

Weekly epidemiological record

Relevé épidémiologique hebdomadaire

24 AUGUST 2007, 82nd YEAR / 24 AOÛT 2007, 82^e ANNÉE

No. 34, 2007, 82, 305–308

<http://www.who.int/wer>

Contents

305 Travel by sea: health considerations

Sommaire

305 Voyages maritimes et santé

Travel by sea: health considerations¹

The passenger shipping industry (cruise ships and ferries) has expanded considerably in recent decades. In 2005, 11.5 million passengers worldwide travelled on cruise ships. Cruise itineraries include all continents including areas that are not easily accessible by other means of travel. The average duration of a cruise is about 7 days, but cruise voyages can last from several hours to several months (e.g. round-the-world cruises).

The revised International Health Regulations (2005) address health requirements for ship operations and construction. There are global standards regarding ship and port sanitation and disease surveillance, as well as response to infectious diseases. Guidance is given on provision of safe water and food, on vector and rodent control, and on waste disposal. According to Article 8 of the International Labour Organization Convention (No. 164) "Concerning Health Protection and Medical Care for Seafarers" (1987), vessels carrying more than 100 crew members on

Voyages maritimes et santé¹

Le transport maritime des passagers (bateaux de croisière et ferry-boats) s'est considérablement développé au cours des dernières décennies. En 2005, 11,5 millions de passagers ont embarqué sur des bateaux de croisière dans le monde. Les routes suivies lors de ces croisières passent par tous les continents, y compris des zones par ailleurs difficilement accessibles par d'autres voies. La durée moyenne d'une croisière est d'environ 7 jours, mais la durée d'une croisière peut varier de quelques heures à plusieurs mois (par exemple croisières autour du monde).

La version révisée du Règlement sanitaire international (2005) porte sur les normes sanitaires applicables à la construction et à l'exploitation des navires. On y trouve des normes internationales à respecter en matière d'hygiène et de surveillance des maladies à bord des navires et dans les ports, ainsi que la conduite à tenir en cas de maladies infectieuses. Des indications sont données sur la salubrité de l'eau et des aliments, sur la lutte antivectorielle et la lutte contre les rongeurs, ainsi que sur l'élimination des déchets. Selon l'article 8 de la Convention N° 164 de l'Organisation internationale du Travail concernant «la

WORLD HEALTH ORGANIZATION
Geneva

ORGANISATION MONDIALE DE LA SANTÉ
Genève

Annual subscription / Abonnement annuel

Sw. fr. / Fr. s. 334.–

8.2007

ISSN 0049-8114

Printed in Switzerland

¹ Taken from *International travel and health: situation as on 1 January 2007*. This chapter was prepared in collaboration with the International Society of Travel Medicine.

Further reading American College of Emergency Physicians: <http://www.acep.org/webportal/membercenter/sections/cruise/>

International Council of Cruise Lines: <http://www.iccl.org/policies/medical.cfm>

International Maritime Health Association: <http://www.imha.net/>

Miller JM et al. Cruise ships: high-risk passengers and the global spread of new influenza viruses. *Clinical Infectious Diseases*, 2000, 31:433–438

Sanitation on ships. Compendium of outbreaks of foodborne and waterborne disease and Legionnaires' disease associated with ships: 1970–2000. Geneva, World Health Organization, 2001 (WHO/SDE/WSH/01.4).

Sherman CR. Motion sickness: review of causes and preventive strategies. *Journal of Travel Medicine*, 2002, 9:251–256

Ship sanitation and health: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs269/en/>

Smith A. Cruise ship medicine. In: Dawood R, ed. *Travellers' health*. Oxford, Oxford University Press, 2002:277–289.

¹ Tiré de *Voyages internationaux et santé: situation au 1^{er} janvier 2007* (à paraître). Ce chapitre a été rédigé en collaboration avec l'International Society of Travel Medicine.

Pour en savoir plus: American College of Emergency Physicians: <http://www.acep.org/webportal/membercenter/sections/cruise/>

International Council of Cruise Lines: <http://www.iccl.org/policies/medical.cfm>

International Maritime Health Association: <http://www.imha.net/>

Miller JM et al. Cruise ships: high-risk passengers and the global spread of new influenza viruses. *Clinical Infectious Diseases*, 2000, 31:433–438

Sanitation on ships. Compendium of outbreaks of foodborne and waterborne disease and Legionnaires' disease associated with ships: 1970–2000. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2001 (WHO/SDE/WSH/01.4). Disponible en anglais seulement.

