitis cases (nonAFP), cholera, malaria, plague, viral hemorrhagic fever.

Poliomyelitis, cholera, plague and viral hemorrhagic fever should be reported on the same day. Malaria should be reported on monthly basis. A special form for the aggregated monthly reporting common for all eight diseases or zero-reporting and special forms for the case specific reporting for the five diseases will be developed. At the pilot phase standardized definitions are not used, each country will use the existing ones.

Rozalinda Isjanovska
Institute of Epidemiology, Biostatistic & Medical Informatics
Skopje, Republic of Macedonia

Сеть эпидемиологического надзора и противоэпидемической защиты инфекционных болезней в Польше

Польская система надзора за инфекционными болезнями имеет длинную историю и действует для некоторых болезней с 1918 года. Сеть Санитарно-Эпидемиологической Инспекции ответственно за эпидемиологический надзор и профилактику инфекционных болезней в Польше. Санитарно-эпидемиологические станции собирают, анализируют и распространяют данные на местном, региональном и государственном уровнях. Законом врачи обязаны предоставлять информацию представителям местной (уездной) Санитарно-Эпидемиологической Инспекции, когда имеется подозрение на подлежащую регистрации инфекцию. Всегда проводятся стандартные мероприятия, а в случае редкой и потенциально серьезной инфекции (например сибирская язва) проводятся чрезвычайные мероприятия.

Местные данные передаются представителям регионарной Санитарно-Эпидемиологической Инспекции. Шестнадцать станций в каждой воеводине (районе) готовят доклад об инфекционных болезнях. Эти данные в последующем пересылаются в Государственную Станцию Гигиены и Эпидемиологии и образуют базу для общегосударственного отчета. Отчеты с разных административных уровней (уезд, воеводина и государственный) публикуются дважды в месяц, ежеквартально и ежегодно.

Все общегосударственные данные, обобщенные Государственной Станцией Гигиены и Эпидемиологии, анализируются и подготавливаются для публикации Департаментом Эпидемиологии Государственного Института Гигиены. Все данные пересылаются также в ВОЗ и в сотрудничающие страны на регулярной основе, а также в случае чрезвычайного положения.

Несколько парламентских актов регулируют составление и распространение данных. Акт надзора за инфекционными болезнями от 1963 года в дополнение к исполнительным правилам определяет список инфекционных болезней подлежащих регистрации. В настоящее время Министерство здравоохранения подготавливает новые правила по эпидемиологическому надзору за инфекционными болезнями. Новые правила будут координировать продолжающийся сбор данных и способствовать взаимодействию с сетью ЕС. Мы способны объединить нашу сеть надзора с сетью ЕС в соответствии с Решением 2119 от 1998 г. Хотя наша сеть не требует каких-либо организационных изменений, мы должны модернизировать обработку данных и передачу между разными уровнями сети. Традиционные почта и факс, которые до сих пор используются, должны быть дополнены модной технологией (E-mail).

Государственный Институт Гигиены представляет данные на государственном уровне через Интернет (<http://www.medstat.waw.pl>). Установление этой сети помогло предупредить распространение инфекционных болезней на их начальной стадии.

Наиболее видная польза от этой системы была продемонстрирована случаем дифтерии в 1997 году. Шесть румынских граждан (3 взрослых и 3 детей) приехали на машине из Румынии в Польшу в поисках медицинской помощи для ребенка больного дифтерией. Они остановились в незарегистрированном общежитии. Инфекция распространилась от ребенка к двум сопровождающим лицам, трем лицам из персонала общежития и двум членам их семей. Это распространение не произошло бы, если бы они остановились в зарегистрированной гостинице, так как весь персонал в зарегистрированных гостиницах вакцинирован. Ребенку был поставлен диагноз врачом первой помощи и он был госпитализирован. Этот доктор информировал представителей местной Санитарно-Эпидемиологической Инспекции о подозрительном на дифтерию случае. В течении 6 дней очаг эпидемии был определен и ликвидирован.

Этот случай иллюстрирует эффективность нашей системы противоэпидемической защиты инфекционных заболеваний. Однако, для целей кооперации с сетью ЕС наша система требует модификации для того, чтобы обеспечить эффективный поток информации.

