



# EpiNorth

Bulletin of the Network for Communicable Disease Control in Northern Europe

## OVERVIEW

### Revision of the International Health Regulations

Kuulo Kutsar, Elena Ryabinina  
Health Protection Inspectorate, Estonia

Contemporary International Health Regulations (IHR) origin dated back to the middle 19th century when cholera epidemics overran Europe. These epidemics started intensive infectious disease diplomacy and cooperation in public health, starting with the first International Sanitary Conference in Paris in 1851.

In 1951 WHO member states adopted the International Sanitary Regulations, which were published by WHO in 1969 as the International Health Regulations. These regulations were modified in 1973 and 1981. The IHR were originally intended to help monitor and control six serious infectious diseases: cholera, plague, yellow fever, smallpox, relapsing fever and typhus; today it covers only cholera, plague and yellow fever.

The IHR are a set code of practices and procedures designed to prevent the international spread of infectious diseases. They are binding international legal instrument that prescribes measures to WHO and member states of WHO for stopping infectious diseases crossing from one country to another. The procedures and practices they

## ОБЗОР

### Пересмотр Международных медико-санитарных правил

Кууло Кутсар, Елена Рябина  
Инспекция защиты здоровья, Эстония

Основа современных Международных медико-санитарных правил (ММСП) была заложена в середине 19 века, когда эпидемии холеры охватили Европу. Эти эпидемии положили начало тесному сотрудничеству в области общественного здравоохранения, начавшемуся с первой Международной санитарной конференции в Париже в 1851 году.

Принятые в 1951 году государствами-членами ВОЗ Международные санитарные правила были пересмотрены и переименованы в Международные медико-санитарные правила (ММСП) в 1969 году. В дальнейшем в Правила были внесены изменения в 1973 и 1981 г. Первоначально Правила регулировали организацию надзора и контроля 6 опасных инфекционных заболеваний: холеры, чумы, желтой лихорадки, оспы, возвратного тифа и брюшного тифа; сейчас действие правил распространяется только на холеру, чуму и желтую лихорадку.

ММСП – это установленный свод правил и процедур для предотвращения международного распространения инфекционных заболеваний. Это международный юридический инструмент, который обязывает государства-члены ВОЗ выполнять предписанные меры для предотвращения распространения инфекционных заболеваний из одной страны в другую. Организация требуемых Правилами мер и

## Contents / Содержание

Overview	Revision of the International Health Regulations
Обзор	Пересмотр Международных медико-санитарных правил
Papers	Prevalence of rabies in Lithuania
	Tuberculosis in Murmansk region
	Leptospirosis in North-West Russia
Статьи	Распространенность случаев заболевания бешенством в Литве
	Туберкулез в Мурманской области
	Лептоспироз на Северо-Западе России
Short information	Meeting of Regional Epidemiologists' in Kaliningrad, 1st-2nd June, 2004
Краткая информация	Региональное совещание эпидемиологов в Калининграде, 1-2 июня 2004 г.

require at airports, seaports and ground crossings are intended to prevent the international spread of infectious diseases while at the same time not interfering unnecessarily with the international movements of people and goods.

Since the 1980s, a series of developments and events have made it apparent that IHR are inadequate as a legal response to global infectious disease outbreaks, emerging and re-emerging infections, and the rising incidence of particular infectious diseases.

WHO and its ruling body, the World Health Assembly (WHA), have been developing new regulations since 1995. Following a series of resolutions passed by WHA between 2001 and 2003, a draft set of improved IHR was issued on the 12 of January 2004. WHO regional consultations have been held in spring 2004 with a view to a final version to be approved by WHA in spring 2005. IHR should come into force in January 2006.

Much of the revised regulations reflect what has become good practice by WHO member states in the past decade in response to threats such as SARS, avian influenza and viral haemorrhagic fevers, and outbreaks of unknown etiology.

The major changes in the draft revised IHR include:

1. Notification – member states are required to notify WHO of events potentially constituting a public health emergency of international concern and to respond to requests for verification of information regarding urgent national risks.

The draft revised IHR define “a public health emergency of international concern” as an event which includes the following four criteria:

- a) seriousness of the public health impact;
- b) unusual or unexpected nature of the event;
- c) potential for the event to spread internationally;
- d) the risk that travel or trade restrictions may result from the event.

2. National IHR Focal Points – National IHR Focal Points are required to establish; these are the operation link from member states to WHO.

3. Definition of core capacities – a member state must have the basic public health capacities to detect, report and respond to public health risks and potential or actual public health emergencies of international concern. Specific capacities for the implementation of routine measures at points of entry are required.

4. Recommended measurements – WHO’s response may include temporary or standing recommendations for measures for application by the member state affected by a public health emergency of international concern, other states and operators of international transport.

5. External advice regarding the IHR – the draft revised IHR include the procedures for obtaining independent advice concerning IHR implementation from an Emergency Committee during public health emergencies or from an IHR Review Committee which will consider disputes, the development of standing recommendations and evaluate how the IHR are functioning.

The responsibility of implementing the IHR rests with WHO and member states. National health administrations are responsible for implementing the revised IHR and WHO will provide technical assistance to all member states.

Key obligations for member states include:

- to notify WHO of all events potentially constituting a public health emergency of international concern;

процедур в международных аэропортах, морских портах и наземных пунктах пересечения границы направлена на обеспечение максимальной противозидемической безопасности при минимальном вмешательстве в международные перевозки людей и товаров.

Начиная с 1980-х годов с появлением новых заболеваний и повторном возникновении прежних, представляющих собой важную проблему с точки зрения международного общественного здравоохранения, стало очевидным, что как юридический инструмент для предотвращения международного распространения инфекционных заболеваний, действующие Правила уже не соответствуют требованиям.

ВОЗ и ее высший орган управления - Всемирная Ассамблея здравоохранения - начали разработку новых правил в 1995 году. Последующие обсуждения проходили в 2001 – 2003 годах, рабочий проект новых пересмотренных ММСП вышел 12 января 2004 года. Региональные консультации по проекту проводились весной 2004 года и принятие окончательной версии Правил Всемирной Ассамблеей здравоохранения планируется на весну 2005 года. Новые ММСП должны вступить в силу 1 января 2006 года.

В пересмотренном варианте Правил использован опыт последнего десятилетия государств-членов ВОЗ в борьбе с распространением ТОРС, птичьего гриппа, вирусных геморрагических лихорадок и вспышек заболеваний неизвестной этиологии.

Основные изменения в пересмотренном варианте ММСП включают:

1. Уведомление – государства-члены обязаны уведомлять ВОЗ о событиях, которые могут представлять собой чрезвычайную ситуацию в области общественного здравоохранения, имеющую международное значение, и по запросу ВОЗ должны оперативно проверять достоверность информации о риске для здоровья населения, возникающем на их территории.

Проект пересмотренных ММСП определяет «чрезвычайную ситуацию в области общественного здравоохранения» как событие, включающее 4 следующих критерия:

- a) серьезность воздействия на здоровье населения;
- b) необычная или неожиданная природа события;
- c) потенциальный риск распространения в международных масштабах;
- d) необходимость установления ограничений на передвижение людей и товаров.

2. Национальный координационный центр - национальный координационный центр должен быть назначен каждым государством для осуществления оперативной связи с ВОЗ.

3. Определение базового потенциала страны-члена ВОЗ для выявления, уведомления и организации ответных мер, необходимых на национальном уровне, для предотвращения международного распространения инфекционных заболеваний. В пересмотренном варианте также определяются необходимые возможности для проведения ответных мер, которыми должны располагать пункты въезда.

4. Рекомендованные меры – ВОЗ может дать временные или постоянные рекомендации в случае чрезвычайной ситуации в области общественного здравоохранения, имеющей международное значение, государствам-членам, другим государствам и операторам международных перевозок.

5. Оказание консультативной помощи - проект пересмотренных Правил включает процедуру получения независимой консультативной помощи, касающейся применения ММСП от Чрезвычайного Комитета при чрезвычайной ситуации в области общественного здравоохранения или от Комитета по пересмотру ММСП, который рассматривает спорные вопросы, вырабатывает рекомендации и оценивает эффективность действия ММСП.

Ответственность за выполнение ММСП несут ВОЗ и государства-члены. Национальные органы управления здравоохранением отвечают за выполнение пересмотренных ММСП, а ВОЗ оказывает техническую помощь всем государствам-членам ВОЗ.

Основными обязанностями государств-членов ВОЗ являются:

- уведомление ВОЗ о событиях, которые могут вызвать чрезвычайную ситуацию в области общественного здравоохранения, имеющую международное значение;

- to respond to request for verification of information regarding public health risks;
- to respond to public health risks that threaten to transmit infectious disease to other member states;
- to inform WHO of evidence of public health risks occurring in another territory that may result in international infectious disease spread;
- to provide routine inspection and control activities at international points of entry to prevent international infectious disease transmission;
- to make every effort to fully implement WHO-recommended measurements;
- to develop and maintain the capacity to detect, report and respond to certain events defined in IHR.

A second draft revised IHR will be distributed to WHO member states in summer - early autumn 2004 for the Intergovernmental Working Group on the Revised International Health Regulations scheduled to be held in Geneva in November 2004.

- ответ на запрос ВОЗ о проверке достоверности информации об угрозах для здоровья населения, возникающих на их территории;
- проведение ответных мер в соответствии с возникающими на их территории угрозами для здоровья населения для предотвращения распространения инфекционных заболеваний на территорию других государств-членов ВОЗ;
- уведомление ВОЗ об угрозах распространения инфекционных заболеваний, возникающих на другой территории, которые могут вызвать международные последствия;
- обеспечение регулярного контроля пунктов пересечения границы для предупреждения международного распространения инфекционных заболеваний;
- выполнение в полном объеме мер, рекомендованных ВОЗ;
- развитие и поддержка служб выявления, уведомления и проведения ответных мер в случае ситуации, попадающей под действие ММСП.

Второй вариант пересмотренных ММСП будет направлен государствам – членам ВОЗ летом – в начале осени 2004 года для обсуждения в Межправительственной рабочей группе по пересмотру ММСП, которое состоится в Женеве в ноябре 2004 года.

## PAPERS

### Prevalence of rabies in Lithuania

*Daiva Razmuviene*  
Centre for Communicable Diseases Prevention and Control, Lithuania

In recent years the epidemiological and epizootological situation of rabies has been worse in Lithuania. The spread of rabies virus and threat for humans is increasing. In 1960-2000 there has been notified ten human death cases. The National Rabies Epidemiological and Epizootological Surveillance and Control Programme started in 2002.

#### Introduction

Rabies surveillance in Lithuania is conducted according to regulations approved by the Minister of Health. Rabies immunoprophylaxis and emergency medical aid are provided for all persons injured by identified or unidentified animals and also for persons injured while performing veterinarian procedures, processing carcasses or dissecting animals with rabies.

