



# EpiNorth

Bulletin of the Network for Communicable Disease Control in Northern Europe

## CO-OPERATION

### ***Eurosurveillance*: a European forum on communicable disease surveillance and control**

*Eurosurveillance* (<http://www.eurosurveillance.org/>) publishes information on the prevention and control of communicable diseases in Europe, using two complementary publications; *Eurosurveillance Weekly*, a fast-track information system for outbreak early warnings, and *Eurosurveillance Monthly*, a more in-depth bulletin for outbreak investigation reports and regional roundups. The editorial board consists of a representative from each member state plus Norway and Estonia. Both bulletins are produced by an editorial team based at the national centres for public health in London and Paris. The project is funded by the European Commission's Directorate-General Health and Consumer Protection (DG SANCO).

## СОТРУДНИЧЕСТВО

### ***Eurosurveillance*: Европейский форум надзора и контроля за инфекционными болезнями**

*Eurosurveillance* (<http://www.eurosurveillance.org/>) публикует информацию по профилактике и контролю за инфекционными болезнями в Европе, используя два взаимно дополняющих друг друга издания: *Eurosurveillance Weekly* является системой срочной информации для раннего предупреждения вспышек, *Eurosurveillance Monthly* представляет собой более содержательный бюллетень для сообщения результатов расследования вспышек и региональных обзоров. Редакционный совет издания состоит из представителей стран-членов Европейского Союза вместе с представителями Норвегии и Эстонии. Редакция обоих изданий базируется на национальных центрах общественного здоровья в Лондоне и Париже. Проект финансируется Главным директором здоровья и защиты потребителя Европейской Комиссии (DG SANCO).

## Contents / Содержание

Co-operation Сотрудничество	<i>Eurosurveillance</i> : a European forum on communicable disease surveillance and control <i>Eurosurveillance</i> : Европейский форум надзора и контроля за инфекционными болезнями
Papers	The Role of Nerves in Rotavirus Diarrhoea Tuberculosis in Denmark, 2000 Lyme Disease in Estonia New Recommendations against Antimicrobial Resistance
Статьи	Роль нервов в ротавирусной диарее Туберкулез в Дании, 2000 Болезнь Лайма в Эстонии Новые рекомендации по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам
Statistics Статистика	Notification of Communicable Diseases in the Baltic Sea and Barents Regions, 2001 Регистрация инфекционных заболеваний в странах Балтийского моря и Баренцево региона, 2001
Short information Краткая информация	First Meeting of Chief Epidemiologists of the Baltic Sea Region, Stockholm, February 18-19, 2002 Первое совещание главных эпидемиологов стран региона Балтийского моря, Стокгольм, 18-19 февраля 2002г.

### **A weekly bulletin for early warnings**

*Eurosurveillance Weekly* is an internet bulletin for early and preliminary reports of communicable disease outbreaks. It is integral to the European Commission's early warning and response mechanism, set up to provide the health authorities of the European Union's member states and the Commission with an efficient and rapid exchange of information on potential epidemics and preventive measures. It provides a tool to respond immediately to outbreaks and report on imported health hazards. Contributions are often turned around in less than 24 hours and the bulletin can be published at any time, providing a platform for the timely reporting of urgent and important news. In April 2002, for example, *Eurosurveillance Weekly* published a special issue to report on an outbreak of acute respiratory infection with myocarditis and pericarditis in Greece. In 2001, the bulletin acted as an alert system when it published several articles on an outbreak of *S. Typhimurium* DT104 associated with contaminated batches of a sesame seed product in Sweden, Australia, Germany, the United Kingdom, and Norway. In 2000, it had a key role in reporting an international outbreak of severe illness among injecting drug users (IDUs) in Europe. A fatal case of anthrax in an IDU in Norway was reported in the weekly and this alerted health authorities in Ireland and the United Kingdom, who had been notified of several unexplained deaths among IDUs in their own countries.

### **A monthly regional overview of infectious disease**

*Eurosurveillance Monthly* includes original articles that analyse data from national and European communicable diseases surveillance programmes, compare national public health policies and present conclusions of outbreak investigation reports. In addition, it provides a list of articles published in the national epidemiological bulletins of EU member states. Articles published in *Eurosurveillance Monthly* are peer-reviewed and indexed by Medline. The bulletin is printed in English and French, and distributed to about 10 000 subscribers. Translations in Italian, Portuguese and Spanish are available online (with an average of 19 000 user sessions/month). Furthermore, the editorial team has been working on the development of translations in Russian to enlarge the readership of the bulletin and in March 2001, a representative from Estonia, Dr Kuulo Kutsar (also Chief Editor of *Epinorth*), joined the *Eurosurveillance* editorial board. This project development reflects the growing mutual interest from western and eastern European countries in increasing the exchange of public health information and experiences. After the terrorist attacks in New York in September 2001, *Eurosurveillance Weekly* and *Monthly* published public health guidance for the management of anthrax cases and guidelines on the deliberate release of other infectious agents, in order to contribute to bioterrorism preparedness in Europe.

### **A European project to promote regional information exchange**

Articles published in the two bulletins are reproduced regularly in national surveillance bulletins around Europe and by various electronic media aimed at public health professionals, such as the *Morbidity and Mortality Report* and *ProMED*, which greatly increases the bulletins' readership.

*Eurosurveillance Weekly* and *Monthly* are available free of charge - to be added to the mailing lists, email [eurowkly@phls.org.uk](mailto:eurowkly@phls.org.uk) (weekly) and [eurosurveillance@invs.sante.fr](mailto:eurosurveillance@invs.sante.fr) (monthly). A new joint website will be launched later this year and will include a fully-functional search engine for all back issues of both bulletins. Through its searchable online archives and its internet links, *Eurosurveillance* aims to become an interactive and dynamic platform, promoting the exchange of relevant epidemiological data on infectious diseases, with the ultimate goal of disseminating information for action.

### **Еженедельный бюллетень раннего предупреждения**

*Eurosurveillance Weekly* является интересным бюллетенем для раннего и предварительного предупреждения вспышек инфекционных болезней. Это является существенной частью механизма раннего предупреждения и реакции Европейской Комиссии, созданного с целью обеспечения руководителей общественного здоровья стран-членов Европейского Союза и Комиссии срочной и эффективной информацией о потенциальных эпидемиях и предупредительных мероприятиях, что является основанием для немедленной реакции на возникновение вспышек и передачи информации об импорте факторов риска здоровья людей. Сообщение поступает часто в течение 24 часов, а бюллетень может быть издан в любой момент, что обеспечит своевременную передачу срочных и важных новостей. Например, в апреле 2002г. в бюллетене *Eurosurveillance Weekly* была опубликована информация о вспышке острой респираторной инфекции с миокардитом и перикардитом в Греции. В 2001г. бюллетень действовал как система передачи тревоги, опубликовав несколько статей о вспышке *S. Typhimurium* DT104, связанной с зараженными продуктами восточного кунжута в Швеции, Австралии, Германии, Великобритании и Норвегии. В 2000г. бюллетень играл ключевую роль при передаче информации о международной вспышке тяжелого заболевания среди инъектирующих наркоманов в Европе. Бюллетень информировал о смертельном случае сибирской язвы среди инъектирующих наркоманов в Норвегии, что повышало бдительность органов здравоохранения в Ирландии и Великобритании, где отмечались случаи смерти неустановленной этиологии среди инъектирующих наркоманов.

### **Ежемесячный региональный обзор инфекционной заболеваемости**

*Eurosurveillance Monthly* публикует оригинальные статьи о результатах анализа данных Европейских и национальных программ надзора за инфекционными болезнями, данные по сравнению национальной политике общественного здоровья и выводы о расследовании вспышек. Дополнительно публикуется список статей, опубликованных в национальных бюллетенях стран Европейского Союза. Опубликованные в *Eurosurveillance Monthly* статьи рецензируются и они индексируются в *Medline*. Бюллетень печатается на английском и французском языках и выписывается 10000 читателями. В интернете публикуются варианты бюллетеня на итальянском, испанском и португальском языках (посещаемость в среднем 19000 раз в месяц). Редакция предусматривает издание бюллетеня на русском языке с целью расширения круга читателей. С марта 2001г. представитель Эстонии д-р Кууло Кутсар (главный редактор *Epinorth*) является членом редакционного совета *Eurosurveillance*. Этот проект отражает взаимную заинтересованность стран Западной и Восточной Европы по обмену информацией и опытом общественного здоровья. После террористических актов в Нью-Йорке в сентябре 2001г. *Eurosurveillance Weekly* и *Monthly* опубликовали руководства по расследованию случаев сибирской язвы и других инфекционных агентов с целью повысить готовность к актам биотерроризма в Европе.

### **Европейский проект по развитию обмена информацией в регионе**

Опубликованные в обоих бюллетенях статьи регулярно печатаются также в национальных бюллетенях надзора Европейских стран и в таких электронных изданиях, предназначенных для профессионалов общественного здоровья, как *Morbidity and Mortality Report* и *ProMED*, что значительно расширяет круг читателей бюллетеней.

*Eurosurveillance Weekly* и *Monthly* доступны бесплатно - с целью включения в список читателей необходимо связаться через [eurowkly@phls.org.uk](mailto:eurowkly@phls.org.uk) (еженедельный) и [eurosurveillance@invs.sante.fr](mailto:eurosurveillance@invs.sante.fr) (ежемесячный). В этом году создаётся совместный вебсайт, который даёт возможность ознакомления и с предыдущими номерами обоих бюллетеней. Через их архивы и соединения в интернете *Eurosurveillance* преследует цель стать объединяющей и динамической трибуной развития обмена данных по эпидемиологии инфекционных болезней с основной целью распространения информации для принятия срочных мер.

## The Role of Nerves in Rotavirus Diarrhoea

## Роль нервов в ротавирусной диарее

S. Kordasti<sup>1,2</sup>, O. Lundgren<sup>1</sup>, L. Svensson<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Department of Physiology, Box 432, S-405 30 Göteborg, Sweden,

<sup>2</sup>Department of Virology, Swedish Institute for Infectious Disease Control and Karolinska Institute. 171 82 Solna, Sweden

С. Кордасти<sup>1,2</sup>, О. Лундгрэн<sup>1</sup>, Л. Свенссон<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Отдел физиологии, п.я. 432, S-405 30 Гетеборг, Швеция;

<sup>2</sup>Отдел вирусологии, Шведский институт контроля за инфекционными болезнями и Каролинска институт, Швеция.

Rotavirus is the major cause of acute gastroenteritis in young children. The mechanism underlying the intestinal fluid loss in this disease is yet unknown. Recent studies in humans and animals have, however, suggested that rotavirus evokes fluid and electrolyte secretion by activation of the enteric nervous system (ENS). The involvement of ENS in rotavirus diarrhoea indicates novel sites of action for drug treatment of this disease.

### Introduction

Acute diarrhoeal diseases are still a major health problem throughout the world, causing 25-30% of all deaths among children younger than 5 years of age in developing countries. Diarrhoeal diseases are also of public health importance in developed countries and are associated with considerable morbidity and a substantial number of hospitalizations among children and the elderly. Acute diarrhoea can be caused by many different agents including parasites, bacteria and virus the latter of which have been given significant attention in recent years. Rotavirus was discovered in early 1970s and is now established as the most common cause of acute gastroenteritis in children throughout the world resulting in more than 700,000 deaths every year. The discovery changed our view on the aetiology of acute gastroenteritis. Rotavirus is transmitted by fecal-oral inoculation and in exceptional cases from aerosol. The typical target for symptomatic rotavirus infection is young children. The clinical picture of the disease includes vomiting, watery diarrhoea and fever. The incubation time is 1-3 days and the symptoms usually remain for 5-8 days.