Иоганна Галимска
Государственная Станция Гигиены и Эпидемиологии, Польша

Балканская сеть эпидемиологического надзора за инфекционными болезнями

Предварительное заседание создания Балканской сети эпидемиологического надзора за инфекционными болезнями состоялось в Тессалониках (Греция) 24-25 сентября 1999 г. Заседание было организовано Министерством здравоохранения Греции и Греческим национальным центром надзора и интервенции (НЦНИ). В заседании приняли участие семь балканских стран – Албания, Болгария, Македония, Греция, Румыния, Турция и Югославия.

Общие цели

1. Развивать сотрудничество и координацию между балканскими странами по предотвращению и контролю инфекционных болезней.
2. Создать систему раннего извещения вновь возникающих заболеваний.
3. Обмениваться опытом и компетенцией с целью гармонизации существующих систем надзора в балканских странах.
4. Создать силы для быстрого реагирования в особых ситуациях.

Специфические цели

1. Сравнить данные надзора и контроля разных балканских стран.
2. Предоставить высококачественные данные надзора интернациональным организациям.

Организационные аспекты

1. НЦНИ является координационным центром в начальный период работы.
2. Технические вопросы обсуждаются в рабочей группе.
3. В стадии пилотного проекта включается в сеть небольшое количество заболеваний.
4. Все страны имеют подход к базе данных.
5. В будущем балканские страны распределяют ответственность за надзором специфических групп заболеваний между собой.

Система раннего извещения

1. Создается трёхступенчатая система раннего извещения.
2. Критерии включения в систему раннего извещения будут аналогичными с использующими сетью Европейского Союза.

Определения

Комитет сети выразил готовность адаптировать в будущем определения, используемые Европейским Союзом, учитывая трудности, могущие возникнуть в связи с заболеваниями, которые включены в программы эрадикации/элиминации ВОЗ. В случае, если определения Европейского Союза отсутствуют, будет использовано определение ВОЗ.

Рабочая группа предлагала включить в стадии пилотного проекта в список те заболевания, данные которых подлежат обмену.

- A. Заболевания, предотвращаемые вакцинами: подтвержденный полиомиелит (неОВП), корь, коклюш.
- B. Серьезные импортные болезни: холера, чума, малярия, вирусные геморрагические лихорадки.
- V. Зоонозы: бруцеллез.

Для этих заболеваний вводится ежемесячное извещение сводных данных по стране а также нулевого извещения. Позднее вводится еженедельное извещение.

Специфическое извещение о случаях вводится в отношении следующих болезней: подтвержденные случаи полиомиелита (неОВП), холера, чума, малярия, вирусные геморрагические лихорадки.

Полиомиелит, холера, чума и вирусные геморрагические лихорадки извещаются в этот же день. Малярия извещается ежемесячно. Подготавливаются специальные формы ежемесячного извещения для восьми заболеваний или нулевого извещения и для специфического извещения о случаях для пяти заболеваний. В стадии пилотного проекта стандартизированные определения не используются, каждая страна использует уже существующие определения.

Розалинда Изьяновска
Институт эпидемиологии, биостатистики и медицинской информации
Скопье, Республика Македония

ANNOUNCEMENTS

EMERGING INFECTIOUS DISEASES (EID) INTERNATIONAL LABORATORY FELLOWSHIP PROGRAMME An APHL, CDC, and CDC Foundation Collaboration Funded through an Educational Grant from Eli Lilly and Company

The International EID Laboratory Fellowship is a one-year program designed for non-US citizens doctoral level scientists with an emphasis on professional development in laboratory related aspects of infectious diseases. International EID Laboratory Fellows are placed in U.S. public health laboratories at the federal (CDC) and state level. For more information about the program, and how to apply for a fellowship, please contact Association of Public Health Laboratories by phone (202-822-5227), e-mail, (fellowships@aphl.org) or fax (202-887-5098). Application deadline is March 2nd 2000.