Sherman CR. Motion sickness: review of causes and preventive strategies. *Journal of Travel Medicine*, 2002, 9:251–256

Hygiène et salubrité à bord des navires: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs269/fr/index.html>

Smith A. Cruise ship medicine. In: Dawood R, ed. *Travellers' health*. Oxford, Oxford University Press, 2002:277–289.

an international voyage of 3 days or longer must provide a physician for care of the crew. These regulations do not apply to passenger vessels and ferries sailing for less than 3 days, even though the number of crew and passengers may exceed 1000. The contents of the ship's medical chest must be in accordance with the international agreements for ocean-going trade vessels but there are no special requirements for additional drugs for passenger ships.

Industry-wide, the average traveller on a cruise line is 45–50 years of age. Cruises of longer duration often attract older travellers, a group likely to have more chronic medical problems, such as heart and lung disease, which may worsen during travel. Extended periods away from the home port, especially days at sea, make it essential for passengers to stock up with sufficient medical supplies. Prescription medicines should be carried in the original packages or containers, together with a letter from a medical practitioner attesting to the traveller's need for those medicines. Cruise ship travellers who have chronic diseases, who require more comprehensive facilities than are available on the ship or who may require particular medical treatment should consult their health-care providers. Knowledge of the types and quality of medical facilities along the itinerary is important to determine whether travellers or crew members can be sent ashore for additional care or need to be evacuated by air back to the home port. It is important to view a ship's medical facility as an infirmary and not a hospital. Although most of the medical conditions that arise aboard ship can be treated as they would at an ambulatory care centre at home, more severe problems may require the patient to be treated in a fully staffed and equipped land-based hospital after stabilization on the ship.

The rapid movement of cruise ships from one port to another, with the likelihood of wide variations in sanitation standards and infectious disease exposure risks, often results in the introduction of communicable diseases by embarking passengers and crew members. In the relatively closed and crowded environment of a ship, disease may well spread to other passengers and crew members; diseases may also be disseminated to the home communities of disembarking passengers and crew members. A literature review by WHO identified more than 100 disease outbreaks associated with ships since 1970. This is probably an underestimate because many outbreaks are not reported and some may go undetected. Such outbreaks are of concern because of their potentially serious health consequences and high costs to the industry. Outbreaks of measles, rubella, varicella, meningococcal meningitis, hepatitis A, legionellosis, and respiratory and gastrointestinal illnesses among ship travellers have been reported. In recent years, influenza and norovirus outbreaks have been public health challenges for the cruise industry.

protection de la santé et les soins médicaux pour les gens de mer» (1987), tout navire embarquant plus de 100 marins pour une traversée internationale d'au moins 3 jours doit compter un médecin parmi les membres de l'équipage. Cette règle ne s'applique pas aux bateaux de croisière ni aux ferries naviguant moins de 3 jours même si le nombre de membres de l'équipage et de passagers est supérieur à 1000. Le contenu de l'armoire à pharmacie du bord doit être conforme aux accords internationaux applicables aux long-courriers commerciaux, mais les navires transportant des passagers ne sont pas tenus d'avoir d'autres médicaments.

A l'échelle de l'ensemble du transport maritime des passagers, le voyageur moyen d'une ligne maritime est âgé de 45 à 50 ans. Les croisières au long cours attirent souvent des voyageurs plus âgés, un groupe susceptible de présenter davantage de problèmes médicaux chroniques tels que des maladies cardiaques et pulmonaires qui peuvent s'aggraver au cours du voyage. Il est indispensable que les passagers prévoient un approvisionnement en médicaments suffisant pour les longues périodes passées loin du port d'attache, et en particulier pour les jours passés en mer. Les médicaments délivrés sur ordonnance doivent être transportés dans leurs emballages ou récipients d'origine, accompagnés d'une lettre d'un médecin certifiant que le passager en a besoin. Les passagers des navires de croisière qui souffrent de maladies chroniques et qui ont besoin d'installations plus complètes que celles dont dispose le navire ou qui pourraient nécessiter un traitement médical particulier doivent consulter leur dispensateur de soins. Il est important de connaître le type et la qualité des infrastructures médicales tout au long du parcours afin de déterminer si les passagers ou les membres de l'équipage peuvent être envoyés à terre pour d'autres soins ou s'ils doivent être évacués par voie aérienne jusqu'au port d'attache. Il est important de considérer le service médical d'un navire comme une infirmerie et non comme un hôpital. Bien que la plupart des affections survenant à bord d'un navire puissent être traitées comme elles le seraient dans un centre de soins ambulatoires ou à domicile, les problèmes plus graves peuvent nécessiter que le malade soit traité à terre dans un hôpital bien équipé et doté du personnel nécessaire après stabilisation de son état à bord.