### The nervous system of the small intestine

The intestinal mucosa consist of villi and crypts. Crypt cells are immature cells, which secrete fluid and electrolytes. As they move up to the villous they differentiate into absorptive cells. The gastrointestinal channel is innervated by the autonomous nervous system (ANS) composed of an extrinsic innervation (sympathetic and parasympathetic) and an intrinsic innervation (enteric nervous system) [1]. There are almost as many neurons in the gastrointestinal channel as in the spinal cord. The enteric nervous system (ENS) is sometimes called "the little brain" because it can function independently from the central nervous system or other parts of the ANS. ENS is composed of two major nerve plexuses, the myenteric and the submucosal. The myenteric plexus is mainly involved in the control of the intestinal motility, while the submucous plexus regulates mucosal functions. The ENS is also involved in mucosal immunology.

### Diarrhoea and the enteric nervous system

The pathophysiological mechanisms underlying the fluid losses seen in different types of diarrhoea have been debated for decades. The dominating hypothesis up to the 1970s was that most diarrhoea, including the infectious, were caused by motility disturbances. However, during the last three decades it has been become increasingly evident that disturbances in the epithelial transport are often one of the major causes of intestinal fluid loss, although motility may contribute, at least in some types of diarrhoea.

The demonstration that cholera toxin evoked an increase in intracellular cAMP concentration represented a major breakthrough at that time. Subsequently, it was shown that increasing the intracellular concentrations of several second messengers such as cAMP, cGMP and calcium ions also caused fluid losses from the intestine. It was believed that the secretory agent interacted with the

### Введение

Острые диарейные заболевания до сих пор представляют проблему здравоохранения во всем мире, являясь причиной 25-30% смертей среди детей моложе 5 лет в развивающихся странах. Диарейные заболевания важны также в народном здоровье развитых стран и ассоциируются со значительной заболеваемостью и большим числом госпитализации среди детей и пожилых людей. Острая диаррея может быть вызвана различными многочисленными агентами, включая паразиты, бактерии и вирусы, последним из которых уделено значительное внимание в последние годы. Ротавирус выделен в начале 70-х годов и в данное время представляет наиболее широко распространенную причину острых гастроэнтеритов детей во всем мире, приводящую более чем к 700000 смертям ежегодно. Открытие ротавируса изменило наш взгляд на этиологию острых гастроэнтеритов. Ротавирус передается фекально-оральным путем и в исключительных случаях через аэрозоль. Типичным объектом симптомной ротавирусной инфекции являются дети. Клиническая картина болезни состоит из рвоты, водянистой диарреи и лихорадки. Время инкубации 1-3 дня и симптомы обычно держатся 5-8 дней.

### Нервная система тонкого кишечника

Слизистая кишечника состоит из ворсинок и крипт. Клетки крипт являются незрелыми клетками, которые секретируют жидкость и электролиты. По продвижению к ворсинке они дифференцируются в адсорбционные клетки. Желудочно-кишечный тракт иннервируется автономной нервной системой (ANS), состоящей из наружной иннервации (симпатической и парасимпатической) и внутренней иннервации (энтеральная нервная система). В желудочно-кишечном тракте имеется почти столько же нейронов, как и в спинном мозге. Энтеральная нервная система (ENS) иногда называется «маленьким мозгом», так как она может функционировать независимо от центральной нервной системы или других частей ANS. ENS состоит из двух главных нервных сплетений, миэнтерического и подслизистого. Миэнтерическое сплетение, главным образом, связано с контролем кишечной моторики, в то время как подслизистое сплетение регулирует функции слизистой. ENS также задействована в иммунологии слизистой.

### Диаррея и кишечная нервная система

Десятилетиями обсуждались патофизиологические механизмы, лежащие в основе потери жидкости, имеющей место при различных типах диарей. Доминирующая гипотеза до 1970 г. состояла в том, что большинство диарей, включая инфекции, вызывается нарушением моторики. Однако, в течение последних трех десятилетий стало все очевиднее, что нарушения в эпителиальном транспорте часто являются основной причиной потери жидкости в кишечнике, хотя моторика может содействовать, по крайней мере, при некоторых типах диарей.

Демонстрация того, что холерный токсин вызывает увеличение внутриклеточной концентрации cAMP, в те времена представляла собой большое достижение. Впоследствии было показано, что увеличение внутриклеточной концентрации многих вторичных передатчиков как cAMP, cGMP и ионы кальция также вызывает потерю

secreting crypts to evoke a fluid secretion via one of the second messengers. This view is too simplistic since most luminal secretagogues, including rotavirus, do not reach the crypts *in vivo*.

Rotavirus infections are characterized by nausea and vomiting. However, it is still not known what produces these symptoms. The fact that drugs that inhibit the neurotransmitter serotonin (5-HT) also inhibit nausea and vomiting indicate that the nervous system may participate in these two disease symptoms. These observations led us to hypothesise a role of the ENS in rotavirus-induced fluid secretion. Studies on conscious neonatal mice with rotavirus diarrhoea showed that nerve blockers decreased diarrhoea. Subsequent studies *in vitro* using perfusion and "Ussing" chambers confirmed that neurotransmitter blockers inhibit fluid secretion in the intestine [2]. Opiates have been known to inhibit intestinal fluid and electrolyte secretion as well as gut motility. The endogenous opiates, enkephalins, are found in enteric nerves as neurotransmitters. Indirect experimental evidence for a nervous point of action for enkephalins was provided by Eklund et al. [3]. They demonstrated that methionine-enkephalin given into the superior mesenteric artery caused a parallel reduction in cholera toxin-induced net fluid secretion and VIP release into the intestinal venous effluent in cats. Inhibitors of the enzymes degrading the enkephalins, the enkephalinases, can enhance this nervous action of enkephalins. In line with this the enkephalinase inhibitor acetorphan has been shown to attenuate acute diarrhoea in children and adults [4-6]. Finally, Salazar-Lindo et al. [7] have recently shown in a clinical trial that acetorphan (Racecadotril) markedly inhibited stool output in young Peruvian children with rotavirus diarrhoea.

As with many other infectious diseases, rotavirus infection affects children in the developing world most, with high mortality rates. In industrialized countries, morbidity is the major problem and involves considerable social costs. In Sweden, 1500-1700 children are estimated to be hospitalized annually due to diarrhoea caused by rotavirus.

The current treatment for rotavirus diarrhoea and all non-bacterial gastroenteritis are symptomatic, for example by rehydration solutions that optimize water absorption. However, there is currently no treatment to prevent the massive intestinal fluid secretion. Ongoing studies in our group aim to investigate which neurotransmitters are involved in rotavirus disease in order to develop possible future therapies. Granisetron is a specific serotonin receptor antagonist, which is clinically used for attenuating nausea. Preliminary results from our laboratory show that this drug reduces fluid secretion mice. This discovery indicates new therapeutical strategies for microbial gastroenteritis.

### Acknowledgement

This work was supported by The Swedish Research Council (K2002-16X-10392-10A)

жидкости в кишечнике. Представлялось, что секреторный агент взаимодействует с секреторными криптами посредством вторичных передатчиков, вызывая секрецию жидкости. Это представление слишком упрощено, так как большинство секретогенных агентов просвета кишечника, включая ротавирус не достигают крипт *in vivo*.

Ротавирус-инфекция характеризуется тошнотой и рвотой. Однако, до сих пор неизвестно, что вызывает эти симптомы. Факт, что препараты, ингибирующие нейротрансмиттер серотонин /5-HT/, также ингибируют тошноту и рвоту, показывает, что нервная система может принимать участие в этих двух симптомах заболевания. Данные наблюдения привели нас к гипотезе о роли ENS в вызываемой ротавирусом секреции жидкости. Исследования на новорожденных мышках с ротавирусной диареей показали, что нервные блокаторы уменьшали диарею. Последующие исследования *in vitro*, с использованием перфузии и «Ussing» камеры подтвердили, что блокаторы нейротрансмиттеров ингибируют секрецию жидкости в кишечнике. Давно известно, что опиаты ингибируют секрецию жидкости и электролитов в кишечнике, как и моторику кишечника. Эндогенные опиаты, энкефалины, обнаружены в кишечных нервах как нейротрансмиттеры. Косвенное экспериментальное доказательство действия энкефалинов на нервы было представлено Еклюдом и др., которые продемонстрировали, что метионин-энкефалин введенный в верхнюю мезентериальную артерию, вызывает у кошек параллельную редукцию вызываемой холерным токсином секреции жидкости и освобождение VIP в венозный проток кишечника. Такое нервное действие энкефалинов может быть усилено ингибиторами энзимов, разлагающих энкефалины, энкефалиназами. Подобно этому показано, что ингибитор энкефалиназы ацеторфан ослабляет острую диарею детей и взрослых. Наконец, Салазар-Линдо и др. недавно показали в клиническом опыте, что ацеторфан (Racecadotril) значительно ингибирует выделение стула у маленьких детей с ротавирусной инфекцией в Перу. Как и многие другие инфекционные заболевания, ротавирусная инфекция поражает детей с высоким показателем смертности наиболее всего в развивающихся странах. В индустриальных странах главной проблемой является заболеваемость и имеет значительную социальную стоимость. В Швеции предположительно 1500-1700 детей в год нуждается в госпитализации из-за диареи, вызванной ротавирусом.

Современное лечение ротавирусной диареи и всех небактериальных гастроэнтеритов является симптоматическим: например, регидратационными жидкостями, которые оптимизируют адсорбцию воды. Однако, в настоящее время отсутствует лечение для предотвращения массивной секреции жидкости в кишечнике. Продолжающиеся исследования в нашей группе имеют цель расследовать, какие нейротрансмиттеры включены в ротавирусное заболевание, чтобы выработать возможную терапию в будущем. Гранисетрон, который клинически используется для ослабления тошноты, является специфическим антагонистом рецептора серотонина. Предварительные результаты нашей лаборатории показывают, что этот препарат снижает секрецию жидкости у мышей. Это открытие означает новую терапевтическую стратегию при микробных гастроэнтеритах.

### Признательность

Данная работа была поддержана Шведским советом исследований (K2002-16X-10392-10A)

### References / Литература

1. Lundgren O, Svensson L. Pathogenesis of rotavirus diarrhea. *Microbes and infection* 2001;3:1145-56.
2. Lundgren O, Peregrin AT, Persson K, Kordasti S, Uhnou I, Svensson L. Role of the enteric nervous system in the fluid and electrolyte secretion of rotavirus diarrhea. *Science* 2000;287:491-5.
3. Eklund S, Sjöqvist A, Fahrenkrug J, Jodal M, Lundgren O. Somatostatin and methionine-enkephalin inhibit cholera toxin-induced jejunal net fluid secretion and release of vasoactive intestinal polypeptide in the cat *in vivo*. *Acta Physiol Scand* 1988;133:551-7.
4. Hamaza H, Khalifa HB, Baumer P, Berard H, Lecomte JM. Racecadotril virus placebo in the treatment of acute diarrhoea in adults. *Aliment pharmacol Ther* 1999;13:15-9.
5. Lecomte JM. An overview of clinical studies with racecadotril in adults. *Int J antimicrobial Agents* 2000;14:81-7.
6. Turck D, Berard H, Fretault N, Lecomte JM. Comparison of racecadotril and loperamide in children with acute diarrhea. *Aliment pharmacol Ther* 1999;13:27-32.
7. Salazar-Lindo E, Santisteban-Ponte J, Chea-Woo E, Gutierrez M. Racecadotril in the treatment of acute watery diarrhea in children. *New Eng J Med* 2000;343:463-7.