#### Methods

After providing medical aid, the staff at health care units informs public health centres about every registered person injured by a rabid animal or animal suspected of having rabies. Other persons in contact with suspected rabid animals are traced and given rabies immunoprophylaxis. Public health centres also send a quarterly report including information on the number of injured persons, animal species,

## СТАТЬИ

### Распространенность случаев заболевания бешенством в Литве

*Дайва Размувиене*  
Центр Профилактики и Контроля Инфекционных Заболеваний, Литва

#### Введение

Надзор за случаями заболевания бешенством в Литве осуществляется в соответствии с инструкциями, утверждёнными министром здравоохранения. Иммунопрофилактика бешенства и экстренная медицинская помощь оказывается всем лицам при укусе как установленными, так и не установленными животными, а также лицам, травмированным при проведении ветеринарных мероприятий, при обработке трупов животных или вскрытии животных, зараженных бешенством.

#### Методы

После оказания медицинской помощи персонал медицинских пунктов информирует центры здравоохранения о каждом зарегистрированном лице, укушенном животным, зараженным бешенством, или животным, подозреваемым на наличие бешенства. Выявляются остальные лица, находившиеся в контакте с животными, подозреваемыми на зараженность бешенством, и им вводится антирабическая вакцина. Центры здравоохранения посылают ежеквартальный отчет

immunoprophylaxis provided and the amount of rabies vaccines and immunoglobulin administered to the Centre for Communicable Diseases Prevention and Control. Data are summarised and provided to the public health centres and Ministry of Health.

Wild and domestic animals suspected of having rabies are sent to one of 10 national veterinarian laboratories for investigation. Rabies virus is detected by immunofluorescence method. Results are sent for epidemiologists at public health supervision institutions where recommendations for preventive measures are determined.

## Results

During recent years the epidemiological and epizootological rabies situation has been worsening in Lithuania. Rabies cases in wild and domestic animals are registered in all the territory. Every year various wild and domestic animals injure a great number of people, and the spread rabies virus is an increasing threat for humans.

In 2002, 10 944 persons (3 503 children below 15 years and 7 441 adults) injured by various animals were registered in health care units. Among these persons 6 219 (56.8%) were bitten, scratched and/or had contact with saliva from healthy animals (observed and remained healthy after incubation period), 2 845 (26.0%) by animals with unknown health status, and 1 880 (17.2%) by rabid animals. The corresponding figures for 2001 were 10 966 persons (3 901 children and 7 065 adults), of whom 6 201 persons (56.5%) were injured by healthy animals, 3 266 (29.8%) by animals with unknown health status and 1 499 (13.7%) by rabid animals. In 2000, 12 800 persons (4 582 children and 8 218 adults) were registered; 6 913 persons (54.0%) injured by healthy animals, 3 640 (28.4%) by animals with unknown health status and 2 247 (17.6%) by rabid animals.

The majority of persons seeking medical attention at health care units received post-exposure rabies immunoprophylaxis. In 2002 rabies vaccines were administered to 6 064 adults and children (55.4% of health-care seekers), in 2001 to 6 306 (57.5%) and in 2000 to 8021 (62.7%) (Table 1).

According to data from the State Food and Veterinarian Agency for 2002 933 cases of rabies among animals were registered throughout all territories in Lithuania (an increase of 256 cases as compared to 2001). There were 251 cases of rabies among domestic animals and

в Центр профилактики и контроля инфекционных заболеваний, включающий информацию о количестве укушенных лиц, видах животных, проведенной иммунопрофилактике и о вакцинации против бешенства, а также введении иммуноглобулина. Эти данные суммируются и передаются в центры здравоохранения и в Министерство здравоохранения.

Дикие и домашние животные, подозреваемые на зараженность бешенством, посылаются для обследования в одну из 10 национальных ветеринарных лабораторий. Вирус бешенства выявляют с помощью иммунофлуоресцентного метода. Результаты отправляют эпидемиологам в инспекционные учреждения общественного здравоохранения, где определяются рекомендации по проведению профилактических мер.

## Результаты

За последние годы эпидемиологическая и эпизоотическая ситуация по заболеванию бешенством в Литве ухудшилась. Случаи бешенства среди диких и домашних животных регистрируются на всей территории страны. Ежегодно различные дикие и домашние животные кусают большое число людей, и распространение вируса бешенства становится нарастающей угрозой для человека.

В 2002г. медицинскими пунктами было зарегистрировано 10944 человека (из них 3503 ребенка младше 15 лет и 7441 взрослый), укушенных различными животными. Среди этих лиц 6219 (56,8 %) человек были укушены, расцарапаны и/или контактировали со слюной здоровых животных (находились под наблюдением и остались здоровыми после окончания инкубационного периода); 2845 человек (26,0%) – укушены животными с неизвестным состоянием здоровья и 1880 (17,2%) – животными, зараженными бешенством. Соответствующий показатель за 2001 год составил 10966 случаев (3901 ребенок и 7065 взрослых), из них 6201 человек (56,5%) укушены здоровыми животными, 3266 человек (29,8%) – животными с невыясненным состоянием здоровья и 1499 (13,7%) – животными, зараженными бешенством. В 2000 году было зарегистрировано 12800 человек (4582 ребенка и 8218 взрослых); 6913 человек (54%) укушены здоровыми животными, 3640 человек (28,4%) – животными с невыясненным состоянием здоровья и 2247 (17%) – животными, зараженными бешенством.

Большинству лиц, обратившихся за помощью в медицинские пункты, были проведены иммунопрофилактические мероприятия против бешенства. В 2002 году вакцина против бешенства была введена 6064 взрослым и детям младшего возраста (55,4% обратившихся за медицинской помощью); в 2001г. – соответственно 6306 (57,5%) и в 2000г. – 8021 (62,7%), (Таблица 1).

Table 1. Animal bites of humans and postexposure rabies immunoprophylaxis in 1997-2002 in Lithuania / Количество укушенных людей и иммунопрофилактика бешенства в 1997-2000гг. в Литве

Year	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Number of persons who took medical advice due to animal injuries / Кол-во укушенных лиц, получивших лечение	8 866	8 754	9 794	12 800	10 966	10 944
Number of persons who underwent postexposure immunoprophylaxis / Кол-во укушенных лиц, получивших иммунопрофилактику	4 461	4 409	5 310	8 021	6 306	6 064
%	50.3	50.4	54.2	62.6	57.5	55.4
Costs (in Litass) / Затраты (в литасах)	507 235	476 520	570 359	867 679	747 312	899 771
Costs (in Euros) / Затраты (в евро)	146 905	138 010	165 187	251 297	216 437	260 592

682 cases among wild animals registered in 2002 (Table 2). Annual reports showed that the majority of injured were bitten by dogs. However, according to data from the State Food and Veterinarian Agency there were only 48 cases (5.1%) of animal rabies with dogs as a source of infection. In 2002 dogs bit 2 734 children below 15 years and 4 911 adults. Most people (5 313) were bitten by healthy dogs, 2 032 by dogs with unknown health status and only 300 by rabid dogs (Table 3).

In 2002 rabies was detected in 70 cats (7.5% of all animal rabies) in different territories of Lithuania. 434 children (4.0%) and 982 adults were registered as injured by cat bites and scratches. 677 (47.8%) per-

Согласно данным Государственного агентства пищевых продуктов и ветеринарии в 2002г. на всей территории Литвы было зарегистрировано 933 случая бешенства среди животных (что на 256 случаев больше, чем в 2001г.). В 2002 году был зарегистрирован 251 случай бешенства у домашних животных и 682 случая бешенства среди диких животных (Таблица 2). По ежегодным данным большинство укушенных животными людей получили укус от собак. Однако, по данным Государственного Агентства пищевых продуктов и ветеринарии, только в 48 случаях бешенства (5,1%) среди животных источником инфекции были собаки. В 2002г. собаки покусали 2734 ребенка в возрасте до 15 лет и 4911 взрослых. Большинство (5313 человек) были укушены здоровыми собаками, 2032 человека – собаками с

Table 2. Data on animal bites in 2002 / Данные укушенных людей по видам животных в 2002г.

Animals / Животные	Number of people injured by animals / Кол-во укушенных лиц						
	Total / Всего	Healthy animals / Здоровые животные		Animals with unknown health status / Животные с неизвестным состоянием		Rabid animals / Больные животные	
		Number / Кол-во	%	Number / Кол-во	%	Number / Кол-во	%
Dogs / Собаки	7 645	5 313	69,4	2 032	26,6	300	4,0
Cats / Кошки	1 416	677	47,8	442	31,2	297	21,0
Rats / Крысы	108	27	25,0	79	73,1	2	1,9
Cattle / Крупный рогатый скот	494	66	13,4	19	3,8	409	82,8
Other domestic animals / Др. домашние животные	215	82	38,1	6	2,8	127	59,1
Wild animals / Дикие животные	1 066	54	5,0	267	25,0	745	70,0
<b>Total / Всего</b>	<b>10 944</b>	<b>6 219</b>	<b>56,8</b>	<b>2 845</b>	<b>26,0</b>	<b>1 880</b>	<b>17,2</b>

Table 3. Cases of rabies in wild animals in 2002 / Количество случаев бешенства животных в 2002г.

Animals / Животные	Number of cases / Кол-во случаев	%
Foxes / Лисы	273	29,2
Raccoon-dogs / Енотовидные собаки	317	33,9
Martens / Куницы	61	6,5
Polecats / Хорьки	20	2,1
Roe-deers / Козули	2	0,2
Badgers / Барсуки	6	0,6
Otters / Выдры	1	0,1
Wolves / Волки	1	0,1
Beavers / Бобры	1	0,1
<b>Total / Всего</b>	<b>682</b>	<b>73</b>

Table 4. Animal cases of rabies in 2002 in Lithuania by territories / Случаи бешенства животных по регионам Литвы в 2002г.

County / Район	Number of animal cases / Кол-во случаев
Alytaus	117
Kauno	82
Klaipedos	105
Marijampoles	29
Panevezio	109
Siauliu	151
Telsiu	17
Taurages	78
Utenos	141
Vilniaus	104
<b>Total / Всего</b>	<b>933</b>

sons were injured by healthy cats, 442 (31.2%) by cats with unknown health status and 297 (21.0%) by rabid cats. The number of patients injured by cats was similar in 2001 and 2002.

Rabies was also detected in other domestic animals (cattle, horses, and sheep) in all counties of the territory. A total of 133 cases were registered. 709 persons were injured by cattle, sheep, goats and horses. Healthy domestic animals injured 148 people (20.8%), domestic animals with unknown health status 25 (3.6%) and rabid domestic animals 536 adults and children (75.6%).

In 2002 mice and rats injured 65 children and 43 adults. The majority of the adults were from rural areas and were caring for farm animals when they were pounced on by rodents. Domestic rodents or wild mice and rats pounced on sleeping children. Healthy rodents bit 27 adults and children (25.0%), mice and rats with unknown health status 79 persons (73.2%) and rabid rodents 2 persons (1.8%).