Les déplacements rapides des navires de croisière d'un port à l'autre et la probabilité qu'ils ont de rencontrer de grandes variations dans les normes d'hygiène et les risques d'exposition aux maladies infectieuses se soldent souvent par l'introduction de maladies transmissibles à bord par des passagers et des membres de l'équipage qui embarquent. Dans l'espace relativement clos et surpeuplé d'un navire, une maladie peut très bien se propager aux autres passagers et membres d'équipage; les maladies peuvent également être disséminées dans les communautés d'origine des passagers et membres d'équipage qui débarquent. Un examen de la littérature effectué par l'OMS a permis de recenser plus de 100 flambées de maladies associées à des navires depuis 1970. Ce chiffre constitue probablement une sous-estimation de la réalité, car beaucoup de ces flambées ne sont pas notifiées et certaines d'entre elles passent parfois inaperçues. Elles sont préoccupantes parce qu'elles peuvent avoir des conséquences sanitaires potentiellement graves et engendrer des coûts importants pour ce secteur d'activité. Des flambées de rougeole, de rubéole, de varicelle, de méningite à méningocoques, d'hépatite A, de légionellose et de maladies respiratoires et gastro-intestinales ont été rapportées chez des passagers de navires de croisière. Ces dernières années, des flambées de grippe et de norovirus ont posé des problèmes de santé publique importants au secteur du transport maritime des passagers.

Communicable diseases

Gastrointestinal disease

Most of the detected gastrointestinal disease outbreaks associated with cruise ships have been linked to food or water consumed on board ship. Factors that have contributed to outbreaks include contaminated bunkered water, inadequate disinfection of water, potable water contaminated by sewage on ship, poor design and construction of storage tanks for potable water, deficiencies in food handling, preparation and cooking, and use of seawater in the galley. Norovirus is the most common pathogen implicated in outbreaks. Symptoms often start with sudden onset of vomiting and/or diarrhoea. There may be fever, abdominal cramps and malaise. The virus can spread in food or water or from person to person; it is highly infectious and in an outbreak on a cruise ship in 1998, more than 80% of the 841 passengers were affected. To prevent or reduce outbreaks of gastroenteritis caused by norovirus, some cruise companies ask that those who present with gastrointestinal symptoms at on-board medical centres are put in isolation until at least 24 hours after their last symptoms, and some ships also isolate asymptomatic contacts for 24 hours.

Influenza and other respiratory tract infections

Respiratory tract infections are frequent among cruise-ship travellers. Travelling in large groups may pose a risk of exposure to influenza viruses in regions of the world where influenza is not in seasonal circulation, particularly if the group contains travellers from areas of the world where influenza viruses are in seasonal circulation. Crew members who serve passengers may become reservoirs for influenza infection and may transmit disease to passengers on subsequent cruises.

Legionellosis

Legionellosis (Legionnaires' disease) is a potentially fatal form of pneumonia, first recognized in 1976. The disease is normally contracted by inhaling *Legionella* bacteria deep into the lungs. *Legionella* species can be found in tiny droplets of water (aerosols) or in droplet nuclei (the particles left after water has evaporated). The WHO literature review showed that more than 50 incidents of legionellosis, involving over 200 cases, have been associated with ships during the past three decades. For example, an outbreak of legionellosis occurred on a single cruise ship in 1994, resulting in 50 passengers becoming affected on nine separate cruises, with one death. The disease was linked to a whirlpool spa on the ship.

Prevention and control depend on proper disinfection, filtration and storage of source water; avoidance of dead ends in pipes and regular cleaning and disinfection of spas are required to reduce the risk of legionellosis on ships.