ADVANCED COURSE IN INFECTIOUS DISEASE EPIDEMIOLOGY

The Nordic Council of Ministers finances the project "Infectious disease control in the Barents and Baltic Sea regions 1998 - 2001". The project area is Denmark, Finland, Iceland, Norway, Sweden, Murmansk, Arkhangelsk, Nenets, Karelia, St. Petersburg, Leningrad Region, Kaliningrad, Estonia, Latvia and Lithuania.

We invite 30 medical professionals who are responsible for, or interested in, infectious disease control at the national, regional or local level in their respective countries (in the project area), to take part in the international, advanced course in infectious disease epidemiology.

Date and location :	Lithuania, June 11 th –22 th , 2001.
Format and content:	Lectures and case studies on epidemiological theory, outbreak investigations, surveillance, communication and other related subjects. Some homework must be expected. Only full-time participants will be accepted.
Faculty:	Epidemiologists from the Nordic institutes for infectious disease control and Lithuania.
Fee:	The course, meals and lodging are free of charge. The participants from Estonia, Latvia, Lithuania and Russia shall be granted fellowships, which cover travel costs, health insurance and daily allowances.
Language:	The official language of the course is English. Participants could be asked to prove their language abilities.
Application:	Applications, including a CV, and a description of background and motivation, should be sent to the National Institute of Public Health, PO Box 4404 Nydalen, N-0304 Oslo, Norway, before April 1, 2000.
Information:	More information and curriculum can be obtained from:
	Torgeir Boehler National Institute of Public Health, Oslo Tel: +47 22042655, fax: +47 22042513 E-mail: torgeir.boehler@folkehelsa.no

SHORT INFORMATION

Advanced Course in Epidemiology of Infectious Diseases, 4-15 September 2000, Jurmala, Latvia

The Advanced Course is organised once every year (within the project period) as an integral part of the project "Infectious Disease Control in the Barents and Baltic Sea Regions 1998-2001", financed by the Nordic Council of Ministers.

This year's course was organised in Jurmala, Latvia. A Baltic course site was chosen partly in keeping with the desire to rotate the course sites annually and partly as a cost reduction measure.

The participants were selected on the basis of qualifications and to ensure broad representation from the whole project area. The course administration received a total of 43 applications. Thirty participants were selected and 29 completed the course. One participant had to interrupt the course for private reasons. The participants came from: Arkhangelsk Region (1), Murmansk Region (1), Republic of Karelia (3), St. Petersburg City (5), Leningrad Region (1), Kaliningrad Region (1), Lithuania (4), Latvia (4), Estonia (5), Norway (3), Finland (1) and Denmark (1). The course was held in English. Lecturers, facilitators and administrators were from the Infectious Disease Control Institutes of Norway, Sweden, Denmark, Latvia, Finland and the European Office of WHO.

The general aim of the course was to give the participants more knowledge of modern infectious disease epidemiology and control.

The *educational aims* were that at the completion of the course, the participants should be able to:

- Understand basic epidemiological concepts (such as incidence, prevalence, risk ratio, odds ratio, case-control study, cohort study, bias and confounding)
- Plan and conduct an outbreak investigation, including the use of Epi-info
- Design a surveillance system for an infectious disease
- Propose a control strategy for an infectious disease
- Write a press release regarding an outbreak.

The main topics were:

- Introduction to epidemiological concepts and methods
- Public health surveillance systems of infectious diseases
- Investigation of outbreaks of infectious diseases
- Strategies for infectious disease control
- Use of the Epi-info software in surveillance and outbreak investigations
- Improving communication about infectious diseases.

Conclusion

By bringing together expertise and participants from the Nordic countries, the Baltic countries and Northwest-Russia knowledge was exchanged and new networks were built. An exam was given at the beginning and at the end of the course clearly showed that the participants had improved their knowledge considerably during the course. They benefited both from lectures and group exercises, as well as from individual and group presentations.

Torgeir Boehler
National Institute of Public Health, Norway

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Курсы по эпидемиологии инфекционных заболеваний 4-15 Сентября 2000г., Юрмала, Латвия

Курсы повышения квалификации в области эпидемиологии являются существенной частью проекта «Контроль за инфекционными заболеваниями в странах Баренцеве Региона и Балтийского моря 1998-2001 г.г.», финансируемого Советом Министров Северных Стран. Курсы организуются ежегодно в течение проектного периода. Язык обучения на курсах – английский.