In 2002 682 cases of rabies in wild animals (73.0% of all rabies cases) were registered in Lithuania. Raccoon-dogs were clearly dominant; there were 317 cases (33.9%) of raccoon-dogs and 273 (29.2%) cases of foxes (Table 3).

Wild animals bit and scratched 1 066 adults and children (9.7% of all bites and scratches). 54 persons (5.1%) were injured by healthy wild animals, 267 (25.0%) by wild animals with unknown health status and 745 (69.9%) by rabid wild animals. The number of people injured by wild animals was stable during last 3 years.

неизвестным состоянием здоровья и только 300 человек – собаками, зараженными бешенством (Таблица 3). В 2002г. бешенство было выявлено у 70 кошек (7,5% всех случаев бешенства среди животных) в различных регионах Литвы. 434 ребенка (4,0%) и 982 взрослых были зарегистрированы как травмированные кошачьими укусами и царапинами. 677 человек (47,8%) были травмированы здоровыми кошками, 442 человека (31,2%) – кошками с неизвестным состоянием здоровья и 297 человек (21%) – кошками, зараженными бешенством. Число лиц, травмированных кошками, было примерно одинаковым в 2001 и 2002 годах.

Бешенство выявляли также и у других домашних животных (крупный рогатый скот, лошади, овцы) на территории всех провинций страны. Всего было зарегистрировано 133 случая. 709 человек были укушены крупным рогатым скотом, овцами, ослами и лошадьми. Здоровые домашние животные покусали 148 человек (20,8%), домашние животные с неизвестным состоянием здоровья – 25 человек (3,6%), и животные, зараженные бешенством – 536 взрослых и детей (75,6%).

В 2002г. мыши и крысы покусали 65 детей младшего возраста и 43 взрослых. Большинство взрослых – это жители сельской местности, которые ухаживали за животными на фермах, где и подверглись нападению грызунов. Домашние грызуны или дикие мыши и крысы нападали на спящих детей. Здоровыми грызунами были покусаны 27 взрослых и детей младшего возраста (25%), мышами и крысами с неизвестным состоянием здоровья – 79 человек (73,2%), и 2 человека – грызунами, зараженными бешенством (1,8%).

В 2002г. в Литве было зарегистрировано 682 случая бешенства среди диких животных (73,0% от всех случаев бешенства), среди которых явно преобладали

In 2002 the State Food and Veterinarian Agency registered foci of rabies in all counties of the territory of Lithuania (Table 4). People injured by various domestic and wild animals were registered in different counties of the territory (Table 5).

Animal rabies cases were most often registered in the third and fourth quarter, with cases of wild animals more often than domestic ones (Table 6).

People injured by various animals called for help throughout the year, but most often during the second and third quarter (Table 7).

Unfortunately, Lithuania has not escaped human deaths from rabies during recent decades. Between 1960 and 2000 there were ten human deaths; seven of these patients were in contact with wild and three with domestic rabid animals (Table 8). None of these persons took medical advice.

## Discussion

Wild animals migrate freely through the geographical territories of Lithuania that border on the wooded areas of Latvia, Belarus, Poland and Kaliningrad oblast of Russia in the North, South and the East. Another reason for easy spread rabies is the oral vaccination irregular (not applied periodically and not in all territories) of wild animals. In addition, not all domestic animals receive rabies immunoprophylaxis. Every year the number of injured people increases.

Table 5. Animal bites of humans in 2002 in Lithuania by territories / Количество укушенных людей по регионам в 2002г.

Counties / Районы	Number / Кол-во	%
Alytaus	569	5,2
Kauno	1 906	17,4
Klaipedos	1 332	12,2
Marijampoles	434	4
Panevezio	825	7,5
Siauliu	978	8,9
Telsiu	406	3,7
Taurages	420	3,8
Utenos	687	6,3
Vilniaus	3 194	29,2
Traku distr.	193	1,8
<b>Total / Всего</b>	<b>10 944</b>	<b>100</b>

Table 6. Epizootological foci of rabies in 2002, by quarters / Эпизотические очаги бешенства по кварталам 2002г.

	1st quarter / квартал	2d quarter / квартал	3d quarter / квартал	4th quarter / квартал	Total / Всего
<b>Domestic animals / Домашние животные</b>	34	40	55	122	<b>251</b>
<b>Wild animals / Дикие животные</b>	0,18	0,24	0,23	0,35	<b>0,27</b>
<b>Wild animals / Дикие животные</b>	154	123	180	225	<b>682</b>
<b>Wild animals / Дикие животные</b>	0,82	0,76	0,77	0,65	<b>0,73</b>
<b>Total / Всего</b>	<b>188</b>	<b>163</b>	<b>235</b>	<b>347</b>	<b>933</b>

In 2002, the Lithuanian Ministry of Health approved a Rabies Epidemiological and Epizootological Surveillance and Control Programme. According to this programme, funding was provided for the vaccination against rabies wild fauna and domestic animals in all territories of Lithuania. In addition, funding was provided for all emergency medical aid and immunoprophylaxis for injured people. The implementation of the programme will prevent the spread of rabies virus among the populations of wild and domestic animals and thus decrease the threat of rabies to humans.

случаи бешенства у енотовидных собак - 317 случаев (33,9%) и 273 случая (29,2%) – у лис (Таблица 3).

Дикие животные покусали или исцарапали 1066 взрослых и детей (9,7% от всех укушенных и исцарапанных). 54 человека (5,1%) были укушены здоровыми дикими животными, 267 (25%) – дикими животными с неизвестным состоянием здоровья, и 745 человек (69,9%) - дикими животными, зараженными бешенством. Количество людей, укушенных дикими животными, оставалось стабильным в течение последних 3 лет.

В 2002г. Государственное агентство пищевых продуктов и ветеринарии зарегистрировало очаги бешенства во всех провинциях на территории Литвы (Таблица 4). Лиц, травмированных различными домашними или дикими животными, регистрировали в разных провинциях на территории страны (Таблица 5).

Случаи бешенства среди животных чаще всего регистрировались в третьем и четвертом кварталах, причем случаи заболевания среди диких животных регистрировались чаще, чем среди домашних (Таблица 6).

Лица, укушенные различными животными, обращались за медицинской помощью в течение всего года, но чаще всего – во втором и третьем кварталах (Таблица 7).

К сожалению, в течение последних десятилетий в Литве не удалось предотвратить смертельные исходы заболевания среди людей. За период с 1960г. по 2000г. умерло 10 человек; 7 из этих больных имели контакты с дикими, а 3 человека – с домашними животными, зараженными бешенством (Таблица 8). Ни один из этих пострадавших не обратился за консультацией к врачу.

## Обсуждение

Дикие животные свободно мигрируют по всей территории Литвы, граничащей с лесными регионами Латвии, Беларуси, Польши и Калининградской области России на севере, юге и востоке. Другой причиной легкого распространения бешенства является нерегулярность пероральной вакцинации диких животных (отсутствует периодичность и вакцинация проводится не на всех территориях). Кроме того, мероприятия по иммунопрофилактике бешенства проводятся не со всеми домашними животными. Число укушенных людей увеличивается каждый год.

В 2002г. министерство здравоохранения Литвы одобрило программу эпидемиологического и эпизоотического надзора и контроля бешенства. В соответствии с этой программой было обеспечено финансирование вакцинации против бешенства представителей дикой фауны и домашних животных по всей территории Литвы. Кроме того, было обеспечено финансирование всесторонней неотложной медицинской помощи и иммунопрофилактики укушенных лиц. Осуществление программы предотвратит распространение вируса бешенства в популяциях диких и домашних животных, и, таким образом, уменьшится угроза распространения бешенства у людей.

Table 7. Number of animal bites of humans in 2002, by quarter / Количество укушенных животными людей поквартально 2002г.

1st quarter / квартал	2d quarter / квартал	3d quarter / квартал	4th quarter / квартал	Total / Всего
2021	3104	3266	2553	<b>10944</b>
18,50%	28,40%	29,80%	23,30%	<b>100,00%</b>

Table 8. Human rabies cases in Lithuania, 1960-2002 / Заболеваемость людей бешенством в Литве, 1960-2002гг.

Territory / Район	Year / Год	Number of cases / Кол-во случаев	Source of virus / Источник вируса
Vilnius	1960	1	Dog / Собака
Kaisiadoriu district	1962	1	Fox / Лиса
Svencioniu district	1965	1	Coyote / Енотовидная собака
Kedainiu district	1972	1	Badger / Барсук
Traku district	1979	1	Fox / Лиса
Joniskio district	1992	1	Coyote / Енотовидная собака
Traku district	1992	1	Dog / Собака
Traku district	1993	1	Cat / Кошка
Kedainiu district	1997	1	Fox / Лиса
Pasvalio district	2000	1	Fox / Лиса
<b>Total / Всего</b>		<b>10</b>	

## Tuberculosis in Murmansk region

## Туберкулез в Мурманской области

A.V. Chernev, E.A. Matsievskaya, T.M. Liseeva, L.A. Boiko  
Murmansk region State Sanitary and Epidemiological Centre, Murmansk region Tuberculosis Dispensary

А.В. Чернев, Е.А. Мациевская, Т.М. Лисеева, Л.А. Бойко  
Центр госсанэпиднадзора в Мурманской области, Мурманский областной противотуберкулезный диспансер

Tuberculosis has been increasing medical-social problem in Murmansk region of Russian Federation. Since 1993 the incidence of TB has risen three-fold and reached 46,4 per 100 000 population (5,8 for children population) in 2002. TB incidence in the penitentiary institutions in Murmansk region was 1476,0 per 100 000 prisoners. Increasing TB mortality rate is observed in the region – in last ten years it increased ten-fold and reached 11,5 per 100 000 population in 2002. 15 TB cases among health care workers were notified in 2002. *M. tuberculosis* drug-resistance has become a serious problem – the prevalence of primary resistant forms was 43,7% and secondary resistant forms 83,7% in 2002. Four TB and HIV-infection co-infection cases were notified in 2002.

### Introduction

Being a social disease, tuberculosis became a medico-social problem of the most concern. Taking into account asocial status of the majority of tuberculosis patients, absence of place for living, means of subsistence for most of them; early detection of communicable cases of the disease, treatment of patients, development and implementation of social support methods are of the most importance. Taking into account an on-going epidemiological situation on tuberculosis, measures, implementing only by tuberculosis institutions, health-care network and State Sanitary and Epidemiological Surveillance Centres cannot be sufficient enough without social support of the municipal authorities.

### Methods

Main methods of early detection of tuberculosis are fluorography and tuberculin test. On introduction of DOTS strategy since 1997 on the territory of the region for tuberculosis revelation when people ask for medical assistance health-care institutions perform smear microscopy of the patients, who have symptoms suspected for tuberculosis.