Noncommunicable diseases

Because of temperature and weather variations, changes in diet and physical activities, and generally increased levels of stress compared with life at home, the cruise ship traveller – particularly the elderly traveller – may experience worsening of existing chronic health

Maladies transmissibles

Affections gastro-intestinales

La plupart des flambées d'affections gastro-intestinales répertoriées sur les navires de croisière ont été liées à des aliments ou à de l'eau consommés à bord. Les facteurs ayant favorisé ces flambées sont les suivants: eau des réservoirs contaminée, désinfection insuffisante de l'eau, eau potable contaminée par des eaux usées du bord, conception et construction défectueuses des réservoirs d'eau potable, défauts de manipulation, de préparation ou de cuisson des aliments, et utilisation d'eau de mer dans les cuisines. Le germe pathogène le plus fréquemment incriminé dans les flambées est le norovirus. Les symptômes débute souvent par des vomissements et/ou une diarrhée d'installation brutale. Ils peuvent être accompagnés de fièvre, de crampes abdominales et de malaise. Le virus peut se propager dans les aliments ou l'eau, ou encore de personne à personne; il est hautement infectieux et, lors d'une flambée survenue sur un navire de croisière en 1998, plus de 80% des 841 passagers ont été touchés. Pour prévenir les flambées de gastro-entérites causées par le norovirus ou en réduire l'importance, certaines compagnies de navigation demandent que l'on isole les personnes présentant des symptômes gastro-intestinaux pendant une durée allant jusqu'à au moins 24 heures après les derniers symptômes, et certains navires isolent également leurs contacts asymptomatiques pendant 24 heures.

Grippe et autres infections des voies respiratoires

Les infections des voies respiratoires sont fréquentes chez les passagers des navires de croisière. Le fait de voyager en groupes importants peut faire courir un risque d'exposition à des virus grippaux dans des régions du monde où la grippe n'est pas saisonnière, en particulier si ce groupe renferme des passagers venant de régions du monde où les virus grippaux circulent de façon saisonnière. Les membres de l'équipage au service des passagers peuvent devenir des réservoirs de virus grippaux et transmettre la maladie aux passagers des croisières suivantes.

Légionellose

La légionellose («maladie des légionnaires») est une forme potentiellement mortelle de pneumonie, identifiée pour la première fois en 1976. Cette maladie se contracte normalement par inhalation profonde de légionelles (des bactéries) dans les poumons. Les espèces de légionelles se retrouvent dans les petites gouttelettes d'eau (aérosols) ou dans les particules laissées par l'évaporation de l'eau. L'examen de la littérature par l'OMS a montré que plus de 50 incidents dus à la légionellose, comptant plus de 200 cas, ont été associés aux navires au cours des 3 dernières décennies. Par exemple, une flambée de légionellose s'est produite sur un navire de croisière en 1994 au cours de laquelle 50 passagers ont été touchés à l'occasion de 9 croisières différentes, l'un d'entre eux étant décédé. La maladie était liée à un bain à remous (spa) contaminé sur le navire.

La prévention et la lutte contre ces maladies reposent sur une désinfection, une filtration et une conservation appropriées de l'eau embarquée; pour réduire les risques de légionellose à bord des navires, il faut éviter les conduites d'eau aveugles et nettoyer et désinfecter régulièrement les spas.

Maladies non transmissibles

Du fait des variations thermiques et météorologiques, des modifications du régime alimentaire et de l'activité physique, et d'un niveau de stress généralement accru par rapport à la vie qu'il mène habituellement chez lui, le passager d'un navire de croisière – en particulier le passager âgé – peut voir s'aggraver

conditions. Cardiovascular events are the most common cause of mortality on cruise ships. Motion sickness can occur, especially on smaller vessels.

Precautions

The risk of communicable and noncommunicable diseases among cruise ship passengers and crew members is difficult to quantify because of the broad spectrum of cruise ship experiences, the variety of destinations and the limited available data. In general, prospective cruise ship travellers should:

- ensure that they are up to date with all routinely recommended age- and medical condition-specific immunizations;
- consider influenza vaccination regardless of season, particularly if they belong to groups for whom annual vaccination against influenza is routinely recommended;
- follow the prevention and immunization recommendations that apply to each country on the itinerary;
- carry out frequent hand-washing, either with soap and water or using an alcohol-based hand sanitizer;
- consult a physician or travel health specialist who may provide prevention guidelines and immunizations according to the health status of the cruise ship traveller, the duration of travel, countries to be visited and likely activities ashore;
- consult a physician or travel medicine specialist about medication against motion sickness, particularly if they are prone to motion sickness;
- carry all prescription medicines in the original packet or container, together with a physician's letter;

- consult their health-care provider before embarking on a cruise if they have any health conditions that might increase the potential for illness on a cruise ship;
- consult a physician to determine the individual risk of serious complications of influenza and the need to provide a prescription for anti-influenza medication, for treatment or prophylaxis. ■

une maladie chronique existante. Les accidents cardio-vasculaires sont la cause la plus fréquente de mortalité sur les navires de croisière. Par ailleurs, les passagers peuvent souffrir du mal de mer, surtout sur les navires de petit tonnage.