V. Thomsen, P. Andersen  
Statens Serum Institut, Denmark

In 2000 a total of 548 tuberculosis cases were notified in Denmark, as compared with 536 cases in 1999. The overall incidence was 10,3 per 10<sup>5</sup>. Cases notified from Greenland or the Faroes are not included. An immigrant is defined as a person born abroad or a person under 25 years of age born in Denmark to parents, one or both of whom were born abroad. Greenlanders resident in Denmark are classified as immigrants. On 1 May 2000 the notification criteria for TB were extended to include the entire *Mycobacterium tuberculosis* complex, i.e. *M. tuberculosis*, *M. africanum*, *M. microti* and *M. bovis* excluding the BCG strain, 199 cases were notified in native Danes. The incidence in Danes rose to 4,0 per 10 from 3,3 per 10<sup>5</sup> in 1999. This rise was seen in all age groups, but especially in 15-39-year olds. The male/female ratio was 2:1. 349 cases were notified in immigrants, with an male/female ratio of 1:1. The incidence fell from 102,6 per 10<sup>5</sup> in 1999 to 92,3 per 10<sup>5</sup>. Immigrants from Somalia still constituted by far the largest group (47%), followed by Pakistan (10%), Greenland (4%), and 3% each from Turkey, Iraq and Afghanistan.

Compared with the 5-year period 1995-1999, the largest numerical rises were seen in the counties of Funen (total incidence 13,1, among Danes 4,5 and immigrants 153,6 in 2000), Copenhagen (total incidence 28,0 among Danes 11,7 and immigrants 107,6 in 2000) and Ringkøbing (total incidence 8,4, among Danes 4,2 and immigrants 109,9 in 2000) while the largest falls occurred in West Zealand and North Jutland counties. The rise in Funen was partly due to a doubling of cases in Danes in 2000 in comparison with the previous five years. No major outbreaks were noted.

### Localization

397 patients (72%) had pulmonary TB, of whom 37 also had TB elsewhere. Among native Danes, 174 (87%) had pulmonary TB, the figure for immigrants being 223 (64%). The commonest extrapulmonary manifestations, with or without pulmonary TB, were TB in lymph nodes (14%), bones (5%), intestine (4%) and pleura (3%). 13% of Danes (25) had exclusively extrapulmonary TB. This proportion was 36% in immigrants (126). This group thus continued to make up a large proportion of cases of extrapulmonary TB. Seven patients, all immigrants, had miliary TB, and five, including two Danes, had tuberculous meningitis.

### Risk groups

11 patients, four Danes and seven immigrants, were stated to be HIV positive. Alcohol abuse was noted in 29 patients, 25 Danes and four immigrants. These 25 Danes comprised 18 men and seven women with a median age of 43 and 51 years respectively.

### Transmission

Most Danes with TB (93%) were thought to have been infected in Denmark and the majority of immigrants (88%) abroad, typically in their country of origin, 41 immigrants were thought to have been infected in Denmark, including 16 from Somalia, nine from Greenland and five from Pakistan. 13 Danes were stated to have been infected abroad, five in Asia and three in Africa. 39 patients were notified with relapse, 17 Danes (12%) and 22 immigrants. A source of infection within the household during the previous three years was noted in 51 cases (nine Danes and 42 immigrants). A source of infection outside the household during the previous three years was noted in further 50 cases (31 Danes and 19 immigrants). In 32 patients, 12 Danes and 20 immigrants, a possible infective contact had occurred more than three years earlier. In 376 cases (70%) the source of infection was unknown.

В.О. Тхомсен, П. Андерсен  
Статенс Серум Институт, Дания

В 2000г. в Дании зарегистрировано 548 случаев туберкулеза по сравнению с 536 случаями в 1999г. с заболеваемостью 10,3 на 100 000 населения. Сюда не включены случаи, зарегистрированные в Гренландии и на Фарерских островах. Иммигрант определен, как человек, родившийся за границей или человек моложе 25 лет, родившийся от родителей, один или оба из которых родились за границей. Гренландцы, проживающие в Дании, классифицированы как иммигранты. На 1. мая 2000г. критерии регистрации ТБ были расширены, включая весь комплекс *Mycobacterium tuberculosis*, т.е. *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium africanum*, *Mycobacterium microti* и *Mycobacterium bovis* и исключая штамм БЦЖ. Среди коренных датчан зарегистрировано 199 случаев ТБ. Заболеваемость в Дании возросла с 3,3 до 4,0 на 100 000 в 1999 году. Этот подъем наблюдался во всех возрастных группах, но особенно в группе 15-39-летних. Соотношение мужчин и женщин было 2:1. 349 случаев зарегистрировано среди иммигрантов с соотношением мужчин /женщин 1:1. Заболеваемость снизилась с 102,6 1999г. до 92,3 на 100 000. Иммигранты из Сомали составляли преобладающе большую группу (47%), за ними следовали иммигранты из Пакистана (10%), Гренландии (4%) и 3% каждая из Турции, Ирака и Афганистана.

По сравнению с 5-летним периодом 1995-1999, самое большое численное увеличение наблюдалось в уезде Фунен (общая заболеваемость 13,1, среди датчан 11,7 и иммигрантов 107,6 в 2000г.) и Рингкюбинг (общая заболеваемость 8,4, среди датчан 4,2 и иммигрантов 109,9 в 2000г.). В то же время самое большое снижение заболеваемости наблюдалось в уездах Вест-Зеланд и Северная Ютландия. Подъем в Фунен был отчасти из-за удвоения случаев среди датчан в 2000г. по сравнению с предыдущими пятью годами. Больших вспышек не наблюдалось.

**Локализация.** Легочная форма ТБ была у 397 больных (72%), из которых у 37 был туберкулез и других органов. Среди датчан у 174 (87%) была легочная форма ТБ, среди иммигрантов была 223 (64%). Наиболее обычной была манифестация внелегочного ТБ, совместно или без легочной формы, ТБ лимфоузлов был (14%), костей (5%), кишечника (4%) и плевры (3%). 13% датчан (25) имели исключительно внелегочный ТБ. Среди иммигрантов это соотношение было 36%. Таким образом, группа иммигрантов продолжала составлять большую пропорцию случаев внелегочного ТБ. Семь больных, все иммигранты, болели милиарным ТБ, и пять, включая двух датчан, туберкулезным менингитом.

**Группы риска.** ВИЧ позитивными были 11 больных, четверо датчан и семь иммигрантов. Злоупотребление алкоголем отмечено у 29 больных, 25 датчан и 4 иммигрантов. Эти 25 датчан включали 18 мужчин и 7 женщин со средним возрастом 43 и 51 год соответственно.

**Передача.** Большинство датчан (93%), предположительно заразились в Дании, а большинство иммигрантов (88%) - зарубежом, типично в стране их происхождения. Предполагается, что 41 человек из иммигрантов заразились в Дании, включая 16 иммигрантов из Сомали, 9 - из Гренландии и 5 - из Пакистана. Установлено, что 13 датчан заразились за границей, 5 - в Азии и 3 - в Африке. Обострение ТБ процесса зарегистрировано у 39 больных - 17 датчан (12%) и 22 иммигрантов. Источник инфекции внутри семьи был зарегистрирован в 51 случае в течение предыдущих трех лет (девять датчан и 42 иммигранта). Источник инфекции вне семьи был зарегистрирован в 50



## Occupational infection

Nine Danish patients were possibly infected at their place of work; eight of these had positive culture for TB. Two were teachers who had taught refugees; one of these had been subject to exposure two years previously. In only one case did DNA typing support a source of infection at work. In the seven other cases in which DNA typing was possible, no evidence of a definite occupational source of infection was obtained.

## Outbreaks

Some small outbreaks comprising two of three patients were noted. There were four outbreaks with four or more patients each:

- Nine Somalis, including seven children. Isolates from the seven cases with positive culture showed the same DNA profile.

- Four Kosovo-Albanians, including three children below the age of nine years. Isolates from the two cases with positive culture had the same DNA profile.

- Four Somali siblings aged 11-17 years, all stated to be infected prior to arrival in Denmark. Isolates from the two cases with positive culture had the same DNA profile.

## Microbiological diagnosis

The diagnosis was confirmed by culture in 432 cases (79%), which represents a continuing decline from 1995-99, when the average was 85%. The proportion (316/397) of culture-confirmed cases for pulmonary TB was not significantly different from that for extrapulmonary TB (116/151). In patients with pulmonary TB ( $\pm$  other localization), the diagnosis was culture-confirmed in 86% of Danish and 74% of immigrant patients. In those with extrapulmonary TB, the corresponding proportions were 76% and 77%. In 42 children below 15 years of age the diagnosis was culture-confirmed in 27 cases (64%). *Mycobacterium bovis* was found in five Danes: one had pulmonary TB, three had TB of bone and one had urogenital TB. 13 patients initially notified as having TB were later found to have non-tuberculous mycobacteria on culture. In three cases the diagnosis of TB was upheld on clinical grounds. Of all patients with culture-positive pulmonary TB ( $\pm$  other localization), 186 (59%), comprising 105 Danes and 81 immigrants, had positive microscopy in at least one pulmonary specimen and were regarded as infectious. Positive microscopy in patients with culture-positive pulmonary TB was found in 70% of Danish and 49% of immigrants cases. For patients with culture-confirmed TB, the microbiological diagnosis was made by microscopy ( $\pm$  PCR) in 186 patients (59%) with pulmonary TB ( $\pm$  other localization) and in 28 patients (24%) with extrapulmonary TB. PCR for *M. tuberculosis* complex was carried out on 28% of all specimens received and identified a further 46 patients (11%): 27 with pulmonary TB ( $\pm$  other localization) and 19 with extrapulmonary TB. In 260 patients (60%) provisional diagnosis could thus be made by microscopy of confirmed by PCR within days of receiving the specimen, while diagnosis had to await culture results in 172 cases (40%).

## Drug resistance

Resistance to at least one of the primary antituberculous drugs (rifampicin (R), isoniazid (I), ethambutol (E), pyrazinamide (P) or streptomycin (S)) was demonstrated in 64 patients (15%) with culture-confirmed TB, comprising 13 Danes and 51 immigrants. Of 39 patients with relapse, 10 (26%) had resistant TB. The remaining 54 patients TB were diagnosed for the first time or information on previous TB was lacking. Monoresistance was demonstrated in 36 patients (8%), to isoniazid in 11 cases (10 immigrants and one Dane), to streptomycin in 18 cases (15 immigrants and three Danes) and to pyrazinamide in seven cases (two immigrants and five Danes). In five cases pyrazinamide monoresistance was due to *M. bovis*, which is naturally resistant to this agent. Resistance to two or more drugs was demonstrated in 28 patients (6%); I+S in 24 cases (20 immigrants and four Danes), and in one case

случаях в течение предыдущих трех лет (31 датчанин и 19 иммигрантов). У 32 больных, 12 датчан и 20 иммигрантов, возможный контакт произошел более чем три года назад. В 376 случаях (70%) источник инфекции неизвестен.

**Профессиональное заражение.** Девять больных – датчан по всей вероятности заразились на месте работы, от восьми из них выделены культуры ТБ. Двое были учителями, которые обучали беженцев, один из них был экспонирован за два года до заболевания. Только в одном случае типирование ДНК подтвердило источник инфекции на работе. В семи случаях, где ДНК-типирование было возможным, определенный профессиональный источник инфекции не был доказан.

Вспышки. Зарегистрировано 2 небольшие вспышки, включающие трех больных. Имели место четыре вспышки с четырьмя или более больными каждая:

- девять сомалийцев, включая семь детей. Культуры от семи больных оказались одинакового ДНК-профиля.

- четыре албанца из Косова, включая трех детей моложе девяти лет. Культуры от двух больных имели одинаковый ДНК-профиль.

- четверо сомалийских детей из одной семьи в возрасте 11-17 лет заразились до прибытия в Данию. Культуры от двух больных имели одинаковый ДНК-профиль.