В этом году курсы были организованы в Юрмале, Латвия. Место для проведения курсов в Прибалтике было выбрано согласно принципу чередования мест для организации данных курсов, а также для сокращения организационных расходов. (Прошлогодние курсы были организованы в г. Конгсвингере, Норвегия).

Участники отбирались в соответствии с квалификацией и по принципу широкого представительства территории, охваченной проектом. Всего администрацией проекта было получено 43 заявления, на основе которых было выбрано 30 участников. Участники представляли следующие страны/регионы: Архангельская область (1), Мурманская область (1), Республика Карелия (3), город Санкт-Петербург (5), Ленинградская область (1), Калининградская область (1), Литва (4), Латвия (4), Эстония (5), Норвегия (3), Финляндия (1) и Дания (1). Преподаватели, докладчики и члены администрации курсов - из Норвегии, Швеции, Дании, Латвии, Финляндии и Европейского Представительства ВОЗ.

Основная цель курсов – повышение квалификации участников в области современной эпидемиологии инфекционных заболеваний.

Цели обучения

- По окончании курсов предусматривалось освоение участниками следующих предметов:
- Основные эпидемиологические понятия (такие как заболеваемость, распространенность, относительный риск, отношение шансов, исследование случай-контроль, когортное исследование, смещение и смешивание);
 - Планирование и проведение исследования вспышки, включая использование Эпи-инфо;
 - Проектирование системы надзора за инфекционными заболеваниями;
 - Предложение стратегии контроля за определенным инфекционным заболеванием;
 - Составление пресс-релиза о вспышке.

Основные предметы обучения

- Введение в основы (понятия и методы) эпидемиологии;
- Системы надзора за инфекционными заболеваниями в области государственного здравоохранения;
- Исследование вспышек инфекционных заболеваний;
- Стратегии контроля за инфекционными заболеваниями;
- Использование программным обеспечением Эпи-инфо в области надзора за инфекционными заболеваниями и исследования вспышек;
- Повышение качества обмена информацией об инфекционных заболеваниях.

Заключение

Встреча профессиональных медиков в области эпидемиологии из стран Северной Европы, Прибалтики и различных регионов Северо-Западной России способствовала обмену опытом и знаниями, а также установлению новых контактов. Результаты экзаменов, проводимых в начале и по окончании курсов, явно продемонстрировали, что в течение курсов произошло значительное повышение квалификации участников. Участники извлекли пользу из лекций, практических занятий, участия в групповых проектах.

Torgeir Boehler
Государственный Институт Здравоохранения, Норвегия

SHORT INFORMATION

Meeting of the State/Regional Epidemiologists in Helsinki

Stein Andresen, Vibeke R. Gundersen,
National Institute of Public Health, Norway

The State/Regional Epidemiologists from the Nordic and Baltic countries and Northwest Russia met in Helsinki, Finland on the 13th-14th November. The Nordic State Epidemiologists meet annually, and this was the second time their Baltic and Russian colleagues were invited. This was possible thanks to funding from the project "Infectious Disease Control in the Barents and Baltic Sea Regions 1998-2001" (The Nordic Project). During the meeting, ongoing co-operation, future plans and the development of EpiNorth were discussed in detail. The Regional Epidemiologist from Nenets Autonomous Okrug was present for the first time, as well as an observer from the CDC in Alaska, Dr. Alain Parkinson. Next year's meeting will probably be held in Sweden.

Planned Activities 2001

The Nordic Project will receive DKK 2 mill from the Nordic Council of Ministers (NCM) in 2001. This allows for a full range of activities until June 2001. In the second half of 2001, the only activities will be *EpiNorth* and the meeting of the State/Regional Epidemiologists.

The Nordic Project will as planned be closed in 2001. An application for funding for a new project that starts in 2001/2002 will be sent to the NCM and the Task Force under the Council of the Baltic Sea States (CBSS).