### Введение

Являясь социальным заболеванием, туберкулез становится актуальнейшей медико- социальной проблемой. Учитывая асоциальный статус большинства больных туберкулезом, отсутствие у многих из них собственного жилья, средств к существованию, раннее выявление заразных форм заболевания, привлечение больных к лечению, разработка и реализация методов социальной поддержки выходят на первый план. С учетом сложившейся эпидемиологической ситуации по туберкулезу меры, предпринимаемые только учреждениями противотуберкулезной службы, общей лечебной сети и центрами госсанэпиднадзора, не могут быть достаточно эффективными без социальной поддержки со стороны органов местного самоуправления.

### Методы

Основными методами раннего выявления туберкулеза остаются флюорография и туберкулинодиагностика. С внедрением на территории области стратегии ДOTS по выявлению туберкулеза с 1997 года при обращении за медицинской помощью в лечебно- профилактических учреждениях проводится микроскопия мазков мокроты больных, имеющих симптомы, не исключают туберкулез. В приведенном ниже анализе заболеваемости использованы статистические данные областного центра

In the incidence analysis, as indicated below, statistical data of the Regional State Sanitary and Epidemiological Surveillance Centre and Regional Tuberculosis Dispensary, information from epidemiological investigation forms.

госсанэпиднадзора и областного противотуберкулезного диспансера, сведения из эпидемиологических карт.

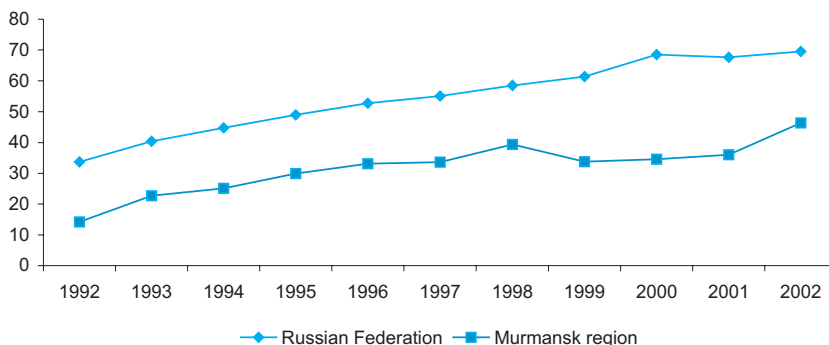
**Results**

Incidence rate for tuberculosis per 100 000 population in Murmansk region has fallen twice since 1970 (61,1) every ten years (1980 - 31,5; 1990 - 16,0) and reached the lowest level in 1992 (14,2). During the last ten years of the 20th century the incidence has risen three-fold and came to 46,4 per 100 000 population in 2002 (Fig 1).

**Результаты**

В Мурманской области показатель заболеваемости туберкулезом на 100 тысяч населения, начиная с 1970 года (61,1), снижался каждые 10 лет в 2 раза (1980 год - 31,5; 1990 год - 16,0) и достиг самого низкого уровня в 1992 году (14,2). За последние 10 лет XX века заболеваемость выросла в 3 раза и составила к 2002 году 46,4 на 100 тысяч населения (рис. 1).

Figure 1. Incidence per 100 000 population for active forms of tuberculosis in Murmansk region and Russian Federation in 1992-2002 / Динамика заболеваемости активными формами туберкулеза в Мурманской области и России в показателях на 100 000 населения за 1992-2002 годы



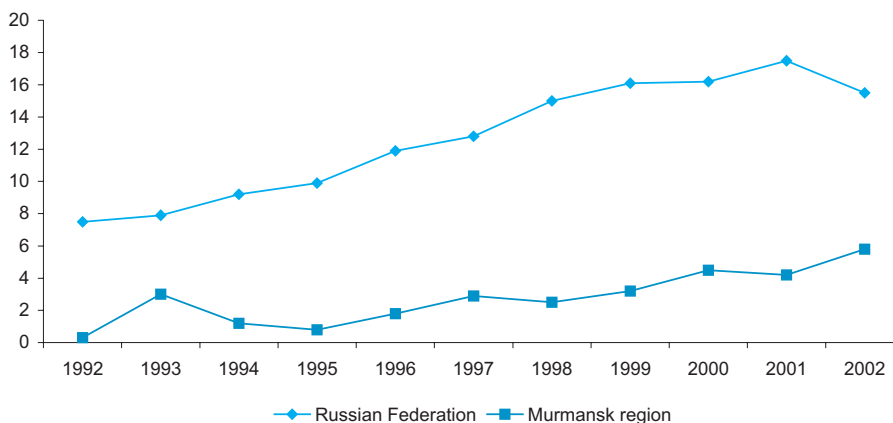
High rate of increasing of disease incidence in comparison with the previous year was registered in 2002 - 30%. Incidence rate as a total accounting prisoners contingent was 62,6 in 2002 (in 2001 - 59,5). Incidence rate inside the penitentiary system institutions in Murmansk region was 1476,0 per 100 000 prisoners, that is almost twice more than in early 1990s (1991 - 718,2; 1992 - 867,3). However, the positive dynamics of decreasing of tuberculosis incidence in penitentiary system institutions is observed. During the last three years its level fell twice owing to the organization of regular medicine supply, full-bodied feeding, improvement of hospital conditions after the penitentiary tuberculosis hospital reconstruction, timely photofluorography examination of patients and case detection.

В 2002 году отмечается высокий темп роста заболеваемости в сравнении с предыдущим годом - 30%. Заболеваемость вместе с контингентом УИН в 2002 году составила 62,6 (в 2001г. - 59,5). Заболеваемость в пенитенциарной системе области в 2002 году составила 1476,0 на 100 тысяч заключенных, что почти в 2 раза выше, чем в начале девяностых (1991г. - 718,2; 1992г. - 867,3). Однако в УИН наблюдается положительная динамика снижения заболеваемости туберкулезом. За последние 3 года она снизилась в 2 раза благодаря налаженному за это время бесперебойному снабжению лекарственными препаратами, организации полноценного питания, улучшению госпитальных условий после реконструкции противотуберкулезной больницы УИН, своевременному флюорографическому обследованию и выявлению больных.

Along with the tuberculosis incidence of adults incidence of tuberculosis among children increases: the rate was 5,8 per 100 000 of children population in 2002 (1992 - 0,3) (Fig 2).

На фоне роста заболеваемости туберкулезом взрослого населения увеличивается заболеваемость детей: в 2002г. показатель составил 5,8 на 100 тысяч детского населения (1992 год - 0,3) (рис. 2).

Figure 2. Incidence per 100 000 population for children tuberculosis in Murmansk region and Russian Federation in 1992-2002 / Динамика заболеваемости детей туберкулезом в Мурманской области и России



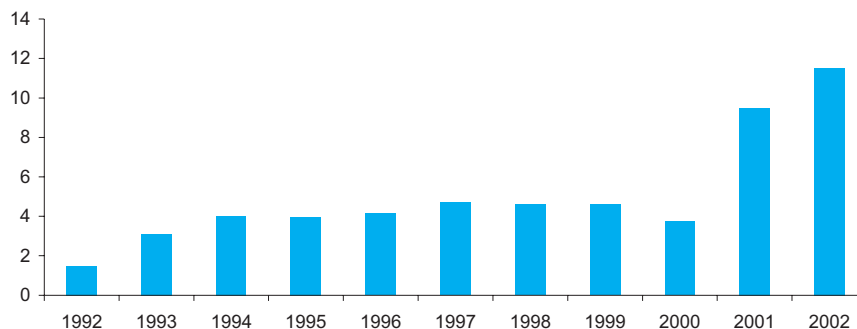
Fatal outcome of tuberculosis was notified for the first time in recent decades for the child of two years old from family focus of infection. Unfavorable tendency of increasing of mortality rate is observed in the region.

For the period of ten years mortality rate increased ten-fold and came to 11,5 per 100 000 population. The structure of mortality causes continues to change and the share of the deceased during up to one year of observation was 34,1% in 2002 and 14,1% - in 1992 (Fig 3).

В 2002 году впервые за последние десятилетия зарегистрирован смертельный исход от туберкулеза у ребенка в возрасте 2 лет из домашнего очага. В области наблюдаются неблагоприятные тенденции роста показателя смертности.

За 10 лет смертность возросла в 10 раз, составив 11,5 на 100 тысяч населения. Продолжает меняться структура причин смертности, доля умерших во время первого года наблюдения составила в 2002 году 34,1%, в 1992 году - 14,1% (рис. 3).

Figure 3. Mortality rate dynamics for tuberculosis in Murmansk region in 1992-2002 (per 100 000 population) / Динамика смертности от туберкулеза в Мурманской области 1992-2002 (на 100 000 населения)



Along with the increase of incidence of all active forms of tuberculosis three-fold since 1992, the incidence of bacillus forms increased almost two-fold and was 18,8 in 2002 against 10,3 in 1992. The disease incidence increase is followed by increase in severity of clinical outcome of tuberculosis. There are more patients with severe, extensive, acute clinical processes among cases. During the last decade the number of newly diagnosed cases with caseous pneumonia increased three-fold (1992 - 7; 2002 - 21), and the share of fatal cases among such patients is higher than the similar value among the patients with other clinical forms of the disease (7,5-fold). The increase of absolute numbers by the end of the year of the most epidemically dangerous categories of patients is registered during the decade: it is five-fold for fibrotic-cavernous tuberculosis (1992 - 17; 2002 - 87) and 2,4-fold for eliminators of bacilli (270 and 656, respectively).

As a whole, tuberculosis incidence in the region increased twice during the last decade. Moreover, during the proceeding decades, starting from 1970s, the incidence reduced two-fold every ten years up to the beginning of 1990s (Table 1).

При росте заболеваемости всеми активными формами туберкулеза с 1992 года в 3 раза, заболеваемость бациллярными формами увеличилась почти вдвое и составила 18,8 в 2002 году против 10,3 в 1992 году. Рост заболеваемости сопровождается утяжелением клинических форм туберкулеза. Среди заболевших больше стало больных с тяжелыми, распространенными, остро текущими процессами. За последнее десятилетие число впервые выявленных больных с казеозной пневмонией увеличилось в 3 раза (1992 году - 7; 2002 году - 21), а удельный вес летальных исходов среди таких пациентов превышает аналогичный показатель среди больных другими формами в 7,5 раза. За 10 лет отмечается рост абсолютного числа состоящих на учете на конец года наиболее эпидемически опасных категорий больных: фиброзно - кавернозным туберкулезом в 5 раз (1992 году - 17; 2002 - 87) и бацилловыделителей - в 2,4 раза (270 и 656, соответственно).

В целом по области заболеваемость туберкулезом за последнее десятилетие выросла в 2 раза. Причем в предыдущие десятилетия, начиная с семидесятых годов, заболеваемость сокращалась каждые 10 лет вдвое вплоть до начала девяностых годов (табл. 1).