**Микробиологический диагноз.** Диагноз был подтвержден культурой в 432 случаях (79%), что представляет продолжающееся снижение с 1995-1999гг., когда среднее подтверждение было 85%. Соотношение (316/397) бактериологически подтвержденного легочного ТБ значительно не отличалось от такового при внелегочном ТБ (116/151). У больных легочным ТБ ( $\pm$  другая локализация) диагноз был бактериологически подтвержден у 86% у датчан и 74% у иммигрантов. Из 42 детей моложе 15 лет диагноз был подтвержден бактериологически в 27 случаях (64%). *Mycobacterium bovis* был обнаружен у пяти датчан: один болел легочным ТБ, трое – ТБ костей и один – уrogenитальным ТБ. У 13 больных, первично зарегистрированных как больные ТБ, позже обнаружили в культуре нетуберкулезные микобактерии. В трех случаях диагноз был поставлен на основе клинической картины. Из всех больных с бактериологически подтвержденным легочным ТБ ( $\pm$  другая локализация) у 186 (59%), включая 105 датчан и 81 иммигранта, была положительная микроскопия хотя бы в одном препарате и их считали заразными. Положительная микроскопия у больных с бактериологически подтвержденным легочным ТБ была обнаружена у 70% датчан и 49% иммигрантов. У больных с подтвержденной культурально ТБ, микробиологический диагноз был поставлен микроскопически ( $\pm$  PCR) в 186 случаях (59%) с легочным ТБ ( $\pm$  другая локализация) и в 28 случаях (24%) с внелегочным ТБ. PCR *Mycobacterium tuberculosis* комплекса была проведена в 28% из всех полученных проб и при этом выявили еще 46 больных (11%): 27 с легочным ТБ ( $\pm$  другая локализация) и 19 - с внелегочным ТБ. Таким образом, у 260 больных (60%) оказалось возможным поставить предварительный диагноз на основании микроскопии с подтверждением при помощи PCR в течение нескольких дней со дня получения пробы, в то время как бактериологический диагноз надо было ждать в 172 случаях (40%).

**Лекарственная устойчивость.** Устойчивость по крайней мере к одному первичному противотуберкулезному препарату (рифампицин (R), изониазид (I), этамбутол (E), пиразинамид (P) или стрептомицин (S)) была доказана у 64 больных (15%) с подтвержденной культурально ТБ, включая 13 датчан и 51 иммигранта. Из 39 пациентов с рецидивом 10 (26%) имели устойчивый ТБ. У остальных 54 больных ТБ был диагностированы впервые или же информация о предыдущем ТБ отсутствовала. Моноустойчивость была доказана у 36 больных (8%), к изониазиду в 11 случаях (10 иммигрантов, 1 датчанин), к стрептомицину в 18 случаях (11 иммигрантов, 3 датчанина) и к пиразинамиду в семи случаях (2 иммигранта, 5 датчан). В пяти случаях пиразинамид-резистентной была *Mycobacterium bovis*, который природно устойчив к этому препарату. Устойчивость к двум или более препаратам была показана у 28 больных (6%); I+S – в 24 случаях (20 иммигрантов и 4 датчан), и по одному случаю каждый к I+E, I+E+P, R+I+E и R+I+E+P+S. Последние четыре случая были среди иммигрантов. Таким образом, двое больных были зарегистрированы как имеющие мультиустойчивый (MDR) ТБ, определяемый как ТБ, устойчивый по крайней мере к рифампицину и изониазиду.

each to I + E, I + E + P, R + I + E and R + I + E + P + S. These last four cases were in immigrants. Thus two patients were notified as having multi-drug-resistant (MDR) TB, defined as TB resistant to at least rifampicin and isoniazid.

— A Somali woman who arrived in 1998 had MDR TB demonstrated in a cervical lymph node. The DNA profile of the TM isolate was identical with that from other Somali patients without MDR TB.

— An Iraqi man had fully sensitive TB in 1994, but then developed first isoniazid resistance and then rifampicin and ethambutol resistance as well. After prolonged treatment with secondary drugs, he fell ill again in 2000, having had six negative cultures in 1998-99. All the TB isolates from this patient had an identical DNA profile from 1994 to 2000, which points to relapse. In addition, a Danish man who had been notified in 1999 with rifampicin monoresistant TB, developed MDR TB in 2000.

### Comments

The rise in number of TB cases over those of 1999 (536) can be attributed in part to the extended criteria for notification. The number of cases in Danes has risen again, but has previously been at this level during the period 1995-99. Reporting of the number of infectious patients is now based on all primary specimens received, and not as earlier, just on the one specimen that first showed growth of *M. tuberculosis*. Danish patients with infectious (open) pulmonary TB make up a larger group than the equivalent immigrant group, in both relative and absolute terms. The proportion of patients with resistant TB is comparable with that for the three preceding years, but is still high in relation to 1991-96. The decline in the number of culture-confirmed cases is probably due to the fact that fewer specimens were cultured for mycobacteria. The decline from 30 480 specimens cultured in 1993, is continuing, 19 891 specimens being cultured in 2000. Culture and species determination is a prerequisite for the definitive diagnosis of TB, as well as for DNA fingerprinting and resistance determination. It is unfortunate that it is impossible to determine resistance in an ever increasing number of cases.

(EPI-NEWS 43/44/2001)

— Женщина из Сомали, которая прибыла в 1998г., имела MDR ТБ выявленный из цервикального лимфоузла. ДНК профиль МТ культуры был идентичен с таковым от другого больного из Сомали без MDR ТБ.

— Мужчина из Ирака имел полностью чувствительный ТБ в 1994г., затем развились сначала изониазид-устойчивость, затем также рифампицин- и этambutол-устойчивости. После продолжительного лечения вторичными препаратами, он снова заболел в 2000г., предварительно у него были 6 отрицательных посевов в 1998-1999гг. Все культуры от данного больного имели идентичный ДНК профиль с 1994 до 2000г., что указывает на рецидив. Кроме того, у одного датчанина, который был зарегистрирован в 1999г. с рифампицин-моноустойчивым ТБ, развился MDR ТБ в 2000г.

**Комментарии.** Увеличение числа случаев ТБ по сравнению с уровнем 1999 года (536) возможно отчасти отнести к расширенным критериям регистрации. Число случаев среди датчан снова увеличилось, хотя было на этом же уровне уже в 1995-1999гг. Регистрация числа заразных больных базируется на всех первичных полученных пробах, не так как ранее, когда только на одной пробе, в которой впервые обнаружен *Mycobacterium tuberculosis*. Больные датчане с заражным (открытым) легочным ТБ составляют большую группу, чем идентичная группа иммигрантов, как в относительном так и в абсолютном выражении. Соотношение больных с устойчивым ТБ сравнимо с таковым трех предыдущих лет, однако все же высоко в сравнении с 1991-1996 годами. Снижение числа культурально подтвержденных случаев вероятно зависит от факта, что проб на микобактерии культивировалось меньше. Снижение с 30480 культивированных проб в 1993г. продолжается, в 2000 году было культивировано 19891 проб. Выделение культуры и определение его вида является предпосылкой для окончательного диагноза ТБ, также как отпечатки ДНК и определение устойчивости. Вызывает сожаление, что во время все продолжающегося подъема случаев заболевания оказывается невозможным определить лекарственную устойчивость.  
(EPI-NEWS 43/44/2001)

## Lyme Disease in Estonia

A. Jõgiste, O. Barotov, K. Kutsar, G. Bersenyeva, J. Varjas  
Health Protection Inspectorate, Estonia

Lyme borreliosis is an endemic zoonotic disease in Estonia. Infections are typically observed between April and October depending on the seasonal activity of ticks. The distribution of the majority of cases coincides with the distribution of *Ixodes* ticks. Endemic foci exist in Western, Eastern and Southern Estonia.

### Introduction

Lyme disease has been a notifiable disease since 1992 in Estonia. Research concerning the endemic foci of the disease started in 1988. The following gives an overview of the epidemiology of Lyme borreliosis in Estonia.

### Material and methods

Ticks were collected by the flag-method. Smears of tick intestines were investigated for *Borrelia burgdorferi sensu lato* using dark-field microscopy. In 1988 – 2000 a total of 12 535 *Ixodes* ticks collected all over the country were investigated: 7 967 were *Ixodes*

*ricinus* (5 105 larval and 2 862 nymphal) and 4 568 *Ixodes persulcatus* (4 213 larval and 355 nymphal) ticks. All ticks collected were registered using the Universal Transverse Mercator (UTM) grid system.

Lyme disease diagnosis was currently based on the typical clinical syndrome

## Болезнь Лайма в Эстонии

А. Йюгисте, О. Баротов, К. Кутсар, Г. Берсенева, Ю. Варьяс  
Инспекция защиты здоровья, Эстония

### Введение

Регистрация болезни Лайма в Эстонии началась с 1992 года. Природные очаги этого заболевания начали изучать с 1988 года. Ниже представленные данные дают эпидемиологический обзор о заболеваемости болезнью Лайма в Эстонии.

### Материал и методика

Сбор клещей проводился при помощи флагов. Содержимое кишечника клещей изучалось на наличие боррелий методом темнопольной микроскопии. Начиная с 1988 – 2000 гг. исследовано всего 12 535 иксодовых клещей, собранных на территории всех уездов. Было исследовано 7 967 пастбищных клещей (*Ix. ricinus*), из них взрослых 5 105 и нимф 2 862 особи. Таежных клещей (*Ix. persulcatus*) было исследовано 4 568 особей, из них взрослых 4 213 и нимф 355. Места обнаружения клещей регистрировались по системе УТМ.

Болезнь Лайма диагностировали у людей как правило по клиническим

Fig 1. Lyme disease endemic foci, 1993-2000 / Эндемические очаги Лайм боррелиоза, 1993-2000гг.

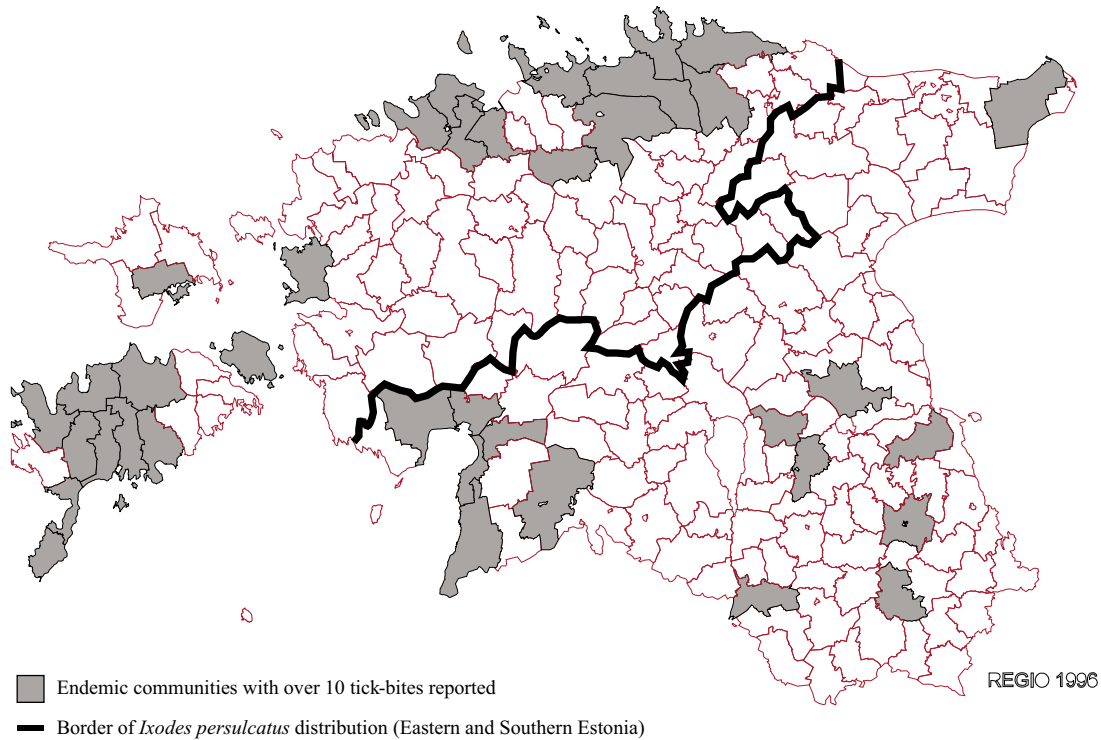
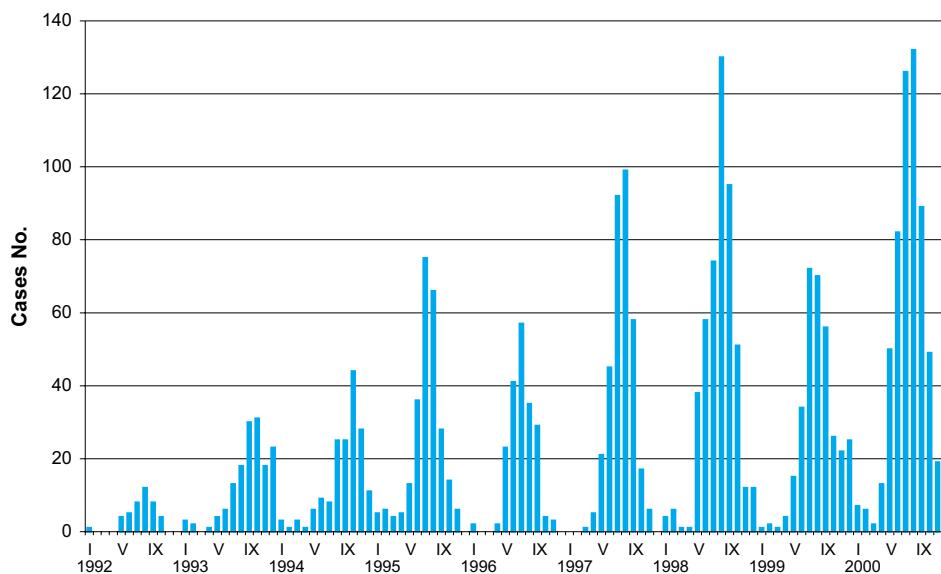