Date	Activities 2001	Site
Jan - June	Fellowships	Nordic institutes
Jan - Dec	Bulletin, <i>EpiNorth</i> , four issues	Network
March	Seminar on immunisation	Murmansk
	Statistical computer programme	Estonia, Latvia, Lithuania
April	Standard course in epidemiology	Kaliningrad
April	Work-shop on vaccinology for St. Petersburg and Leningrad region	St. Petersburg
June 11-22	Advanced course in epidemiology	Lithuania
October	Meeting of the State/Regional Epidemiologists	Sweden

Дата	Деятельность 2001	Место
Январь-июнь	Партнерство	Северные институты
Январь-декабрь	Бюллетень, EpiNorth, 4 номера	Сеть
Март	Семинар по иммунизации	Мурманск
	Статистическая компьютерная программа	Эстония, Латвия, Литва
Апрель	Стандартный курс эпидемиологии	Калининград
Апрель	Семинар по вакцинологии для С.-Петербурга и Ленинградского региона	С.-Петербург
Июнь, 11-22	Курсы эпидемиологии повышенного уровня	Литва
Октябрь	Встреча национальных/региональных эпидемиологов	Швеция

КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Встреча национальных/региональных эпидемиологов в Хельсинки

Стейн Андерсен, Вибекке Р. Гундерсен
Национальный институт народного здоровья, Норвегия

13-14 ноября национальные/региональные эпидемиологи из Северных и Балтийских стран и Северо-западной России встретились в Хельсинки, Финляндия. Эпидемиологи Северных стран встречаются ежегодно и это был второй раз, когда были приглашены коллеги из Балтики и России. Приглашение стало возможным, благодаря финансированию из проекта «Противоэпидемическая защита в регионе Баренцева и Балтийского морей 1998-2000 гг.» (Северный проект). Во время встречи детально обсуждались опыт по кооперации, планы будущего и развитие EpiNorth. Впервые на встрече присутствовали окружной эпидемиолог из Ненецкого автономного округа и так же наблюдатель из CDC в Аляске д-р. Алайн Паркинсон. На следующий год встреча будет проходить вероятно в Швеции.

Действия запланированные на 2001 г.

Северный проект получит 2 млн. DKK от Совета Министров Северных стран (NCM) в 2001 г. Это обеспечит деятельность проекта до июня 2001 г. Во второй половине 2001 г. единственной активностью будет бюллетень *EpiNorth* и встреча национальных / региональных эпидемиологов.

Северный проект как было запланировано будет закончен в 2001 г. Запрос для финансирования нового проекта в 2001/2002 гг. будет послан в NCM и в Task Force Совета Государств Балтийского моря (CBSS).

Impressum

Editor-in-Chief:
Kuulo Kutsar (Estonia)

Associated editors:
Tove Rønne (Denmark),
Karl Ekdahl (Sweden),
Bjørn Iversen (Norway)

Head of Editorial
Secretariat:
Stein Andresen (Norway)

Editorial Secretariat:
National Institute of
Public Health (Folkehelse)
PO Box 4404 Nydalen,
N-0403 Oslo, Norway
Tel: + 47 2042 233/26 28
Fax: + 47 2042 513
E-mail:
epinorth@folkehelse.no
www.epinorth.org

Subscription

National Institute of
Public Health (Folkehelse)
PO Box 4404 Nydalen,
N-0403 Oslo, Norway
Postbanken
N-0021 Oslo, Norway
SWIFT code: PGINNOKK
Account number:
08271004614
Annual subscription fee is
4 USD in Baltic countries
and Russian Federation,
and 12 USD in other
countries.

All requests for information and applications should be sent to:

Project manager Stein Andresen, National Institute of Public Health

PO Box, 4404 Nydalen, N-0403 Oslo, Norway
Tel: +47 22042626, fax: +47 22042513,

E-mail: stein.andresen@folkehelse.no, or
Project executive officer Vibeke Gundersen, National Institute of Public Health

Tel: +47 22042233, fax: +47 22042513,
E-mail: vibeke.rosvold.gundersen@folkehelse.no

ISSN 1502 - 1246