Table 1. Tuberculosis incidence among Murmansk region population (per 100 000) / Заболеваемость туберкулезом населения Мурманской области (на 100 000)

Years Годы	1970	1980	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Prevalence Болезненность	335,7	160,9	96,8	97,3	90,7	95,8	99,6	109,5	123,4	138,7	161,9	170,0	178,1	179,3	189,0

Incidence peak falls on the most able-bodied age groups from 20 to 40 years; the increase of share of persons older than 45 is also observed during the last five years (Fig 4, Fig 5).

Tuberculosis was and continues to be a social disease. The significant reservoir of infection sources is concentrated mainly among groups of population with low socio-economic conditions. About 60% of newly diagnosed persons in the region are unemployed; the number of homeless persons increases every year. The last category is the most difficult task for diagnosis and treatment (Table 2).

The problem of tuberculosis drug-resistance has become one of the most important in recent years.

Пик заболеваемости приходится на возрастные группы самого трудоспособного возраста от 20 до 40 лет, наблюдается, также, в последние 5 лет рост удельного веса лиц старше 45 лет (рис. 4 и 5).

Туберкулез был и остается социальным заболеванием. Значительный резервуар источников инфекции в области сосредоточен, в основном, среди социально-неблагополучных категорий населения. В области около 60% впервые выявленных больных не имеют постоянного места работы, ежегодно растет число лиц без определенного места жительства (БОМЖ - 5,9% в 2002 году). В отношении последних труднее всего наладить выявление и лечение (табл. 2).

Особенно остро за последние годы встала проблема лекарственной устойчивости туберкулеза.

Figure 4. Age structure of respiratory system tuberculosis incidence among Murmansk region population in 1992 and 1997 (share, per cent) / Возрастная структура заболеваемости туберкулезом органов дыхания населения Мурманской области за 1992 и 1997 годы (удельный вес в %)

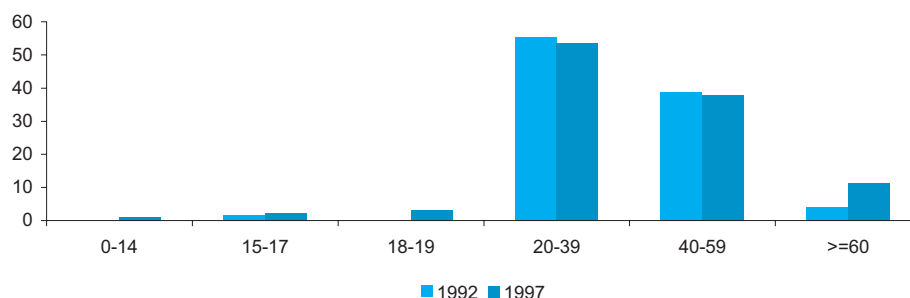


Figure 5. Age structure of respiratory system tuberculosis incidence among Murmansk region population in 1998 and 2002 (share, per cent) / Возрастная структура заболеваемости туберкулезом органов дыхания населения Мурманской области за 1998 и 2002 годы (удельный вес в %)

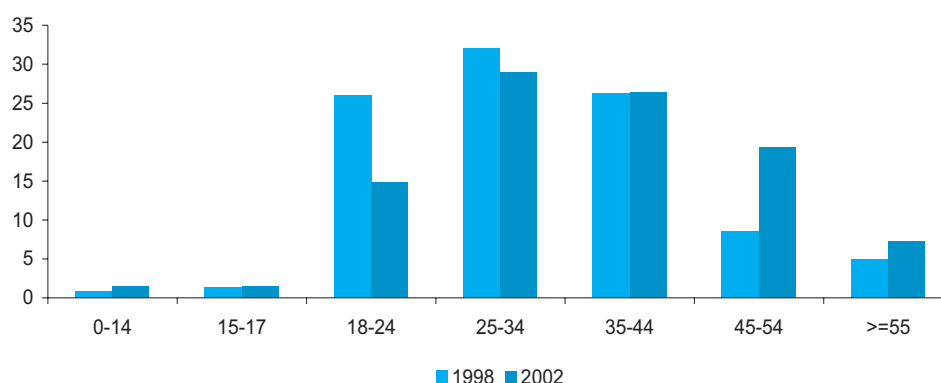


Table 2. Social structure of newly diagnosed cases / Социальный состав впервые диагностированных больных

	Total / Всего	Invalids, pensioners / Инвалиды, пенсионеры	Non- employed / Не работающие	Pre-school institutions and school staff / Работники ДОУ и школ	Food industry staff / Работники пищевой пром-ти	Housing depart- ments staff / Работ- ники ЖКХ	Medical institu- tions staff / Медицинские работники	Sailors / Плав состав	Homeless persons / Лица БОМЖ	Refugees / Беженцы
1992	116	21	21	1	3	2	4	8	1	-
share / г. уд.вес	100 %	18,1 %	18,1 %	0,9 %	2,6 %	1,7 %	3,4 %	6,9 %	0,9 %	-
2002	442	54	182	6	5	6	15	12	26	4
share / г. уд.вес	100 %	12,2 %	41,2 %	1,4 %	1,1 %	1,4 %	3,4 %	2,7 %	5,9 %	0,9 %

The share of primary resistant forms increased in 2002 three-fold in comparison to 1992 and came to 43,7%, secondary resistant forms – 1,5-fold and was 83,7%. The number of patients with multiresistant tuberculosis grows up steadily in recent years (Fig 6, Table 3).

The data given in the table affirm that by the end of the year the number of cases of multiresistance acquired in consequence of insufficient treatment is twice more than that of newly diagnosed cases. Federal supplies of anti-tuberculosis drugs for the patients with multi-resistant forms are absolutely insufficient. Only 15% of requirements in reserve medicines were satisfied in 2002. Effectiveness of treatment is still low. For example the share of patients of primary revealed patients, which discontinued to excrete bacilli in 12 months of treatment in 2002 was 59,8% (1992 – 77,2%).

Процент первичноустойчивых форм в 2002 году увеличился по сравнению с 1992 годом в 3 раза и составил 43,7%, вторичноустойчивых - в 1,5 раза и составил 83,7%. Последние годы неуклонно растет число больных с мультирезистентным туберкулезом (рис. 6, табл. 3).

Приведенные в таблице данные свидетельствуют о том, что на конец года число случаев приобретенной в результате недостаточного лечения мультирезистентности превышает таковое среди впервые выявленных больных более чем в 2 раза. Федеральные поставки противотуберкулезных препаратов для больных с устойчивыми формами туберкулеза крайне недостаточны. В 2002 году потребность в препаратах резервного ряда была удовлетворена только на 15%. Показатели эффективности лечения остаются на низком уровне, так удельный вес первичных больных, у которых прекратилось бацилловыделение к 12 месяцам лечения, в 2002 году составил – 59,8% (1992 году – 77,2%).

Figure 6. Drug-resistance in 1992 – 2002 (per cent of examined during the year under review) / Лекарственная резистентность за 1992-2002 годы (% среди обследованных в течение отчетного года)

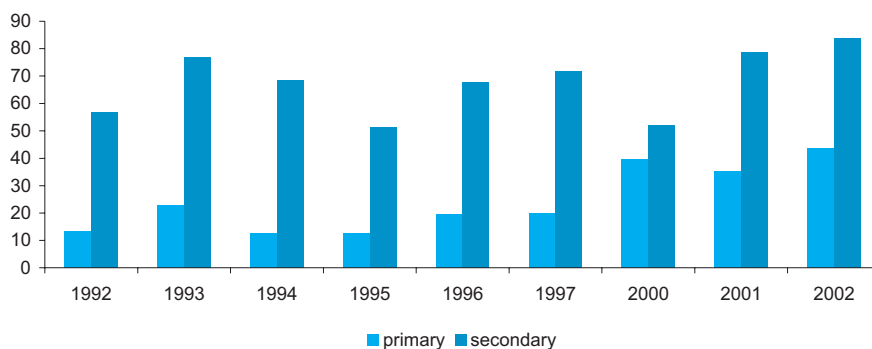


Table 3. Dynamics of patients share with multiresistant forms of tuberculosis / Динамика удельного веса больных с мультирезистентными формами туберкулеза

Year / Годы	From newly diagnosed cases / Из числа впервые выявленных		By the end of the year / На конец года	
	Absolute number / Абс. число	Share, % / Уд. вес в %	Absolute number / Абс. число	Share, % / Уд. вес в %
1999	10	6,5	55	11,3
2000	11	6,5	75	14,6
2001	13	7,3	99	17,6
2002	25	10,5	176	26,8

## Discussion

Tuberculosis incidence increase in the region followed the social changes at the beginning of 90s after the political and economical shifting in the post-Soviet society.

Epidemic situation with tuberculosis is complicated by the increase of HIV-cases notification linked to drug abuse epidemic. Cumulative incidence rate was 97,9 per 100 000 population in 2002. Four cases of tuberculosis and HIV co-infection were registered in 2002.

Main procedures for early tuberculosis revilement are photofluorography and tuberculin test. However, 10% decrease of regional population fluorographic examination coverage was registered during ten years. Only less than half of Murmansk region population is annually examined by fluorography (2002 – 41%), at the same time the share of cases revealed on regular examinations continues to be high – near 40%. Coverage of determined groups, in which situation could be influenced by the administrative measures, is being more than 98%. There were no unfavorable for tuberculosis stockbreeding farms registered on the region's territory. All the stockbreeders have their photofluorography made every year (in 2002 – 98,9%).

Tuberculin test coverage of children was improved for 10 years and reached 98,8% in 2002 (71,6% in 1992), for adolescents – 89,3% (1992 – 70,6%). Vaccination coverage of newborns and revaccination coverage of those who are subject to at the age from 7 to 14 years was more then 98% (1992 – V=95,3%, RV=91,4% at the age of seven and 91,0% at the age of 14).

15 cases of tuberculosis among health care workers were registered in 2002, four of them – among the employees of the Regional Tuberculosis Dispensary. There are no conditions at the dispensary to separate patients with BK+ and BK-, with susceptible and resistant forms of tuberculosis.

The law "The framework for organization of tuberculosis prevention in Murmansk region" was developed in the region in 1997; the

## Обсуждение

Рост заболеваемости туберкулезом в области последовал за социальными процессами, наступившими в начале 90-х годов вслед за политическим и экономическим переустройством в постсоветском обществе.

Эпидемическую ситуацию по туберкулезу осложняет рост регистрации ВИЧ-инфекции, связанный с эпидемией наркомании. Кумулятивный показатель заболеваемости в 2002 году составил 97,9 на 100 тысяч населения. У 4 больных в 2002 году зарегистрирован туберкулез в сочетании с ВИЧ-инфекцией.