Fig 2. Lyme disease seasonal distribution, 1992-2000 / Сезонное распространение Лайм боррелиоза, 1992-2000гг.



*Erythema chronicum migrans* and confirmed by serological analysis (ELISA).

In 1992 – 2000 a total of 2 595 Lyme disease cases were reported. 1 499 persons were questioned to identify risk areas and regions.

### Results and discussion

*Ixodes ricinus* biotopes can be found all over the country. *Ixodes persulcatus* is distributed only in Eastern and Southern Estonia while there are also several areas of mixed distribution.

Three percent of the *Ixodes ricinus* adult ticks and 5% of the *Ixodes persulcatus* adult ticks investigated were infected with *B. burgdorferi*. In

проявлениям (*Erythema chronicum migrans*). При необходимости применялись методы серологической диагностики. За период с 1992 - 2000 гг. было зарегистрировано 2 595 случаев заболевания. С целью выявления территории риска заражения проводился опрос больных о местах нападения клещей. Соответствующую информацию дали 1 499 опрошенных.

### Результаты и обсуждение

Биотопы пастбищного клеща обнаруживаются по всей территории Эстонии. Ареал распространения таёжного клеща ограничивается восточной и южной частью Эстонии. В местах совместного обитания двух видов клещей биотопы их часто совпадают. Из взрослых



some geographical areas the contamination of ticks was higher: 31% in Narva-Jõesuu (NE58), 12% in Western Virumaa (MF47) and 14% in Tartumaa (ME58). The contamination of nymphal ticks was less extensive: 0.4% *Ixodes ricinus* and 1.4% *Ixodes persulcatus*. These results indicate the possibility of transovarial transmission of borrelias.

The incidence rate of Lyme disease was annually on average 22 per 100 000 population. The illness started typically in April and continued until October depending on the seasonal bioactivity and abundance of the tick population in different areas. Most affected persons were women (67%) and aged over fifty (47%) The areas of highest risk are currently concentrated along the Finnish Gulf coast in Harjumaa and Western Virumaa, in Pärnumaa and Eastern Virumaa counties and on the island of Saaremaa. These areas are also risk areas for tick-borne encephalitis. In 1998 – 2000 37 cases of Lyme borreliosis and tick-borne encephalitis virus mixed infections have been reported. These cases have been caused by bites from doubly-infected ticks, predominantly in endemic foci along the Finnish Gulf coast.

пастбищных клещей было поражено боррелиями 152 особи (3%), из таёжных клещей – 224 особи (5%). В некоторых биотопах отмечался более высокий уровень пораженности клещей. Так из собранных в Нарва-Йыесуу (NE 58) клещей 32% были поражёнными, в Ляэне-Вируском уезде (MF 47) 12% и в Тартуском уезде (ME 58) 14%.

Поражённость нимф оказалась значительно ниже. Из нимф пастбищного клеща было поражено 11 особей (0,4%), таёжного клеща 5 особей (1,4%). Эти данные указывают на возможность трансфазовой передачи боррелий.

Показатель заболеваемости на 100 000 населения составляет в среднем 22,0 случаев в год. Наибольшее число случаев заболевания регистрируется с апреля по октябрь месяцы, что соответствует периоду активности клещей.

Из общего числа больных женщины составляли 67%. Наибольшее количество больных приходится на возраст 50 лет и старше (47%).

При опросе больных было установлено, что территории риска, где поражённые клещи часто нападают на людей, находятся в прибрежной зоне Финского залива в Хартюском и Ляэне-Вируском уездах. Значительные территории риска находятся также на острове Сааремаа, в Пярнуском и Ида-Вируском уездах.

Территории риска заражения болезнью Лайма в значительной степени совпадают с территориями риска заражения клещевым энцефалитом. За период с 1998 – 2000.гг было зарегистрировано 37 случаев заболевания микст-инфекцией после укуса одного клеща у жителей Ида-Вирусского и Хартюского уездов.

## New Recommendations against Antimicrobial Resistance

The World Health Organization has recently published the document "WHO Global Strategy for Containment of Antimicrobial Resistance". The whole document can be viewed, downloaded or ordered at [www.who.int/emc/amr\\_interventions.htm](http://www.who.int/emc/amr_interventions.htm).

In the summary of the document, WHO writes: "Resistance is not a new phenomenon; it was recognized early as a scientific curiosity and then as a threat to effective treatment outcome. However, the development of new families of antimicrobials throughout the 1950s and 1960s and of modifications of these molecules through the 1970s and 1980s allowed us to believe that we could always remain ahead of the pathogens. By the turn of the century this complacency had come to haunt us."

WHO then points out that "resistance costs money, livelihoods and lives and threatens to undermine the effectiveness of health delivery programmes" and that "antimicrobial use is the key driver of resistance. Paradoxically this selective pressure comes from a combination of overuse in many parts of the world, particularly for minor infections, misuse due to lack of access to appropriate treatment and underuse due to lack of financial support to complete treatment courses."

The document then states that the strategy "provides a framework of interventions to slow the emergence and reduce the spread of antimicrobial-resistant microorganisms through:

- reducing the disease burden and the spread of infection
- improving access to appropriate antimicrobials
- improving use of antimicrobials
- strengthening health systems and their surveillance capabilities
- enforcing regulations and legislation
- encouraging the development of appropriate new drugs and vaccines.

## Новые рекомендации по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам

Всемирной Организацией Здравоохранения недавно опубликован документ "Глобальная стратегия ВОЗ по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам". Полный документ Вы можете почитать, загрузить или заказать по сайту: [www.who.int/emc/amr\\_interventions.htm](http://www.who.int/emc/amr_interventions.htm)

В обзоре документа, ВОЗ пишет: "Устойчивость не новое явление, оно было признано ранее в качестве научного курьеза, а затем как угроза эффективному исходу лечения. Однако развитие новых групп противомикробных веществ в 1950- и 1960- годы, а также модификаций их молекул на протяжении 1970- и 1980- годов, позволило нам поверить, что мы всегда будем оставаться впереди патогенных микроорганизмов. На рубеже веков эта самоуспокоенность стала нашим пристанищем."

ВОЗ также указывает на то, что: "Устойчивость влечет расхищение денежных, жизненных средств, потерю жизней и угрожает снижением эффективности программ обеспечения здравоохранения."

"Применение противомикробных препаратов ключевая причина развития устойчивости. Парадоксально, но это избирательное воздействие происходит из сочетания чрезмерного применения во многих частях мира (особенности при незначительных инфекциях), неправильного применения из – отсутствия доступа к соответствующему лечению, а также недостаточного применения из - отсутствия финансовой поддержки для обеспечения полного курса лечения."

Дальше в документе утверждается, что эта стратегия: "предоставляет схему вмешательств для замедления возникновения и снижения распространения микроорганизмов, стойких к противомикробным препаратам, посредством:

- снижения заболеваемости и распространения инфекции
- улучшение доступа к соответствующим противомикробным препаратам
- улучшение применения противомикробных препаратов
- усиление систем здравоохранения и их способностей к наблюдению

The strategy highlights aspects of the containment of resistance and the need for further research directed towards filling the existing gaps in knowledge.

The strategy is people-centred, with interventions directed towards the groups of people who are involved in the problem and need to be part of the solution, i.e. prescribers and dispensers, veterinarians, consumers, policy-makers in hospitals, public health and agriculture, professional societies and the pharmaceutical industry. Below are the complete recommendations except the recommendations concerning food-producing animals (number 4), drug and vaccine development (number 6), and international aspects (number 8).

### **Recommendations to patients and the general community and prescribers and dispensers**

"The emergence of antimicrobial resistance is a complex problem driven by many interconnected factors, in particular the use and misuse of antimicrobials. Antimicrobial use, in turn, is influenced by an interplay of the knowledge, expectations and interactions of prescribers and patients, economic incentives, characteristics of the health system(s) and the regulatory environment. In the light of this complexity, coordinated interventions are needed that simultaneously target the behaviour of providers and patients and change important features of the environments in which they interact. These interventions are most likely to be successful if the following factors are understood within each health setting:

- which infectious diseases and resistance problems are important
- which antimicrobials are used and by whom
- what factors determine patterns of antimicrobial use
- what the relative costs and benefits are from changing use
- what barriers exist to changing use.

Although the interventions directed towards providers and patients are presented separately (1 and 2) for clarity, they will require implementation in an integrated fashion.

## **1 PATIENTS AND THE GENERAL COMMUNITY**

### **Education**

1.1 Educate patients and the general community on the appropriate use of antimicrobials.

1.2 Educate patients on the importance of measures to prevent infection, such as immunization, vector control, use of bednets, etc.

1.3 Educate patients on simple measures that may reduce transmission of infection in the household and community, such as handwashing, food hygiene, etc.

1.4 Encourage appropriate and informed health care seeking behaviour.

1.5 Educate patients on suitable alternatives to antimicrobials for relief of symptoms and discourage patient self-initiation of treatment, except in specific circumstances.

## **2 PRESCRIBERS AND DISPENSERS**

### **Education**

2.1 Educate all groups of prescribers and dispensers (including drug sellers) on the importance of appropriate antimicrobial use and containment of antimicrobial resistance.

2.2 Educate all groups of prescribers on disease prevention (including immunization) and infection control issues.

- укрепление регулирования и законодательства
- поддержка развития соответствующих новых медикаментов и вакцин.

Стратегия освещает вопросы сдерживания устойчивости и необходимости дальнейших исследований, направленных на заполнение существующих пробелов в знаниях.

Стратегия сконцентрирована на людях, а вмешательства направлены на группы людей, вовлеченных в данную проблему, и которым необходимо быть частью решения, т.е. на лица, назначающие препараты, и фармацевтов, ветеринаров, потребителей, разработчиков политики в больницах, здравоохранении и сельском хозяйстве, профессиональные общества и фармацевтическую промышленность."

Ниже представлены полные рекомендации, с исключением рекомендаций, касающихся продовольственных животных (номер 4), разработки медикаментов и вакцинации (номер 6), и международных вопросов (номер 8).