Précautions à prendre

Le risque de maladies transmissibles ou non transmissibles encouru par les passagers et les membres de l'équipage d'un navire de croisière est difficile à quantifier à cause du large spectre de situations rencontrées sur ces navires, de la variété de leurs destinations et des données limitées dont on dispose. D'une façon générale, les futurs passagers d'un navire de croisière devraient:

- s'assurer qu'ils sont bien à jour pour les vaccinations systématiquement recommandées en fonction de l'âge et de certaines affections médicales;
- envisager de se faire vacciner contre la grippe quelle que soit la saison, en particulier s'ils appartiennent à des groupes à qui cette vaccination annuelle est systématiquement recommandée;
- suivre les recommandations relatives à la prévention et à la vaccination applicables à chaque pays figurant sur l'itinéraire;
- se laver fréquemment les mains à l'eau et au savon ou au moyen d'une solution désinfectante à base d'alcool;
- consulter un médecin ou un spécialiste de la médecine des voyages qui puisse leur indiquer les règles de prévention et les vaccinations nécessaires en fonction de leur état de santé, de la durée du voyage, des pays dans lesquels ils vont se rendre et des activités qu'ils sont susceptibles d'avoir à terre;
- consulter un médecin ou un spécialiste de la médecine des voyages pour savoir quels sont les médicaments à prendre contre le mal de mer, surtout s'ils y sont sensibles;
- emporter tous les médicaments délivrés sur ordonnance dans leur emballage ou récipient d'origine, accompagnés d'une lettre du médecin;
- consulter leur dispensateur de soins avant d'embarquer pour une croisière s'ils présentent une affection qui pourrait accroître le risque de maladie à bord;
- consulter un médecin afin de déterminer quel est leur risque personnel de complications graves de la grippe et s'il est nécessaire de leur fournir une ordonnance pour des médicaments contre la grippe, à titre thérapeutique ou prophylactique. ■

Department of Immunization, Vaccines and Biologicals, WHO, Geneva

The WHO Department of Immunization, Vaccines and Biologicals is issuing a request for proposals for the preparation of position papers on vaccines. These are evidenced-based papers that summarize essential information on available licensed vaccines of public health interest that will support public health officials and immunization programme managers in reaching decisions about their use in their respective countries.

The specific request for proposals is available at http://www.who.int/immunization/request_proposals_vaccine_positionpapers/en/index.html. Submission of an application will be considered as an acknowledgement that the applicant has taken note of and agreed with the requirements, criteria and process.

Nationally recognized schools of public health, relevant university departments or individuals with recognized qualifications in vaccine-related fields of infectious diseases, public health or epidemiology, and with demonstrated experience in the preparation of scientific reviews, may apply.

The deadline for receipt of applications is 12 October 2007.

Département Vaccination, vaccins et produits biologiques, OMS, Genève

Le Département Vaccination, vaccins et produits biologiques de l'OMS lance un appel à propositions pour des notes d'information sur les vaccins. Il doit s'agir d'articles reposant sur des bases factuelles et résumant les informations sur les vaccins homologués disponibles, ayant un intérêt en santé publique. Ces textes doivent viser à aider les responsables de santé publique et les directeurs des programmes de vaccination au moment de choisir les vaccins à utiliser dans leur pays respectifs.

Toutes les informations spécifiques concernant cet appel sont disponibles à http://www.who.int/immunization/request_proposals_vaccine_positionpapers/en/index.html (en anglais seulement). En soumettant son dossier d'inscription, le candidat reconnaît qu'il a pris bonne note des conditions, termes et procédures de cet appel et qu'il les accepte.

Sont invités à postuler les écoles de santé publique reconnues au niveau national, les départements concernés des universités ou toute personne qualifiée dans le domaine de la vaccination, sous l'angle des maladies infectieuses, de la santé publique ou de l'épidémiologie, et possédant une expérience avérée dans la rédaction de comptes rendus scientifiques.

Les inscriptions doivent nous parvenir au plus tard le 12 octobre 2007.