Флюорография и туберкулинодиагностика остаются основными методами раннего выявления туберкулеза, однако отмечается снижение охвата флюорографическим обследованием населения области: за 10 лет на 10%. В 2002 году обследовано менее половины населения области – 41%, в то время как удельный вес выявленных при профилактических осмотрах случаев туберкулеза остается высоким – около 40%. Охват флюорографическим обследованием декретированных контингентов, в отношении которых ситуация по профилактическим осмотрам является управляемой административными мерами воздействия, составляет более 98%. Неблагополучных животноводческих хозяйств по туберкулезу на территории области не зарегистрировано. Охват флюорографией животноводов ежегодно полный (в 2002 году – 98,9%).

Охват туберкулинодиагностикой детей в области за 10 лет улучшился и составил в 2002 году 98,8% (1992г. – 71,6%), подростков – 89,3% (1992г. – 70,6%). Охват вакцинацией новорожденных и ревакцинацией подлежащих детей в возрасте 7 и 14 лет – выше 98% (1992г. – V-95,3%, RV- 91,4% в 7 лет и 91,0% в 14 лет).

В 2002 году зарегистрировано 15 случаев туберкулеза среди медицинских работников области (1992 г. – 4), в том числе – 4 среди сотрудников областного противотуберкулезного диспансера. В стационаре диспансера отсутствуют на сегодня условия для разделения потоков больных с заразными и незаразными, чувствительными и нечувствительными к антибактериальным препаратам формами туберкулеза.

С 1997 год в области действует Закон «Об основах организации борьбы с туберкулезом в Мурманской области», в соответствии с законодательством РФ в него в 2001 году внесены соответствующие изменения и дополнения. В ходе реализации «Программы по защите населения Мурманской области от туберкулеза

corresponding alterations and additions were inserted in 2001 in accordance with the legislation of the Russian Federation. In course of "Programme for protection of Murmansk region population from tuberculosis in 1998 - 2002" implementation the reconstruction of outpatient department, bacteriological laboratory of the Regional Tuberculosis Dispensary and canteen of in-patient department were carried out.

Russian-Finnish international programme "Anti-tuberculosis project to enhance the effectiveness of prevention and treatment of tuberculosis in Murmansk region" is being implemented in the region. The basis of the project is to adopt DOTS strategy for detection (microscopy of sputum smears when appealing for medical aid) and treatment of tuberculosis (short-term treatment courses with direct control).

Joint programme together with the regional branch of Red Cross "Russian Red Cross against tuberculosis and AIDS in Russia" is being implemented, according to which socially unadapted patients receive food and hygiene sets, get meal at the canteen in order to attract them to treatment. Russian Red Cross purchased microscopes to provide smear microscopy at the outpatient clinics' laboratories.

Because of sharp incidence increase in 2002 the decision of the Regional Sanitary-Epidemic Commission "Measures for prevention of tuberculosis spread in Murmansk region" was adopted in April 2003, which stated main directions of the activity of different interested services and institutions. One of the most important steps in the fight against tuberculosis was that the Government of the region and Regional Duma adopted local programme "Protection of the population of the Murmansk region against tuberculosis" for the years 2004-2008 with financial support of nearly 360 millions rubles (21% - from federal budget, 30% - from the budgets of the cities and districts and 49% - from the regional budget). Programme was developed on the basis of epidemic situation analysis and effectiveness of measure to struggle against tuberculosis. Purchase of tuberculosis drugs for resistant forms of tuberculosis (which need huge financial investments), reconstruction of therapeutic department of the Regional Tuberculosis Dispensary (including creation of separate wards for patients with resistant tuberculosis, enlargement of space in the wards up to 7 m<sup>2</sup>, which is prescribed by sanitary norms and will allow to isolate the most infectious patients).

## Conclusions

Tuberculosis in the 21<sup>st</sup> century continues to be a social disease, implementation of only preventive measures cannot be effective enough without social support from the local authorities. In the modern conditions main tasks to implement epidemic surveillance of this infection are the following:

- development and implementation of special tuberculosis programmes;
- preservation of high vaccination coverage in the determined groups of children and adolescents, timely and full implementation of tuberculin testing;
- implementation of sanitary and epidemic measures in the foci of the infection in order to improve them;
- improvement of safety measures in tuberculosis institutions, purchase of reliable airways protection equipment for health-care workers;
- conduction of preventive fluorographic investigations of population in accordance with the legislation of the Russian Federation in order to reveal tuberculosis on early stages;
- further development of joint work with mass media to promote population-based and individual-based prevention of tuberculosis;
- development of international collaboration, implementation of international strategies to fight against tuberculosis.

на 1998-2002 гг.» проведена реконструкция амбулаторно-поликлинического отделения, бактериологической лаборатории диспансера, пищеблока стационара.

С 1997 года на территории области работает российско-финская международная программа «Противотуберкулезный проект по повышению эффективности профилактики и лечения туберкулеза в Мурманской области». В основе проекта в соответствии со стратегией ВОЗ по контролю за туберкулезом осуществляется внедрение стратегии ДOTS по выявлению (микроскопия мазков мокроты при обращении за медпомощью) и лечению туберкулеза (непосредственно контролируемое лечение короткими курсами).

С 1999 года в области реализуется совместно с областной организацией Российского Красного Креста программа «РКК против туберкулеза и СПИДа в России», по которой социально незащищенные больные снабжаются продуктовыми, и гигиеническими наборами с целью привлечения к лечению, питаются в столовой. РКК приобрел для лабораторий поликлиник области микроскопы для обеспечения микроскопии мазков мокроты.

В связи с резким ростом заболеваемости за 2002 год в апреле 2003 года было принято решение областной санитарно-противоэпидемической комиссии «О мерах по предупреждению распространения туберкулеза в Мурманской области», в котором намечены основные направления деятельности заинтересованных служб и ведомств области. Важнейшим шагом в борьбе с туберкулезной инфекцией явилось утверждение в декабре 2003 года Правительством области и областной Думой региональной целевой программы «Защита населения Мурманской области от туберкулеза» на 2004-2008 годы с финансированием около 360 миллионов рублей (21% за счет федерального бюджета, 30% - из бюджетов городов и районов и 49% - из областного бюджета). Программа была разработана на основании анализа эпидемической ситуации и эффективности мероприятий по борьбе с туберкулезом. В программе предусмотрено приобретение противотуберкулезных препаратов для лечения резистентных форм туберкулеза, требующего больших финансовых затрат, проведение реконструкции терапевтического отделения стационара ОПТД, предусматривающей оборудование отдельных палат для больных резистентными формами туберкулеза, доведение площадей палат до 7 м<sup>2</sup> в соответствии с санитарными нормами, что позволит изолировать самых заразных больных.

## Выводы

Туберкулез и в XXI веке остается социальным заболеванием, профилактические мероприятия только медицинского характера не могут быть достаточно эффективными без социальной поддержки со стороны органов местного самоуправления. В современных условиях основными задачами при осуществлении эпиднадзора за этой инфекцией являются:

- разработка и реализации целевых программ борьбы с туберкулезом;
- поддержание высокого охвата прививками в декретированных возрастах детей и подростков, своевременное и полное проведение туберкулинодиагностики;
- проведение санитарно-противоэпидемических мероприятий в очагах в соответствии с планом их оздоровления;
- совершенствование противоэпидемического режима в противотуберкулезных учреждениях, приобретение надежных средств защиты органов дыхания для медработников;
- проведение профилактических флюорографических обследований населения в соответствии с законодательством Российской Федерации с целью раннего выявления туберкулеза;
- дальнейшее развитие широкой пропагандистско-информационной системы в средствах массовой информации по вопросам общественной и индивидуальной профилактики туберкулеза;
- развитие международного сотрудничества, применение международного опыта в борьбе с туберкулезом.

# Leptospirosis in North-West Russia

# Лептоспироз на Северо-Западе России

N. Stoyanova, N. Tokarevich, L. Gracheva, G. Volkova, N. Gracheva, S. Kravchenko, N. Kuzina, T. Liseeva, E. Matsievskaya, V. Pyanukh, V. Snegiriou, V. Sosnitsky

Saint-Petersburg Pasteur Institute and State Centre for Sanitary and Epidemiological Surveillance in Saint-Petersburg, Arkhangelsk, Murmansk, Novgorod, Pskov, and Republic of Karelia, Russia

Н.А. Стоянова, Н.К. Токаревич, Л.И. Грачева, Г.В. Волкова, Н.А. Грачева, С.С. Кравченко, Н.В. Кузина, Т.М. Лисеева, Е.Л. Мациевская, В.А. Пьяных, В.И. Снегирёв, В.И. Сосницкий

НИИЭМ им. Пастера, Санкт-Петербург, Центры госсанэпиднадзора в Санкт-Петербурге, Архангельской, Мурманской, Новгородской, Псковской областях, Республике Карелии; Россия

Surveillance data from North-West Russia indicate a prevalence of antibodies to *Leptospira* in 5.2% of small mammals, 20% of farm animals and 19-40% of dogs. In 1992-2001, the mean annual incidence in humans varied between regions from 0.2 in the Pskov region to 1.6 in Saint-Petersburg per 100 000 population. In some regions the case fatality was 25%. Rodents and dogs have become important sources of human infections.

## Introduction

Leptospirosis is an important zoonosis worldwide and is well known in the Baltic countries and Russia (1, 2, 3). The disease is caused by *Leptospira interrogans*, which is subdivided into serovars. Both wild and domestic animals may be carriers of *Leptospira* and excrete bacteria in urine. The aim of this work was to study the epidemiology of leptospirosis in North-West Russia.

## Materials and methods

We analysed notification data of leptospirosis for humans and the veterinary service data for farm animals in the Pskov, Novgorod, Arkhangelsk and Murmansk regions, in Saint-Petersburg and in the Republic of Karelia of North-West Russia. Leptospirosis in humans was confirmed by laboratory analysis in 91% of patients and by clinical and epidemiological data in 9%. Antibody levels in sera from 53 230 patients with influenza, 630 healthy blood donors, 10 500 dogs and 13 686 small mammals were examined by the *Leptospira* microscopic agglutination test using a standard method including live cultures of 13 leptospire serovars.

## Results

Twelve species of small mammals, predominantly moisture-loving rodents, were found to carry *Leptospira*. The seroprevalence was 12% in *Arvicola terrestris* (water vole), 11% in *Ondatra zibetica* (muskrat) and 4.9% in *Microtus oeconomus* (tundra vole). The prevalence varied from 2.7% to 12% in the different regions, the mean value being 5.2% (Table 1).

The seroprevalence among farm animals amounted to 20% for the North-Western region in general, varying from 15% in pigs to 25% in cattle. *L. grippityphosa* and *sejroe* serovars were predominant among cattle while *L. pomona* and *icterohaemorrhagiae* were most common among pigs. The circulation of the *Leptospira icterohaemorrhagiae* serovar was due to the presence of *Rattus norvegicus* (grey rats) on pig farms (Table 1).

In the Pskov region, 40% of dogs had antibodies to *Leptospira*, in the Murmansk region 38% and in Saint-Petersburg 19%. The predominant serovars in dogs were *L. canicola* and *icterohaemorrhagiae* (Table 1).