### **Рекомендации пациентам и обществу в целом, а также лицам, назначающим препараты, и фармацевтам**

"Появление устойчивости к противомикробным препаратам – сложная проблема, возникающая вследствие многих взаимосвязанных факторов, в частности применения и неправильного применения противомикробных препаратов.

Применение противомикробных препаратов, в свою очередь, подвержено влиянию

взаимодействия знаний, ожиданий и совместных действий лиц, назначающих препараты, и пациентов, экономических стимулов, особенностей системы ( ) здравоохранения, а также регулирующих условий. В связи с такой сложностью, необходимы согласованные вмешательства, которые одновременно нацелены на модели поведения поставщиков и пациентов, и изменяют важные черты того окружения, в котором они взаимодействуют. Такие вмешательства, вероятнее всего, увенчаются успехом, если в рамках каждой системы здравоохранения будут учитываться следующие факторы :

- какие инфекционные заболевания и проблемы устойчивости важны
- какие противомикробные препараты применяются и кем
- какие факторы определяют схему применения противомикробных препаратов
- каково соотношение затрат и пользы из - изменения применения
- какие препятствия существуют к изменению применения.

Хотя вмешательства, направленные на поставщиков и пациентов, представлены для ясности раздельно (1 и 2), они требуют единого комплексного внедрения.

## **1 Пациенты и общество в целом**

### **Образование:**

1.1 Обучать пациентов и общество в целом правильному применению противомикробных препаратов.

1.2 Обучать пациентов пониманию важности мер по предупреждению инфекции, таких как: иммунизация, контроль над переносчиками инфекции, применение прикроватных сеток, и т..

1.3 Обучать пациентов несложным мерам для снижения передачи инфекции в семье или обществе, а именно : мытье рук, гигиена питания, и т..

1.4 Поощрять правильное и осведомленное поведение при обращении в учреждения здравоохранения.

1.5 Обучать пациентов вопросам подходящих заменителей противомикробных препаратов для облегчения симптомов, не поощрять инициативу пациентов к самолечению, кроме случаев особых обстоятельств.

## **2 Лица, назначающие препараты, и фармацевты**

### **Образование:**

2.1 Обучать все группы лиц, назначающих препараты, и фармацевтов ( продавцов лекарств ) важности целесообразного применения противомикробных препаратов и сдерживания устойчивости к противомикробным препаратам.

2.2 Обучать все группы лиц, назначающих препараты, и фармацевтов вопросам профилактики заболеваний ( иммунизацию ) и контроля над инфекцией.

2.3 Развивать целевые программы обучения и повышения квалификации по вопросам точного диагностирования и борьбы с обычными инфекциями для всех

2.3 Promote targeted undergraduate and postgraduate educational programmes on the accurate diagnosis and management of common infections for all health care workers, veterinarians, prescribers and dispensers.

2.4 Encourage prescribers and dispensers to educate patients on antimicrobial use and the importance of adherence to prescribed treatments.

2.5 Educate all groups of prescribers and dispensers on factors that may strongly influence their prescribing habits, such as economic incentives, promotional activities and inducements by the pharmaceutical industry.

#### **Management, guidelines and formularies**

2.6 Improve antimicrobial use by supervision and support of clinical practices, especially diagnostic and treatment strategies.

2.7 Audit prescribing and dispensing practices and utilize peer group or external standard comparisons to provide feedback and endorsement of appropriate antimicrobial prescribing.

2.8 Encourage development and use of guidelines and treatment algorithms to foster appropriate use of antimicrobials.

2.9 Empower formulary managers to limit antimicrobial use to the prescription of an appropriate range of selected antimicrobials.

#### **Regulation**

2.10 Link professional registration requirements for prescribers and dispensers to requirements for training and continuing education."

#### **Recommendations to hospitals**

"Although most antimicrobial use occurs in the community, the intensity of use in hospitals is far higher; hospitals are therefore particularly important in the containment of antimicrobial resistance. In hospitals it is crucial to develop integrated approaches to improving the use of antimicrobials, reducing the incidence and spread of hospital-acquired (nosocomial) infections, and linking therapeutic and drug supply decision-making. This will require training of key individuals and the allocation of resources to effective surveillance, infection control and therapeutic support. factors that may strongly influence their prescribing habits, such as economic incentives, promotional activities and inducements by the pharmaceutical industry.

### **3 HOSPITALS**

#### **Management**

3.1 Establish infection control programmes, based on current best practice, with the responsibility for effective management of antimicrobial resistance in hospitals and ensure that all hospitals have access to such a programme.

3.2 Establish effective hospital therapeutics committees with the responsibility for overseeing antimicrobial use in hospitals.

3.3 Develop and regularly update guidelines for antimicrobial treatment and prophylaxis, and hospital antimicrobial formularies.

3.4 Monitor antimicrobial usage, including the quantity and patterns of use, and feedback results to prescribers.

#### **Diagnostic laboratories**

3.5 Ensure access to microbiology laboratory services that match the level of the hospital, e.g. secondary, tertiary.

3.6 Ensure performance and quality assurance of appropriate diagnostic tests, microbial identification, antimicrobial susceptibility tests of key pathogens, and timely and relevant reporting of results.

работников здравоохранения, ветеринаров, лиц, назначающих препараты, и фармацевтов.

2.4 Содействовать тому, чтобы лица, назначающие препараты, и фармацевты просвещали пациентов по вопросам применения препаратов, важности соблюдения назначенного лечения.

2.5 Просвещать все группы лиц, назначающих препараты, и фармацевтов о факторах, которые могут сильно влиять на их модели назначения, таких как : экономические стимулы, деятельность по продвижению, а также поощрение со стороны фармацевтической промышленности.

#### **Управление, руководящие принципы и рецептура :**

2.6 Улучшать применение противомикробных препаратов путем наблюдения за клинической практикой и помощи ей, в особенности за диагностической и лечебной стратегиями.

2.7 Проверять практику назначения и приготовления, использовать группу коллег или внешние сравнения стандартов для обеспечения обратной связи и поддержки целесообразного назначения противомикробных препаратов.

2.8 Поощрять развитие и использование основных направлений и алгоритмов лечения для благоприятствования целесообразному применению противомикробных препаратов.

2.9 Уполномочивать заведующих рецептурной частью ограничивать применение противомикробных препаратов и назначать соответствующий ряд избранных противомикробных препаратов.

#### **Регулирование :**

2.10 Связать требования к профессиональной регистрации для лиц, назначающих препараты, и фармацевтов с требованиями для обучения и продолжения образования."

#### **Рекомендации стационарам**

"Хотя в основном применение противомикробных препаратов отмечается в обществе, интенсивность их применения в стационарах гораздо выше, именно поэтому, они являются особо важными в сдерживании устойчивости к противомикробным препаратам. В стационарах - очень важно развивать комплексные подходы к улучшению применения противомикробных препаратов, снижению частоты и распространения инфекций, приобретаемых в стационаре ( нозокомиальные ), а также связь принятия решений по вопросам терапии и обеспечения медикаментами. Это потребует обучения основных лиц и выделения средств для эффективного наблюдения, контроля над инфекцией и терапевтической помощи.

### **3 Стационары**

#### **Руководство :**

3.1 Создать программы контроля над инфекцией, основанные на лучшей текущей практике, с обязанностями эффективного руководства устойчивостью к противомикробным препаратам в стационарах, и обеспечить, чтобы все стационары имели доступ к такого рода программам.

3.2 Создать эффективные больничные комитеты по терапии, с обязанностями надзора за применением противомикробных препаратов в стационарах.

3.3 Развивать и постоянно совершенствовать основные принципы лечения противомикробными препаратами и профилактики, и больничные рецептуры противомикробных препаратов.

3.4 Контролировать применение противомикробных препаратов, включая количество и схемы применения, и передавать результаты назад лицам, назначающим препараты.

#### **Диагностические лаборатории:**

3.5 Обеспечить доступ к услугам микробиологической лаборатории, которая совпадает с уровнем больницы, т.. вторичным, третичным.

3.6 Гарантировать выполнение и качество соответствующих диагностических анализов, микробной идентификации, анализов чувствительности основных патогенов к противомикробным препаратам, а также своевременный и соответствующий отчет о результатах.

3.7 Обеспечить, чтобы лабораторные данные регистрировались, предпочтительно в базах данных, и использовались для составления клинически -

3.7 Ensure that laboratory data are recorded, preferably on a database, and are used to produce clinically and epidemiologically useful surveillance reports of resistance patterns among common pathogens and infections in a timely manner with feedback to prescribers and to the infection control programme.

#### **Interactions with the pharmaceutical industry**

3.8 Control and monitor pharmaceutical company promotional activities within the hospital environment and ensure that such activities have educational benefit."

#### **Recommendations to national governments and health systems**

"Government health policies and the health care systems in which they are implemented play a crucial role in determining the efficacy of interventions to contain antimicrobial resistance. National commitment to understand and address the problem and the designation of authority and responsibility are prerequisites. Effective action requires the introduction and enforcement of appropriate regulations and allocation of appropriate resources for education and surveillance. Constructive interactions with the pharmaceutical industry are critical, both for ensuring appropriate licensure, promotion and marketing of existing antimicrobials and for encouraging the development of new drugs and vaccines. For clarity, interventions relating to these interactions with the industry are shown in separate recommendation groups (6 and 7).

### **5 NATIONAL GOVERNMENTS AND HEALTH SYSTEMS**

#### **Advocacy and intersectoral action**

5.1 Make the containment of antimicrobial resistance a national priority.

– Create a national intersectoral task force (membership to include health care professionals, veterinarians, agriculturalists, pharmaceutical manufacturers, government, media representatives, consumers and other interested parties) to raise awareness about antimicrobial resistance, organize data collection and oversee local task forces. For practical purposes such a task force may need to be a government task force which receives input from multiple sectors.

– Allocate resources to promote the implementation of interventions to contain resistance. These interventions should include the appropriate utilization of antimicrobial drugs, the control and prevention of infection, and research activities.

– Develop indicators to monitor and evaluate the impact of the antimicrobial resistance containment strategy.

#### **Regulations**

5.2 Establish an effective registration scheme for dispensing outlets.

5.3 Limit the availability of antimicrobials to prescription-only status, except in special circumstances when they may be dispensed on the advice of a trained health care professional.

5.4 Link prescription-only status to regulations regarding the sale, supply, dispensing and allowable promotional activities of antimicrobial agents; institute mechanisms to facilitate compliance by practitioners and systems to monitor compliance.

5.5 Ensure that only antimicrobials meeting international standards of quality, safety and efficacy are granted marketing authorization.

5.6 Introduce legal requirements for manufacturers to collect

и эпидемиологически полезных отчетов о наблюдениях над моделями устойчивости среди обычных патогенных микроорганизмов и инфекций, в своевременном виде с обратной связью с лицами, назначающими препараты, и с программой контроля над инфекцией.

#### **Взаимодействие с фармацевтической промышленностью :**

3.8 Надзор и контроль над деятельностью фармацевтической компании по продвижению продукта в условиях стационара, и обеспечение того, чтобы такая деятельность имела образовательную пользу."

#### **Рекомендации национальным правительствам и системам здравоохранения**

"Правительственная политика здравоохранения и системы здравоохранения, в которых она внедряется, играют решающую роль в определении эффективности вмешательств по сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам. Необходимыми условиями служат : национальные обязательства понимать проблему и работать над ней, назначение органа и его обязанностей. Эффективное действие требует введения и соблюдения соответствующих правил, а также выделение соответствующих средств на образование и наблюдение. Необходимо конструктивное взаимодействие с фармацевтической промышленностью, как для обеспечения соответствующего лицензирования,

рекламирования и сбыта существующих противомикробных препаратов, так и для поощрения разработки новых медикаментов и вакцин. Для ясности вмешательства, относящиеся к данным взаимодействиям с промышленностью, показаны в отдельных группах рекомендаций (6 и 7).

### **5 Национальные правительства и системы здравоохранения Пропаганда и межсекторные действия :**

5.1 Придать сдерживанию устойчивости к противомикробным препаратам статус национального приоритета.

– Создать национальную межсекторную группу специалистов для решения задачи (профессионалов здравоохранения, ветеринаров, специалистов сельского хозяйства, производителей фармацевтической продукции, правительственных служащих, представителей средств информации, потребителей и другие заинтересованные стороны ) для увеличения осведомленности об устойчивости к противомикробным препаратам, организовать сбор данных и надзор за местными группами специалистов. ( практических целей такого рода группа специалистов может быть правительственной группой, которая получает вклад от многочисленных секторов).

– Выделить средства для внедрения вмешательств по сдерживанию устойчивости. Эти вмешательства должны включать целесообразное применение противомикробных препаратов, контроль и предупреждение инфекции, а также исследовательскую деятельность.

– Разработать показатели для контроля и оценки влияния стратегии сдерживания устойчивости к противомикробным препаратам.

#### **Положения:**

5.2 Ввести эффективную схему регистрации для точек приготовления препаратов.

5.3 Ограничить доступность противомикробных препаратов статусом « по назначению », кроме особых обстоятельств, когда они могут изготавливаться по совету обученного профессионала здравоохранения.

5.4 Связать статус « по назначению » с положениями по продаже, поставкам, приготовлению и допустимой деятельности по распространению противомикробных веществ; ввести механизмы для практикующих врачей по облегчению соответствия требованиям, и системы для контроля соответствия.

5.5 Обеспечить, чтобы только противомикробные препараты, отвечающие международным стандартам качества, безопасности и эффективности, получали разрешение на продажу.

5.6 Ввести юридические требования к производителям по сбору данных и отчетности

по распространению противомикробных препаратов ( импорт / экспорт).

5.7 Создать экономические стимулы для целесообразного применения противомикробных препаратов.

and report data on antimicrobial distribution (including import/export).

5.7 Create economic incentives for the appropriate use of antimicrobials.

#### **Policies and guidelines**

5.8 Establish and maintain updated national Standard Treatment Guidelines (STGs) and encourage their implementation.

5.9 Establish an Essential Drugs List (EDL) consistent with the national STGs and ensure the accessibility and quality of these drugs.

5.10 Enhance immunization coverage and other disease preventive measures, thereby reducing the need for antimicrobials.

#### **Education**

5.11 Maximize and maintain the effectiveness of the EDL and STGs by conducting appropriate undergraduate and postgraduate education programmes of health care professionals on the importance of appropriate antimicrobial use and containment of antimicrobial resistance.

5.12 Ensure that prescribers have access to approved prescribing literature on individual drugs.

#### **Surveillance of resistance, antimicrobial usage and disease burden**

5.13 Designate or develop reference microbiology laboratory facilities to coordinate effective epidemiologically sound surveillance of antimicrobial resistance among common pathogens in the community, hospitals and other health care facilities. The standard of these laboratory facilities should be at least at the level of recommendation 3.6.

5.14 Adapt and apply WHO model systems for antimicrobial resistance surveillance and ensure data flow to the national intersectoral task force, to authorities responsible for the national STGs and drug policy, and to prescribers.

5.15 Establish systems for monitoring antimicrobial use in hospitals and the community, and link these findings to resistance and disease surveillance data.

5.16 Establish surveillance for key infectious diseases and syndromes according to country priorities, and link this information to other surveillance data.

### **7 PHARMACEUTICAL PROMOTION**

7.1 Introduce requirements for pharmaceutical companies to comply with national or international codes of practice on promotional activities.

7.2 Ensure that national or international codes of practice cover direct-to-consumer advertising, including advertising on the Internet.

7.3 Institute systems for monitoring compliance with legislation on promotional activities.

7.4 Identify and eliminate economic incentives that encourage inappropriate antimicrobial use.

7.5 Make prescribers aware that promotion in accordance with the datasheet may not necessarily constitute appropriate antimicrobial use."

#### **Политика и руководящие принципы :**

5.8 Создать и поддерживать современные национальные Принципы стандартного лечения (ПСЛ) и содействовать их внедрению.

5.9 Создать Перечень необходимых медикаментов (ПНМ), согласующийся с национальными ПСЛ, и обеспечить доступность и качество этих медикаментов.

5.10 Увеличить охват иммунизацией и другими мерами по предупреждению заболеваний, таким образом снижая необходимость в противомикробных препаратах.

#### **Образование:**

5.11 Увеличить до предела и поддерживать эффективность ПНМ и ПСЛ путем проведения соответствующих обучающих программ и курсов повышения квалификации для профессионалов здравоохранения на тему важности целесообразного применения противомикробных препаратов и сдерживания устойчивости к противомикробным препаратам.

5.12 Обеспечить, чтобы лица, назначающие медикаменты, имели доступ к утвержденной литературе по назначению для отдельных медикаментов.

#### **Наблюдение устойчивости, применение противомикробных препаратов и заболеваемость :**

5.13 Определить или разработать оборудованную справочную микробиологическую лабораторию для координирования эффективного эпидемиологически сильного наблюдения устойчивости к противомикробным препаратам в среде обычных патогенов в обществе, стационарах и других пунктах сферы здравоохранения. Стандарт таких лабораторных условий должен быть по меньшей мере на уровне рекомендации 3.6.

5.14 Приспособить и применять модельные системы ВОЗ по наблюдению над устойчивостью к противомикробным препаратам, обеспечить поток информации к национальным межсекторным группам специалистов, к органам, отвечающим за национальные ПСЛ и политику в сфере медикаментов, а также к лицам, назначающим медикаменты.

5.15 Ввести системы контроля над применением противомикробных препаратов в стационарах и в обществе, и связать полученные таким образом данные с информацией наблюдений над устойчивостью и заболеваемостью.

5.16 Ввести наблюдение над основными инфекционными заболеваниями и синдромами в соответствии с приоритетами страны, связать эту информацию с данными других наблюдений.

### **7 Фармацевтическое продвижение**

7.1 Ввести требования для фармацевтических компаний по соответствию национальному или международному кодексам деятельности в продвижении товара.

7.2 Обеспечить, чтобы национальный или международный кодексы ведения деятельности предусматривали рекламу « - к потребителю », включая рекламу через Интернет.

7.3 Ввести системы контроля соответствия с законодательством по вопросу продвижения товара.

7.4 Определить и ликвидировать экономические предпосылки, способствующие нецелесообразному применению противомикробных препаратов.

7.5 Уведомить лиц, назначающих препараты о том, что продвижение соответственно спецификации может не обязательно составлять целесообразное использование противомикробных препаратов."



**Notification of Communicable Diseases  
in the Baltic Sea and Barents Regions,  
2001**
**Регистрация инфекционных заболеваний в  
странах Балтийского моря и Баренцево  
региона, 2001**

Disease / Infection	Denmark		Norway		Sweden		Finland		Iceland		Estonia		Latvia	
	Total No.	Per 100000	Total No.	Per 100000	Total No.	Per 100000	Total No.	Per 100000	Total No.	Per 100000	Total No.	Per 100000	Total No.	Per 100000
Botulism	0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0,07	1	0,04
Brucellosis	n.a	-	2	0,0	0	0	1	0	n.a	-	0	0	0	0
Campylobacteriosis	4637	86,7	2890	64,2	8 577	96,3	3969	76,4	214	74,8	113	8,3	0	0
Chlamydia sex inf	n.a	-	14901	331,1	22 266	250	12 142	233,7	2146	749,6	4187	306,3	589	24,9
Cryptosporidiosis	n.a	-	n.a	-	92	1,0	12	0,2	n.a	-	0	0	0	0
Diphtheria	0	0,0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0,1	91	3,9
E.coli inf	92	1,7	61	1,4	95	1,1	18	0,3	1	0,3	34	2,5	35	1,5
Giardiasis	n.a	-	338	7,5	1 435	16,1	302	5,8	26	9,1	0	0	48	2,0
Gonorrhoea	304	5,7	328	7,3	529	5,9	247	4,8	3	1,0	658	48,1	551	23,3
Haemoph infl b	1	0,02	2	0,0	19	0,2	4	0,1	0	0	3	0,2	1	0,04
Hepatitis A	63	1,2	86	1,9	169	1,9	51	1,0	0	0	82	6,0	121	5,1
Hepatitis B	45	0,8	202	4,5	1 517	17,0	127	2,4	61	21,3	449	32,8	839	35,5
Hepatitis C	7	0,1	35	0,8	3 498	39,3	128	2,5	78	27,2	306	22,4	205	8,7
HIV disease	64	1,2	26	0,6	48	0,5	19	0,4	n.a	-	2	0,1	42	1,8
HIV- infection	304	5,7	158	3,5	277	3,1	127	2,4	9	3,1	1474	107,8	806	34,1
Influenza	n.a	-	n.a	-	n.a	-	1551	29,9	n.a	-	7363	538,7	18218	769,95
Legionellosis	105	2,0	43	1,0	84	0,9	17	0,3	1	0,3	0	0	2	0,08
Leptospirosis	4	0,1	n.a	-	n.a	-	4	0,1	n.a	-	8	0,6	39	1,7
Listeriosis	38	0,7	18	0,4	67	0,8	28	0,5	0	0	0	0	11	0,5
Lyme disease	53	1,0	124	2,8	n.a	-	691	13,3	n.a	-	342	25,0	379	16,0
Malaria (imp)	152	2,8	77	1,7	161	1,8	38	0,7	n.a	-	1	0,07	7	0,3
Measles	13	0,2	4	0,1	5	<0,1	1	0	0	0	0	0	1	0,04
Meningococc inf	166	3,1	77	1,7	76	0,9	51	1,0	18	6,3	22	1,6	28	1,2
Mumps	15	0,3	6	0,1	22	0,2	2	0	0	0	45	3,3	6834	288,8
Paratyphoid fever	17	0,3	19	0,4	21	0,2	7	0,1	n.a	-	0	0	0	0
Pertussis	200	3,7	2577	57,3	979	11,0	315	6,1	3	1,0	319	23,3	160	6,8
Poliomyelitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rabies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rotavirus inf	n.a	-	n.a	-	n.a	-	1395	26,9	n.a	-	437	31,9	822	34,7
Rubella	0	0	0	0	3	<0,1	0	0	0	0	274	20,0	358	15,1
Salmonellosis	2 920	54,6	1901	42,2	4 711	52,9	2731	52,6	166	58,0	304	22,2	836	35,3
Scarlet fever	n.a	-	n.a	-	n.a	-	n.a	-	n.a	-	651	47,6	389	16,4
Shigellosis	148	2,8	189	4,2	540	6,1	223	4,3	0	0	431	31,5	1792	75,7
Syphilis	14	0,3	33	0,7	78	0,9	159	3,1	33	11,5	408	29,9	594	25,1
Tetanus	1	0,02	1	0,0	1	<0,1	n.a	-	0	0	1	0,07	1	0,04
Tick-borne encephal	n.a	-	1	0,0	117	1,3	33	0,6	n.a	-	215	15,8	303	12,8
Toxoplasmosis	n.a	-	n.a	-	18	0,2	n.a	-	n.a	-	7	0,5	10	0,42
Trichinellosis	n.a	-	0	0	0	0	n.a	-	n.a	-	0	0	20	0,85
Tuberculosis total	517	9,7	297	6,6	440	5,0	494	9,5	15	5,2	555	40,6	1729	73,1
Tuberculosis respirat	358	6,7	207	4,6	n.a	-	317	6,1	n.a	-	513	37,5	1647	69,6
Tularemia	n.a	-	6	0,1	27	0,3	29	0,6	n.a	-	2	0,1	0	0
Typhoid fever	17	0,3	18	0,4	10	0,1	1	0	n.a	-	0	0	0	0
Varicella	n.a	-	n.a	-	n.a	-	n.a	-	n.a	-	6199	453,6	6336	267,8
Viral haemorrh fever with renal failure	0	0	54	1,2	361	4,1	1057	20,3	n.a	-	3	0,2	2	0,08
Yersiniosis	285	5,3	124	2,8	579	6,5	728	14,0	n.a	-	51	3,7	91	3,9