In 1992-2001, 1157 patients with leptospirosis were reported, of which 840 from Saint-Petersburg. The mean annual incidence per 100 000 population was 1.6 in Saint-Petersburg, 1.0 in the Novgorod region, 0.8

## Введение

Лептоспироз – важное зоонозное заболевание в мире. Болезнь хорошо известна в странах Прибалтики и России (1, 2, 3). Заболевание вызывается *Leptospira interrogans*, которая подразделяется на серовары. Являясь носителями лептоспир и выделять бактерию с мочой могут как дикие, так и домашние животные.

Целью настоящей работы было изучение эпидемиологии лептоспироза на Северо-Западе России.

## Материалы и методы

В работе проанализированы данные официальной регистрации заболеваний лептоспирозом людей и обследования скота ветеринарной службой на Северо-Западе России: в Псковской, Новгородской, Архангельской, Мурманской областях, Республике Карелия и Санкт-Петербурге. Лептоспироз у людей подтверждался лабораторно в 91,0% случаев, а в 9,0% – клинико-эпидемиологическими данными. С целью определения антител к лептоспирам в реакции микроагглютинации, проведённой стандартным методом с живыми культурами лептоспир 13-ти серологических групп, исследованы сыворотки 53 230 лихорадящих больных, 630 здоровых доноров крови, 10 500 собак и 13 686 мелких млекопитающих.

## Результаты

У двенадцати видов мелких млекопитающих, в основном, влаголюбивых грызунов, установлено лептоспироносительство. Доля сероположительных составила у *Arvicola terrestris* (полёвки водяной) – 12,0%, *Ondatra zibetica* (ондатры) – 11,0%, *Microtus oeconomus* (полёвки экономки) – 4,9%. Заражённость в различных регионах варьировала от 2,7% до 12,0%, средний показатель составил 5,2% (Таблица 1).

Инфицированность сельскохозяйственных животных в целом по северо-западному региону достигает 20,0% и варьирует от 15,0% у свиней до 25,2% у крупного рогатого скота. Серогруппы *grippityphosa* и *sejroe* доминировали у крупного рогатого скота; у свиней преобладали *pomona* и *icterohaemorrhagiae*. Циркуляция лептоспир серогруппы *icterohaemorrhagiae* является результатом заселения свиноводческих хозяйств *Rattus norvegicus* (серыми крысами) (Таблица 1).

Антитела к лептоспирам имеют 40,0% собак в Псковской области, 38,0% – в Мурманской области и 19,0% – в Санкт-Петербурге. В этиологии лептоспироза у собак преобладают возбудители серологических групп *canicola* и *icterohaemorrhagiae* (Таблица 1).

За период с 1992 по 2001 годы было зарегистрировано 1157 больных лептоспирозом, из них 840 человек в Санкт-Петербурге. Средние ежегодные показатели заболеваемости на 100 000 населения составили в Санкт-Петербурге – 1,6, в Новгородской – 1,0, Архангельской – 0,8, Мурманской – 0,7, Псковской областях – 0,2 и в Республике Карелии 0,3, по сравнению с 0,1 по России в целом. Самыми высокими эти показатели были в Новгородской области в 1990 году (2,6 на

in the Arkhangelsk region, 0.7 in the Murmansk region, 0.2 in the Pskov region and 0.3 in the Republic of Karelia as compared to 1.0 in Russia as a whole. The highest incidence values were recorded in the Novgorod region in 1990 (2.6 per 100 000) and in Saint-Petersburg in 1992 (3.3 per 100 000).

Eighty percent of the cases were among persons between 20-60 years. Only 2% of cases were among children less than 15 years of age. Fifty-seven percent of the patients were men. In the Arkhangelsk region, 79% of the patients were men.

Most cases occurred in the summer and autumn. In the Arkhangelsk region, 58% of cases occurred in June and July and 76% of cases were infected through contact with small rodents. The main route of leptospirosis transmission was reported to be through direct contacts (78%), while only 8% were thought to have been infected through food or water. Transmission through water is more typical for the southern regions of Russia (5). Rodents were thought to be the main source of *Leptospira* infection (52%) including the synanthropic ones (44%). The role of farm animals as the source of *Leptospira* infection decreased to 7 % during the last decade. Farm animals were the probable source of infection for 19 % of patients with leptospirosis in the Murmansk region, 14% in the Pskov region, 7 % in the Novgorod region and 0% in the Arkhangelsk region.

During the 1990s, the number of cattle in the area decreased while the size of domestic dog population, including stray dogs, increased dramati-

100 000 населения) и в Санкт-Петербурге в 1992 году (3,3 на 100 000 населения).

Восемьдесят процентов случаев зарегистрировано в возрастной группе от 20 до 60 лет. Только 2,0% случаев заболевания выявлялись у детей младше 15 лет. Пятьдесят семь процентов больных составили мужчины. Эта доля в Архангельской области достигла 79,0%.

Большинство случаев заболеваний регистрируется летом и осенью. Например, в Архангельской области 58,0% случаев возникло в июне-июле, и в 76,0% случаев источником инфекции явились мелкие млекопитающие. Основной путь передачи лептоспироза – контактный (78,0%), в то время, как только в 8,0% случаев предполагается инфицирование через пищу и воду. Водный путь передачи инфекции более характерен для южных районов России (5). Предполагается, что основным источником лептоспироза являются грызуны (52,0%), включая синантропных грызунов (44,0%); доля сельскохозяйственных животных за последнее десятилетие снизилась до 7,0%. Сельскохозяйственные животные явились возможным источником инфекции для 19,0% больных лептоспирозом в Мурманской области, 14,0% - в Псковской области, 7,0% - в Новгородской области и 0% - в Архангельской области.

На протяжении 90-х годов количество сельскохозяйственных животных в регионе сократилось, одновременно значительно увеличилась популяция домашних собак, включая бездомных. Считается, что собаки, инфицированные лептоспирой, явились источником инфекции для человека в 35,0% случаев в Псковской, Новгородской, Мурманской областях, Санкт-Петербурге и Республике Карелии. В последние годы в некоторых регионах Северо-Запада России и Санкт-Петербурге возросла роль *L.*

Table 1. Prevalence of antibodies to *Leptospira* among animals in North-West Russia / Инфицированность животных лептоспирами на Северо-западе России

Species / Вид животных	Seroprevalence / Показатель инфицированности	Serovar distribution / Распределение серогрупп	
		Serovar / Серогруппа	Proportion / Доля
Wild small mammals / Дикие мелкие млекопитающие	5.2 %	<i>Grippityphosa</i>	65%
		<i>Javanica</i>	21%
		<i>Pomona</i>	12%
		<i>Australis</i>	1%
		Other	1%
		<i>Icterohaemorrhagiae</i>	60%
Sinantropic rodents / Синантропные грызуны	12.0 %	<i>Pomona</i>	20%
		<i>Grippityphosa</i>	12%
		Other	8%
		<i>Sejroe</i>	55%
Farm animals / Сельскохозяйственные животные	19.6 %	<i>Grippityphosa</i>	26%
		<i>Pomona</i>	10%
		<i>Icterohaemorrhagiae</i>	6%
		<i>Tarassovi</i>	3%
		<i>Canicola</i>	54%
		<i>Icterohaemorrhagiae</i>	40%
Dogs / Собаки	30.6 %	<i>Grippityphosa</i>	5%
		<i>Pomona</i>	1%

cally. *Leptospira* infected dogs were thought to be the cause of infection for 35% of human cases in the Pskov, Novgorod and Murmansk regions, in Saint-Petersburg and in the Republic of Karelia. In the last years, the role of *L. canicola* increased in several regions of North-Western Russia and in Saint-Petersburg. In the Murmansk region, the etiological agent for 54% of cases of leptospirosis was *L. canicola*. Dogs were revealed as the source of infection for 48% of patients.

The serovar distribution among human cases was *L. icterohaemorrhagiae* (48%), *canicola* (33%), *grippityphosa* (12%), *pomona* (4%) and *sejroe* (2%). The distribution varied in different regions of North-Western Russia. The *L. grippityphosa* serovar predominated in the Arkhangelsk region, *pomona* in the Murmansk and Novgorod regions, and *icterohaemorrhagiae* in the Novgorod region and in Saint-Petersburg.

A total of 23% of cases were thought to have contracted the disease at work. During the mid 1980s in the Murmansk region, 80% of cases were

*canicola*. Так, в Мурманской области на долю *L. canicola* приходилось 54,0% всех случаев лептоспироза. Собаки явились источником инфекции у 48,0% больных.

Этиологическая структура представлена возбудителями следующих серологических групп *icterohaemorrhagiae* (48,0%), *canicola* (33,0%), *grippityphosa* (12,0%), *pomona* (4,0%), *sejroe* (2,0%). Распределение отличалось в различных регионах Северо-Запада России. Таким образом, *L. grippityphosa* преобладала в Архангельской, *L. pomona* – в Мурманской и Новгородской областях, а *L. icterohaemorrhagiae* – в Новгородской области и Санкт-Петербурге.

В целом в 23,0% случаев предполагалось профессиональное инфицирование. В середине 80-х годов в Мурманской области до 80,0% случаев регистрировалось у животноводов и рабочих мясоперерабатывающей промышленности. Однако, в 90-е годы эта доля сократилась до 19,0%. Наряду с этим в ряде регионов, особенно в городах, существенно возросло число лиц, имеющих контакт с грызунами (дворники, сантехники, уборщики мусоропроводов, работники складских помещений, магазинов). Например, в Санкт-Петербурге 19,0% больных лептоспирозом были из данной группы риска.

registered among stock-breeders and meat reprocessing industry workers. In the 1990s, however, this proportion decreased to 19 %. In some regions, especially in the cities, the number of persons with rodent contact (yard-keepers, sanitary equipment workers, rubbish chute cleaners, storehouse and shop workers) increased dramatically. For example, in Saint-Petersburg, 19% of patients with leptospirosis were from this risk group.

Moderate and severe forms of the disease were registered among 93% of patients. The case fatality in some regions of North-West Russia was approximately 25 % (for instance, in Saint-Petersburg) as compared to 5% in Russia as a whole. No deaths were registered in the Arkhangelsk region where most leptospirosis cases (56%) were caused by the *L. grippityphosa* serovar.

Seventy-four percent of patients were admitted to the hospital during the first week of illness. Only 39 % of the patients received an etiological diagnosis at this stage. The diagnosis of leptospirosis was confirmed by laboratory analysis after the second week of disease for 46 % of the patients.

The seroprevalence among healthy blood donors was 9.6 % in the Pskov region, 5.9% in the Murmansk region and 4.7% in Saint-Petersburg.

## Discussion

Leptospirosis is widespread in wild animals and dogs in North-West Russia. The disease is emerging among humans.