n.a - not available

# Notification of Communicable Diseases in the Baltic Sea and Barents Regions, 2001

# Регистрация инфекционных заболеваний в странах Балтийского моря и Баренцево региона, 2001

Disease / Infection	Lithuania		Arkhangelsk Reg		Murmansk Reg		St. Petersburg		Leningrad Reg		Rep. of Karelia		Nenets Area	
	Total No.	Per 100000	Total No.	Per 100000	Total No.	Per 100000	Total No.	Per 100000	Total No.	Per 100000	Total No.	Per 100000	Total No.	Per 100000
Botulism	3	0.1	0	0	1	0.1	6	0.1	0	0	n.a	-	0	0
Brucellosis	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0.1	0	0	0	0
Campylobacteriosis	331	9.5	0	0	n.a	-	193	4.0	n.a	-	n.a	-	0	0
Chlamydia sex inf	377	10.8	3318	242.2	2549	269.5	n.a	-	n.a	-	n.a	-	n.a	-
Cryptosporidiosis	n.a	-	n.a	-	n.a	-	0	0	n.a	-	n.a	-	n.a	-
Diphtheria	0	0	1	0.07	4	0.4	n.a	4.5	58	3.5	7	0.9	0	0
E.coli inf	236	6.8	248	17.5	70	7.5	868	18.2	258	15.6	n.a	-	22	50.0
Giardiasis	n.a	-	1 728	122.2	1 856	198.2	6518	136.4	863	52.1	784	103.1	31	70.5
Gonorrhoea	708	20.3	2420	171.1	1 656	176.8	4802	100.5	899	55.8	1356	178.3	55	125.0
Haemoph infl b	15	0.4	n.a	-	n.a	-	n.a	-	n.a	-	n.a	-	n.a	-
Hepatitis A	64	1.8	131	9.26	546	58.3	7250	151.7	2844	171.1	1484	195.1	3	6.8
Hepatitis B	382	10.9	279	19.73	652	69.6	2424	50.7	794	47.9	189	24.8	6	13.6
Hepatitis C	198	5.7	61	4.31	290	31.0	2731	57.2	550	33.2	137	18.0	5	11.4
HIV disease	9	0.3	n.a	-	n.a	-	n.a	-	0	0	n.a	-	0	0
HIV- infection	72	2.1	24	1.7	359	38.3	10962	229.4	1917	115.7	56	7.4	0	0
Influenza	73069	2093.1	43 244	3 058.3	25461	2718.3	64787	1355.7	33691	2033.6	50715	6667.8	845	323.0
Legionellosis	0	0	n.a	-	n.a	-	0	0	0	0	n.a	-	0	0
Leptospirosis	17	0.5	13	0.92	2	0.2	74	1.6	14	0.9	1	0.1	0	0
Listeriosis	0	0	n.a	-	0	0	4	0.1	0	0	0	0	0	0
Lyme disease	1153	33.0	32	2.26	3	0.3	323	6.7	107	6.5	21	2.8	0	0
Malaria (imp)	5	0.1	13	0.92	9	1.0	37	0.8	4	0.2	2	0.3	0	0
Measles	7	0.2	4	0.28	0	0	3	0.1	1	0.1	0	0	0	0
Meningococc inf	77	2.2	52	3.68	74	7.9	77	1.6	25	1.5	22	2.9	4	9.1
Mumps	466	13.3	217	15.35	54	5.8	551	11.5	134	8.1	378	49.7	2	4.5
Paratyphoid fever	1	0.0	1	0.07	0	0	2	0.02	1	0.1	0	0	0	0
Pertussis	162	4.6	50	3.54	66	7.0	1302	27.2	67	4.0	83	10.9	3	6.8
Poliomyelitis	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rabies	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Rotavirus inf	1665	47.7	384	27.16	260	27.8	1217	25.5	64	3.9	268	35.2	0	0
Rubella	458	13.1	2 242	158.6	1 383	147.7	13615	284.9	8388	506.3	4265	560.7	1403	3188.6
Salmonellosis	1390	39.8	887	62.73	584	62.4	1578	33.0	434	26.2	688	90.5	58	131.8
Scarlet fever	903	25.9	1 345	95.12	617	65.9	3677	76.9	865	52.2	608	79.9	85	193.2
Shigellosis	590	16.9	1 029	72.77	532	56.8	4957	103.7	1498	90.4	1278	168.0	0	0
Syphilis	881	25.2	1443	102.1	1 519	162.2	5074	106.2	2194	136.1	1493	196.3	55	125.0
Tetanus	1	0.0	0	0	0	0	3	0.1	2	0.1	0	0	0	0
Tick-borne encephal	298	8.5	45	3.18	0	0	63	1.3	21	1.3	46	6.0	1	2.3
Toxoplasmosis	62	1.8	45	3.18	n.a	-	4	0.08	0	0	0	0	0	0
Trichinellosis	105	3.0	0	0	0	0	0	0	7	0.4	0	0	0	0
Tuberculosis total	2606	74.7	643	45.47	337	36.0	n.a	-	1022	64.2	468	61.5	18	40.9
Tuberculosis respirat	2147	61.6	607	42.93	325	34.7	1640	35.1	990	59.8	440	57.8	18	40.9
Tularemia	0	0	1	0.07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Typhoid fever	3	0.1	0	0	0	0	4	0.1	1	0.1	0	0	0	0
Varicella	13029	373.2	7 929	560.8	6 686	713.8	23631	494.5	5467	330.0	2913	383.0	164	372.7
Viral haemorrh fever with renal failure	0	0	n.a	-	0	0	19	0.4	14	0.9	1	0.1	0	0
Yersiniosis	204	5.8	220	15.56	106	11.3	321	6.7	18	1.1	16	2.1	20	45.5

n.a - not available

## SHORT INFORMATION

### First Meeting of Chief Epidemiologists of the Baltic Sea Region, Stockholm, February 18-19, 2002

On February 18-19, 2002 the first meeting of the Chief Epidemiologists of the Baltic Sea Region took place in Stockholm as a part of the project "Building a Network for Infections Disease Control in the Baltic Sea Region". The project is initiated by the Council of Baltic Sea States (CBSS) Task Force on Communicable Diseases in the Baltic Sea Region.

Participants included Else Smith (Denmark), Kuulo Kutsar (Estonia), Pauli Leinikki (Finland), Michael Kramer (Germany), Haraldur Briem (Iceland), Jurijs Perevoscikovs (Latvia), Vytautas Bakasenas (Lithuania), Hans Blystad (Norway), Ludmila Lialina (St. Petersburg, Pasteur Institute, Russia), Johan Giesecke (Sweden) and Lars Blad (Project Coordinator, SMI, Sweden), Ivonne Camaroni (WHO Project Coordinator, SMI, Sweden), Anders Tegnell (TF Programme Group Member, SMI, Sweden).

Discussions were held on information exchange, the best use of the new network, information quality, surveillance systems, the need for lowering thresholds/informal contacts, data analysis, and outbreak reports/early warning systems.

Ivonne Camaroni briefed the meeting on "Assessing Public Health Emergencies of International Concern under the new International Health Regulations".

Kuulo Kutsar presented a short overview on the present HIV/AIDS situation in Estonia.

Decisions taken by the meeting:

1. A system of short information exchange will be established. Monthly messages will be distributed to all members of the group. Lars Blad (Project Coordinator, SMI) will be responsible for the message-collecting centre.

2. Pauli Leinikki will prepare a short report on the problem of sequencing/molecular biology.

3. A working group was established to formulate a description of national surveillance systems and to assess the quality of the systems (Lars Blad, Michael Kramer).

4. A working group was formed to prepare a report on "The present status on infections diseases in the Baltic Sea Region" (L. Blad, H. Blystad, J. Giesecke, V. Bakasenas).

5. The next meeting is planned for Aug 29-30, 2002 and will be held in Stockholm.

Lars Blad

## КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Первое совещание главных эпидемиологов стран региона Балтийского моря, Стокгольм, 18-19 февраля 2002г.

18-19 февраля 2002г. в Стокгольме состоялось первое совещание главных эпидемиологов стран региона Балтийского моря в рамках проекта «Создание сети контроля за инфекционными заболеваниями в регионе Балтийского моря». Инициатором создания проекта является *CBSS Task Force on Communicable Diseases in the Baltic Sea Region*.

В совещании принимали участие Эльзе Смит (Дания), Кууло Кутсар (Эстония), Паули Лейникки (Финляндия), Михаэль Крамер (Германия), Харальдур Бриэм (Исландия), Юрий Перевосчиков (Латвия), Витаутас Бакасунас (Литва), Ганс Блюстад (Норвегия), Людмила Лялина (Институт Пастера, Ст. Петербург, Россия), Юхан Гиексеке (Швеция), а также Ларс Блад (координатор проекта СМИ, Швеция), Ивон Камарони (координатор проекта ВОЗа, СМИ, Швеция) и Андерс Тегнель (член группы программы ТФ).

Темами переговоров были обмен информацией, наилучшее использование новой сети, качество информации, системы надзора, необходимость снижения уровня критериев, неофициальные контакты, анализ данных, оповещение о вспышках и система раннего предупреждения.

Ивон Камарони представила предварительные результаты доработки проекта ВОЗа «Оценка чрезвычайных случаев общественного здоровья международного значения по новым международным медико-санитарным правилам».

Кууло Кутсар дал короткий обзор о текущем состоянии ВИЧ/СПИДа в Эстонии.

Совещание приняло следующие решения:

1. Создать систему обмена краткой информацией – все члены группы обмениваются информацией ежемесячно. Центром сбора информации является Ларс Блад (координатор проекта, СМИ, Швеция).

2. Паули Лейникки подготовит краткое сообщение по проблеме определения последовательности / молекулярной биологии.

3. Создана рабочая группа с целью описания национальных систем надзора и оценка их качество (Ларс Блад, Михаэль Крамер).

4. Создана рабочая группа с целью подготовки сообщения по теме «Современное состояние инфекционной заболеваемости в регионе Балтийского моря» (Л. Блад, Г. Блюстад, Ю. Гиексеке, В. Бакасенас).

5. Следующее совещание планируется провести в августе 2002г. в Стокгольме.

Ларс Блад



## Impressum

Editor-in-Chief

• Kuulo Kutsar (Estonia)

Associated Editors

• Preben Aavitsland (Norway)  
• Karl Ekdahl (Sweden)  
• Else Smith (Denmark)

Editorial Board

• Haraldur Briem, Section for Infectious Disease Control, Directorate of Health (Iceland)  
• Roman Buzinov, Regional State Epidemiological Surveillance and Control Centre, Arkhangelsk (Russian Federation)  
• Pauli Leinikki, National Public Health Institute (Finland)  
• Oleg Parkov, Municipal Epidemiological Surveillance Centre, St. Petersburg (Russian Federation)  
• Jurijs Perevoscikovs, National Environmental Health Centre (Latvia)  
• Dalia Rokaitė, Ministry of Health, Centre for Communicable Disease Prevention and Control (Lithuania)  
• Ludmila Rubis, Regional State Epidemiological Control Centre, Karelia (Russian Federation)  
• Vadim Zhavoronkov, State Sanitary and Epidemiological Surveillance Centre, Leningrad Oblast (Russian Federation)

Head of Editorial Secretariat

• Stein Andresen (Norway)

E-mail: stein.andresen@fhi.no

Editorial Assistant

• Vibeke R. Gundersen

E-mail: vibeke.gundersen@fhi.no

Editorial Secretariat

Norwegian Institute of Public Health (Folkehelse)  
PO Box 4404 Nydalen,  
N-0403 Oslo, Norway  
Tel: +472 2042 233/26 28  
Fax: +472 2042 513  
epinorth@fhi.no  
www.epinorth.org

ISSN 1502 – 1246