The landscape and climatic conditions in North-West Russia, the variety of plants, the abundance of reservoirs and waterlogged territories, and the diversity of species of small rodents favour the existence and development of natural foci of leptospirosis. Human modification of landscapes has contributed to the situation. Most of the Murmansk region lies above the Arctic circle. The severe climate in this part of Russia seems to protect wildlife against *Leptospira* infection. In the Arkhangelsk region, most cases seem to be associated with wildlife reservoirs and there is a clear seasonal pattern. The higher proportion of male patients may be explained by their frequent contact with natural wildlife during hunting, fishing and haymaking.

In the 1990s, leptospirosis in dogs became epidemiologically significant in Russia as a whole (4) and in North-West Russia in particular, especially in urban areas with the increasing number of dogs. In the cities of North-West Russia, the epidemiology of leptospirosis has changed significantly over the last few years. Stable and active foci of leptospirosis developed under the influence of human activity. Urban rodent populations increased and had a high infection rate. In Saint-Petersburg, 12% of synanthropic rodents were seropositive. Furthermore, the size of the dog population and the seroprevalence among dogs increased. The situation was reflected in the distribution of serogroups among human cases. *L. icterohaemorrhagiae* and *canicola* serovars dominated, and aggravated the clinical course of the infection.

The high case fatality of leptospirosis may result partly from late diagnosis. The wide spectrum of clinical manifestations and the inaccessibility of methods for early laboratory diagnosis may lead to dangerous delays in diagnosis. However, incomplete recording of the less severe cases may lead to an overestimation of the case fatality of the disease. The high seroprevalence among blood donors indicates that *Leptospira* infections are indeed underdiagnosed in North-West Russia.

## Conclusions

Leptospirosis is widespread in humans and animals in North-Western Russia. The true incidence is probably higher than the recorded incidence due to an under-diagnosis of mild cases. During the last decade, rodents and dogs have become more important sources for human cases while farm animals have become less important. Two serovars, *L. icterohaemorrhagiae* and *canicola*, seem to be associated with a more serious clinical course of infection and higher case fatality. Workers in housing and municipal services with possible contacts with *Leptospira* infected rodents seem to be a new risk group for leptospirosis.

У 93,0% пациентов заболевание протекало в среднетяжелой и тяжелой клинических формах. Летальность в некоторых регионах Северо-Запада России составила около 25,0% (Санкт-Петербург); для сравнения, этот показатель по Российской Федерации в целом достиг 5,0%. В Архангельской области смертельных случаев зарегистрировано не было. Здесь большинство случаев лептоспироза (56,0%) было вызвано *L. grippityphosa*.

Семьдесят четыре процента больных были госпитализированы на первой неделе заболевания. Только у 39,0% из них на этой стадии был выставлен этиологический диагноз. Для 46,0% больных диагноз лептоспироза был лабораторно подтвержден после второй недели течения заболевания.

Среди здоровых доноров крови доля сероположительных составила 9,6% в Псковской, 5,9% - в Мурманской областях и 4,7% - в Санкт-Петербурге.

## Обсуждение.

Лептоспироз широко распространен среди диких животных и собак на Северо-Западе России. Заболевание регистрируется у людей.

Ландшафтно-географические и климатические условия северо-западного региона России, многообразие растительного покрова, обилие водоёмов, заболоченных территорий, а также разнообразие видового состава обитающих здесь мелких млекопитающих, являются благоприятными факторами для существования природных очагов лептоспироза. Изменение ландшафтов человеком влияет на развитие ситуации. Большая часть Мурманской области располагается за Полярным кругом. Предполагается, что суровый климат этой части России защищает дикую природу от лептоспирозной инфекции. Считается, что большинство случаев в Архангельской области связаны с резервуарами инфекции в дикой природе и имеют четкую сезонную картину. Более высокая доля лиц мужского пола среди больных может быть объяснена их частыми контактами с природными очагами во время охоты, рыбалки, сенокоса.

В 90-х годах распространение лептоспироза у собак стало эпидемиологически значимым как для России в целом (4), так и на территории Северо-Запада России в частности, особенно в городских условиях, где отмечен существенный рост численности собак. В городах Северо-Запада России эпидемиология лептоспироза значительно изменилась за последние годы. Стабильные и активные очаги лептоспироза были сформированы под влиянием деятельности человека. Увеличились популяции грызунов в крупных населённых пунктах, и среди них высок уровень инфицированности. В Санкт-Петербурге у 12,0% синантропных грызунов были выявлены антитела к лептоспирам. Кроме того, увеличилась популяция собак и уровень сероположительных среди них. Ситуация отразилась на серогрупповом распределении лептоспир у заболевших людей. Преобладали серогруппы *icterohaemorrhagiae* и *canicola*, что привело к более тяжелому клиническому течению заболевания.

Высокая летальность при лептоспирозе могла быть результатом поздней диагностики. Многообразие клинических проявлений и недоступность методов ранней лабораторной диагностики может приводить к опасным отсрочкам в постановке диагноза. Однако неполная регистрация более лёгких форм ведёт к завышенной оценке уровня летальности при данном заболевании. Высокий уровень серопозитивных среди доноров крови указывает на то, что лептоспирозная инфекция в действительности недостаточно диагностируется на Северо-Западе России.

## Выводы

Лептоспирозная инфекция широко распространена среди людей и животных на Северо-Западе России. Фактическая заболеваемость, возможно, выше официально регистрируемой вследствие значительной гиподиагностики легких форм. За последнее десятилетие увеличилась эпидемиологическая роль грызунов и собак как источников инфекции для человека, в то время как значение сельскохозяйственных животных существенно сократилась. Предполагается, что две серогруппы, *icterohaemorrhagiae* и *canicola*, вызывают более тяжелое клиническое течение заболевания и более высокую летальность. Работники жилищно-коммунального хозяйства при возможных контактах с грызунами, инфицированными лептоспирами, являются новой группой риска развития лептоспироза.

## References / Литература

1. Kariv R, Klempfner R, Bamea A et al. The changing epidemiology of leptospirosis in Israel. *Emerg Infect Dis* 2001; 7: 990-2.
2. Jasulaitiene V, Jociene R, Asokliene L et al. Leptospirosis morbidity in Lithuania 1989-1999. *EpiNorth* 2002; 3: 5-7.
3. Tokarevich N, Stoyanova N, Kozhukhova E et al. Wild small mammals and domestic dogs infected with zoonotic agents in Saint-Petersburg and its suburbs. *EpiNorth* 2002; 3: 12-15.

## SHORT INFORMATION КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ

### Meeting of Regional Epidemiologists in Kaliningrad, 1<sup>st</sup>-2<sup>nd</sup> June, 2004

The annual Regional Epidemiologists' Meeting took place in Kaliningrad on June 1-2, 2004. It continued the tradition for direct co-operation at the annual meetings of head doctors of the Northwest Russian Regional State Sanitary and Epidemiological Surveillance Centres (SEC) and the Nordic countries.

The meeting in Kaliningrad was organised by Kaliningrad SEC with practical assistance from the Norwegian Institute of Public Health (NIPH). The Nordic Council of Ministers (NCM) and NIPH were funding the meeting.

Over 40 leading epidemiologists from 8 regions of Northwest Russia, Belarus and Norway met to discuss actual topics of the epidemiological situation in the region and further co-operation. Major research centres as Pasteur Institute in St. Petersburg, Research Institute of Epidemiology and Microbiology in Minsk (Belarus) and Norwegian Institute of Public Health were represented as well as SEC of Kaliningrad, Arkhangelsk, Leningrad, Murmansk, Pskov, city of St. Petersburg, Republic of Karelia, Nenets autonomous okrug and Komi Republic. Immunisation and hospital infections were two main topics. Reports were made on research and practical challenges of prevention and control of measles, mumps and rubella, papilloma viral infection, vaccination against hepatitides, STI and prion diseases. The meeting concluded that the exchange of experience and strengthening of collaboration was still important in the control and prevention of communicable diseases in our region.

### Региональное совещание эпидемиологов в Калининграде, 1-2 июня 2004 г.

Ежегодное региональное совещание эпидемиологов состоялось в Калининграде 1-2 июня 2004 г. Оно продолжило традицию прямого сотрудничества на ежегодных совещаниях главврачей региональных центров госсанэпиднадзора Северо-Запада России и северных стран.

Совещание в Калининграде было организовано ЦГСЭН в Калининграде с практической помощью Национального института здравоохранения Норвегии. Совет министров северных стран и Национальный институт здравоохранения Норвегии финансировали совещание.

Свыше 40 ведущих эпидемиологов из 9 регионов Северо-Запада России, из Беларуси и Норвегии встретились для обсуждения актуальных вопросов эпидемиологической ситуации в регионе и дальнейшего сотрудничества. Были представлены крупные исследовательские центры, как Институт Пастера в Санкт-Петербурге, НИИ эпидемиологии и микробиологии в Минске (Беларусь) и Национальный институт здравоохранения Норвегии, а также ЦГСЭН в Калининградской, Архангельской, Ленинградской, Мурманской, Псковской областях, в г. Санкт-Петербурге, в Республике Карелии, Ненецком автономном округе и Республике Коми. Основными темами были иммунизация и больничные инфекции. Были сделаны доклады об исследовательских и практических проблемах надзора и профилактики кори, паротита и краснухи, папилломовирусной инфекции, вакцинации против гепатитов, об инфекциях, передаваемых половым путём, и болезнях, вызываемых прионами. На совещании был сделан вывод, что обмен опытом и укрепление сотрудничества по-прежнему важны для контроля и профилактики инфекционных заболеваний в нашем регионе.



## IMPRESSUM

### Editor-in-Chief

Kuulo Kutsar, Estonia

### Associated Editors

Preben Aavitsland, Norway

Karl Ek Dahl, Sweden

Markku Kuusi, Finland

Kåre Mølbak, Denmark

### Editorial Board

Haraldur Briem, Iceland

Pauli Leinikki, Finland

Jurijs Perevoscikovs, Latvia

Dalia Rokaitė, Lithuania

Roman Buzinov, Arkhangelsk, RF

Oleg Parkov, St. Petersburg, RF

Vadim Zhavoronkov, Leningrad region, RF

Andrei Chernev, Murmansk, RF

### Secretariat

Stein Andresen, Norway

Vibeke R. Gundersen, Norway

Elena Torgersen, Norway

### Contact Details

EpiNorth, c/o Department for Infectious Disease Epidemiology, Norwegian Institute of Public Health, PO Box 4404 Nydalen NO-0403 Oslo, Norway

Tel: + 47 22 04 22 33

Fax: + 47 22 04 25 13

e-mail: [epinorth@fhi.no](mailto:epinorth@fhi.no)

### Funding

EpiNorth is a non-profit bulletin that is funded by the European Commission's Public Health Programme, and distributed free of charge in the Barents and Baltic Sea regions.

### Electronic Version

[www.epinorth.org](http://www.epinorth.org)

### Copyright

Reuse of material from EpiNorth by private persons is permitted provided that EpiNorth is clearly stated as the source.